



Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el departamento del Caquetá

Código BPIN

2021000100233

Sector

Ciencia, tecnología e innovación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 07/11/2021 20:24:50

Identificador: 458954

Formulador: JORGE ANDRES BARBOSA

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

II. Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos

Linea

2. Transformación empresarial: desarrollo productivo, innovación y adopción tecnológica para la productividad

Programa

3903 - Desarrollo tecnológico e innovación para crecimiento empresarial

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan Departamental de Desarrollo del Caquetá: Pacto Social por el Desarrollo de Nuestra Región 2020-2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental Caquetá: Agricultura y desarrollo rural

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental Caquetá: Ciencia Tecnología e Innovación Agropecuaria

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan Municipal de Desarrollo de Puerto Milán: Plan de Desarrollo Territorial Milán Con las Manos Limpias, Vivimos para Servir-2020-2023
Plan Municipal de Desarrollo de Florencia: Florencia Biodiversidad para Todos 2020-2023
Municipal de Desarrollo de San Vicente del Caguán: Juntos Marcamos la Diferencia 2020-2023
Plan Municipal de Desarrollo de Albania: Con Humanidad, Experiencia y Gestión Haremos más por Albania 20-23

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Puerto Milán: Economía Incluyente y Sostenible para Milán
Florencia: Innovación para el desarrollo sostenible
San Vicente del Caguán: Juntos logramos el desarrollo agroambiental
Albania: Albania Competitiva y Productiva

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Puerto Milán: Inclusión productiva de pequeños productores rurales y Sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria
Florencia: Innovación y Desarrollo Rural
San Vicente del Caguán: Sostenibilidad ambiental, Fortalecimiento agropecuario y desarrollo rural
Albania: Agricultura y desarrollo rural

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad



Instrumentos de planeación de grupos étnicos



Identificación y descripción del problema

Problema central

BAJOS NIVELES DE PRODUCCIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN EL SECTOR PANELERO DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

Descripción de la situación existente con respecto al problema

La dirección técnica de semillas del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) hasta el mes de noviembre del año 2021, indicaban que aún no se registran programas de pruebas de evaluación agronómica, ni variedades inscritas en el libro de cultivares para el departamento del Caquetá de acuerdo a lo establecido en el resolución No. 067516 de 2020) [11], que permitan brindar características sobresalientes a nivel de producción, calidad, de adaptabilidad y de tolerancia a las enfermedades bajo condiciones específicas; trayendo como consecuencia una limitada base genética de variedades de caña de azúcar para el sector panelero en el departamento pesar de la relevancia para el reglón productivo.

El departamento del Caquetá, tan solo aporta 2,64% de la producción nacional en 4.856 Hm-2 de los 5.411 Hm-2 sembrados, generados principalmente por los municipios de San José del Fragua (932 Hm-2), San Vicente del Caguán (932 Hm-2), Albania (707 Hm-2), Florencia (610 Hm-2), El Doncello (400 Hm-2), Puerto Milán (363 Hm-2) y otros (1386Hm-2); con un rendimiento estimado de 4.9 Mg.Hm2; lo que refleja un promedio inferior al reportado a nivel nacional de 5,6 Mg.Hm2 [2], lo que ocasiona desestimulo por parte de los productores. Los bajos niveles de producción según los promedios registrados de rendimiento (4,9 Mg.Hm2) [2], es atribuible a factores como uso frecuente de mezclas de semillas (variedades) susceptibles a plagas y enfermedades de importancia económica (Victoria et al, 1995; Arellano et al., 2011), presencia de plantaciones tradicionales antiguas con inadecuado manejo agronómico y fitosanitario y déficit en el desarrollo de planes mejoramiento genético de variedades comerciales regionalizadas, en optimización de proceso de elaboración de productos y estrategias de enseñanza y aprendizaje, que permita fortalecer las competencias de los productores del sector panelero. (ver Continuidad en el Documento Técnico)

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El departamento del Caquetá Carece (cero) de programas de pruebas de evaluación agronómica y por ende cero variedades inscritas en el libro de registro nacional de cultivares del ICA (2021) para el departamento [11], que permitan brindar características sobresalientes a nivel producción, de calidad, de adaptabilidad y de tolerancia a las enfermedades bajo condiciones específicas. De igual manera, cuenta con cero estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje dirigido a productores del sector panelero del Caquetá, como se evidencia en las bibliotecas de researchgate y Google académico [20], [21]. Por otra parte, los dos (2) productos estandarizados, derivados de la materia prima de caña de azúcar son panela en bloque y miel, de acuerdo con Agronet y el Minagricultura [1][33]

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Carencia de procesos de evaluación agronómica de variedades comerciales de caña de azúcar en la producción de panela	1.1 Baja propagación de materiales con altas producciones y tolerantes a plagas y enfermedades de importancia económica.
2. Bajos niveles de estandarización de procesos de calidad e inocuidad en la elaboración de productos en el sector panelero	2.2 Informalidad en el proceso de elaboración de diversos productos en el sector panelero
3. Escasas estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje a productores del sector panelero	3.3 Bajos niveles de formación a productores en la articulación de los procesos de producción, transformación y comercialización del sector panelero

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Carencia de nuevas variedades de caña de azúcar en las condiciones agroecológicas del departamento	1.1 Bajo rendimiento en los sistemas productivos paneleros
2. Deficiencia en los procesos de elaboración de productos	2.2 Productos que no cumplen con la normatividad vigente para su comercialización
3. Baja participación de los productores en nuevos mercados	3.3 Dificultad en el posicionamiento del sector panelero del departamento en el mercado Nacional e Internacional.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Productores de Panela</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Fortalecer con el alcance del proyecto a los productores de panela</p>	<p>El departamento del Caquetá, aporta 2,64% de la producción nacional en 4.856 Hm-2 de los 5.411 Hm-2 sembrados, aportados principalmente por los municipios de San José del Fragua (932 Hm-2), San Vicente del Caguán (932 Hm-2), Albania (707 Hm-2), Florencia (610 Hm-2), El Doncello (400 Hm-2), Puerto Milán (363 Hm-2) y otros (1386Hm-2); con un rendimiento estimado de 4.9 Mg.Hm2. Constituye uno de los principales cultivos en función de producción y área cultivada, ocupando el tercer puesto entre los cultivos permanentes, después del plátano y la yuca, con un 11,17% y 10,06% de representación en la producción y área cosechada de manera respectiva[1].</p> <p>Los productores de panela de los municipios de Puerto Milán, Florencia, San Vicente del Caguán y Albania, asumirán el rol de beneficiarios, recibiendo como beneficios la evaluación en sus predios de ocho (8) nuevas variedades promisorias de caña de azúcar para la producción de panela a través de pruebas de evaluación agronómica, estandarización de procesos de elaboración de cinco (5) nuevos productos derivados del jugo de la caña de azúcar, tablas nutricionales para los nuevos productos, implementación de 8,820 m2 de semilleros con las 8 variedades por cada beneficiarios y siete (7) capacitaciones a través de estrategias de enseñanza y aprendizaje continuas sobre las temáticas relacionadas con la selección y adecuación de terrenos, selección de semillas, manejo agronómico y fitosanitario, BPA, transformación, BPM, infraestructura del trapiche, asociatividad, comercialización e institucionalidad. La selección de los beneficiarios se realizará a partir de la socialización del proyecto de investigación en el área de estudio, según las bases de datos de los productores agremiados a la asociación de Paneleros del Caquetá y el Instituto Colombiana Agropecuario (ICA)-seccional Caquetá.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Universidad Surcolombiana</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Desarrollar de manera idónea la propuesta inscrita al SGR, procurando generar bienestar a las comunidades involucradas y desarrollo al departamento</p>	<p>La Universidad Surcolombiana contribuirá como cooperantes aportando en Talento Humano para el desarrollo de actividades enfocadas a la generación de alternativas para el fortalecimiento de la cadena productiva de la caña para la producción de panela. Mediante la facultad de Economía y administración aportará en los procesos de validación de metodologías participativas e implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje con productores. Lo anterior con a través del grupo de investigación CREA, el cual cuenta con amplia experiencia en la formulación, implementación y gestión de proyectos de investigación relacionados con la generación de conocimiento en Emprendimiento y Empresarismo, Gestión Organizacional, Gerencia Integral de Proyectos, Gestión Tecnológica e Innovación, Historia Empresarial y Políticas Públicas.</p> <p>Cuentan con más de 150 productos de investigación relacionados con actividades de sus investigadores en el rol de jurados de proyectos de investigación de estudiantes de pregrado y postgrado, par académico de programas de especialización en programas académicos que requieren registro calificado del Ministerio de Educación Nacional, publicación del libros, informes y artículos de resultados de proyectos de investigación; 102 registros certificados de participación como ponentes o conferencistas de diferentes eventos académicos. Participes de la Red de Emprendimiento, la Red de Vigilancia Tecnológica en el Departamento del Huila y del Centro Nacional de Investigación en Planeación para el Desarrollo Sostenible.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Universidad de la Amazonia</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Desarrollar de manera idónea la propuesta inscrita al SGR, procurando generar bienestar a las comunidades involucradas y desarrollo al departamento.</p>	<p>- Institución encargada de formular y ejecutar el proyecto, mediante el establecimiento de mecanismo para la operación del proyecto tales como administración, supervisión técnica y financiero del proyecto. Dispone de personal profesional especializado en las áreas de Agroecología, Calidad de suelos, fisiología, biología, Química Analítica e ingeniería de alimentos; además de la capacidad instalada (infraestructura y equipos) para realizar trabajo básico en estas áreas.</p> <p>Los grupos de investigación que se encuentran articulados al proyecto corresponden a: Grupo de Investigación en Agroecosistemas y Conservación en Bosques Amazónicos (GAIA), con amplia experiencia en la formulación y ejecución de proyectos de investigación concernientes con el fortalecimiento de la academia, investigación y proyección social, mediante la validación de sistemas sostenibles de producción agropecuaria y el diseño de estrategias de conservación en bosques amazónicos. Ha venido adelantando diferentes proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación en relación con proyecto productivos de la región.</p> <p>El Grupo de Investigación en Productos Naturales Amazónicos (COL0125269) fue creado en enero de 2007, está avalado por la Universidad de la Amazonia y está clasificado por Minciencias en categoría B. Desarrolla actividades de investigación en el campo de los productos naturales de la región amazónica a través de análisis químico y fitoquímico de materiales de origen vegetal; evaluación del potencial bioactivo de extractos vegetales y principios activos mediante ensayos antimicrobianos, antioxidantes y antihelmínticos; detección y caracterización de sustancias producidas por diferentes especies que pueden tener aplicación en diversos campos como la medicina, la agroindustria (antibióticos), control de plagas (pesticidas), industria alimentaria (conservantes y pigmentos), industria cosmética (esencias, colorantes), entre otras.</p>

Actor: Departamental	Financiar el proyecto con recursos para la Asignación de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel) del Sistema General de Regalías (SGR). Por otra parte, el ente territorial cuenta con la experiencia técnica y conoce de primera mano las necesidades de la región. A continuación, se relacionarán algunos de los proyectos financiados a través de la gobernación del departamento: 1) Fortalecimiento de la producción del cultivo de plátano en los resguardos indígenas de la esperanza y la Cerinda del municipio de Belén de los Andaquíes, valor \$ 89.896.970; 2) Mejoramiento de la competitividad del subsector panelero en el departamento de Caquetá, valor \$7.371.586.750; 3) Implementación de estrategias de innovación para contribuir al mejoramiento de la soberanía y la seguridad alimentaria en los municipios de Florencia y paujil del departamento del Caquetá valor \$ 8.790.899.626; 4) Ampliación de la base genética de caucho natural, Caquetá, Amazonia., valor \$ 10.019.165.000; y Implementación y validación de modelos alternativos de producción ganadera en el departamento del Caquetá, valor \$ 31.524.926.457.
Entidad: Caquetá	
Posición: Cooperante	
Intereses o Expectativas: Aportar desde la Ciencia, Tecnología e Innovación a la solución de las problemáticas establecidas en las demandas territoriales	

02 - Análisis de los participantes

Para el desarrollo del proyecto FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR PANELERO EN EL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ, se conformará la Alianza que estará integrada por las siguientes entidades: UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA (con los grupos Agroecosistemas y Conservación en Bosques Amazónicos–GAIA Código COL0122589 y Bioprospección de los productos Naturales Amazónicos BPNA Código COL0125269), encargada de desarrollar actividades de manejo agronómico, fitosanitario, productivo y de fortalecimiento de capacidades; con rol de ejecutora y cooperante con un valor de \$ 523.671.369 y \$ 52.493.952, en los rubros de Talento humano y apoyo a la supervisión, para un total de \$576.165.321 como contrapartida en especie; UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA (grupo de investigación y proyección social – CREA código COL0052959) asumiendo el rol cooperante, apoyando procesos de fortalecimiento del capital humano con un aporte de \$ 68.557.818 en el rubro de talento humano como contrapartida en especie; La GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ, desde el apoyo en la vigilancia de la selección de beneficios y productores de panela, con rol de cooperante con una contrapartida en especie por un valor \$ 3.253.522 en el rubro de talento; el Sistema General de Regalías (SGR) con rol de financiador por un valor de \$ 3.159.694.773 en efectivo, y los productores de panela quienes asumirán el rol de beneficiarios y se incorporan a la investigación, asumiendo la responsabilidad de permitir el levantamiento de la información y cooperación durante la fase del proyecto.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

2.992

Fuente de la información

Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia"
<https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696>

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: Albania Centro poblado: Rural Resguardo:	Se ubicada a una altura de 407 msnm, con una temperatura promedio de 28° C, humedad relativa de 85.9% y brillo solar de 1.445,9 horas.año-1 [36]. Localizado al sur occidente del departamento en las coordenadas a 1°19'54" de latitud N y 75°52'56" de longitud W del meridiano de Greenwich [9]
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: Florencia Centro poblado: Rural Resguardo:	Se localiza Noroccidente del departamento en las coordenadas geográficas 01°33' 0.515" Latitud N y 0 72° 41' 57.676" Longitud W ; con altitud promedio de 450 msnm, temperatura de 28°C, precipitación de 3600 mm.año-1 , humedad relativa entre 69 y 86 % y brillo solar entre 3 y 5 horas diarias
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: San Vicente Del Caguán Centro poblado: Rural Resguardo:	San Vicente del Caguán Se encuentra localizado al nororiente del Departamento del Caquetá, sobre las coordenadas 02°06'49,06" de Latitud Norte y 74°46'08,30" de Longitud W del meridiano de Greenwich [36], compuesto por paisajes de montaña, piedemonte, planicies amazónicas terciarias (lomeríos amazónicos) y el valle aluvial. Se caracteriza por presentar alturas entre 250 y 3.500 msnm, temperatura promedio de 26° C, precipitación de 3.500 mm anual y humedad relativa de 84.5%
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: Milán Centro poblado: Rural Resguardo:	Localizado a una altura de 210 msnm, con una temperatura promedio de 25° C, su clima dominante se clasifica como Tropical lluvioso, con un promedio anual de 3.667 milímetros[6]. Localizado al sur occidente del departamento en las coordenadas a 1°17'21" de latitud N y 75°30'23" de longitud W del meridiano de Greenwich

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

512

Fuente de la información

Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia"
<https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696>

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: Milán Centro poblado: Rural Resguardo:	Localizado a una altura de 210 msnm, con una temperatura promedio de 25° C, su clima dominante se clasifica como Tropical lluvioso, con un promedio anual de 3.667 milímetros [6]. Localizado al sur occidente del departamento en las coordenadas a 1°17'21" de latitud N y 75°30'23" de longitud W del meridiano de Greenwich	
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: Florencia Centro poblado: Rural Resguardo:	Se localiza Noroccidente del departamento en las coordenadas geográficas 01°33' 0.515" Latitud N y 0 72° 41' 57.676" Longitud W ; con altitud promedio de 450 msnm, temperatura de 28°C, precipitación de 3600 mm.año-1 , humedad relativa entre 69 y 86 % y brillo solar entre 3 y 5 horas diarias	
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: San Vicente Del Caguán Centro poblado: Rural Resguardo:	Se encuentra localizado al nororiente del Departamento del Caquetá, sobre las coordenadas 02°06'49,06" de Latitud Norte y 74°46'08,30" de Longitud W del meridiano de Greenwich [36], compuesto por paisajes de montaña, piedemonte, planicies amazónicas terciarias (lomeríos amazónicos) y el valle aluvial. Se caracteriza por presentar alturas entre 250 y 3.500 msnm, temperatura promedio de 26° C, precipitación de 3.500 mm anual y humedad relativa de 84.5%	
Región: Amazonía Departamento: Caquetá Municipio: Albania Centro poblado: Rural Resguardo:	Se ubicada a una altura de 407 msnm, con una temperatura promedio de 28° C, humedad relativa de 85.9% y brillo solar de 1.445,9 horas.año-1 [36]. Localizado al sur occidente del departamento en las coordenadas a 1°19'54" de latitud N y 75°52'56" de longitud W del meridiano de Greenwich	



03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	256	Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia" https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696
	Femenino	256	Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia" https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696
Etaria (Edad)	0 a 14 años	162	Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia" https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696
	15 a 19 años	51	Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia" https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696
	20 a 59 años	253	Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia" https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696
	Mayor de 60 años	46	Fedepanela (2019) "La agroindustria panelera impulsando el desarrollo rural en Colombia" https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36696

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

BAJOS NIVELES DE PRODUCCIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN EL SECTOR PANELERO DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

Objetivo general – Propósito

Fortalecer los niveles de producción y diversificación de productos en el sector panelero del departamento del Caquetá

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
registro de programa de prueba de evaluación agronómica de variedades de caña de azúcar para la producción de panela.	<p>Medido a través de: Número</p> <p>Meta: 1</p> <p>Tipo de fuente: Informe</p>	Informe de Supervisión

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<p>Causa directa 1</p> <p>Carencia de procesos de evaluación agronómica de variedades comerciales de caña de azúcar en la producción de panela</p>	Establecer procesos de evaluación agronómica de variedades comerciales de caña de azúcar en la producción de panela
<p>Causa indirecta 1.1</p> <p>Baja propagación de materiales con altas producciones y tolerantes a plagas y enfermedades de importancia económica.</p>	Aumentar la propagación de materiales con altas producciones y tolerantes a plagas y enfermedades de importancia económica.
<p>Causa directa 2</p> <p>Bajos niveles de estandarización de procesos de calidad e inocuidad en la elaboración de productos en el sector panelero</p>	Incrementar los niveles de estandarización de procesos de calidad e inocuidad en la elaboración de productos en el sector panelero
<p>Causa indirecta 2.1</p> <p>Informalidad en el proceso de elaboración de diversos productos en el sector panelero</p>	Formalidad en el proceso de elaboración de diversos productos en el sector panelero
<p>Causa directa 3</p> <p>Escasas estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje a productores del sector panelero</p>	Generar estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje a productores del sector panelero
<p>Causa indirecta 3.1</p> <p>Bajos niveles de formación a productores en la articulación de los procesos de producción, transformación y comercialización del sector panelero</p>	Incrementar los niveles de formación a productores en la articulación de los procesos de producción, transformación y comercialización del sector panelero



Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá	Si	Completo
Implementar jornadas de capacitación sobre procesos de producción, transformación y comercialización	No	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Pruebas de evaluación agronómicas bajo condiciones Agroecológicas del departamento del Caquetá

Medido a través de

Unidad

Descripción

Permitirá validar el comportamiento de los materiales de propagación vegetativa genéticamente mejorados Cenicaña Colombia (CC 01-1940, CC 93-7711, CC 11-600, CC 11-606, CC 10-450, CC 11-595 y CC 09-874, y un (1) testigo (Canal Point) de acuerdo con las condiciones edáficas y climáticas.(ver descripción de la oferta y demanda en el documento técnico)

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	0,00	10,00	-10,00
2016	0,00	10,00	-10,00
2017	0,00	10,00	-10,00
2018	0,00	10,00	-10,00
2019	0,00	10,00	-10,00
2020	0,00	10,00	-10,00
2021	0,00	10,00	-10,00
2022	0,00	10,00	-10,00
2023	0,00	10,00	-10,00
2024	0,00	10,00	-10,00
2025	0,00	10,00	-10,00
2026	0,00	10,00	-10,00

Bien o servicio

Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje dirigido a productores del sector panelero

Medido a través de

Unidad

Descripción

Permitirá diseñar y validar estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje dirigido a productores del sector panelero, de acuerdo con las condiciones sociales, económicas y culturales de la localidad. (ver documento Técnico pág. 14-15)

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	0,00	7,00	-7,00
2016	0,00	7,00	-7,00
2017	0,00	7,00	-7,00
2018	0,00	7,00	-7,00
2019	0,00	7,00	-7,00
2020	0,00	7,00	-7,00
2021	0,00	7,00	-7,00
2022	0,00	7,00	-7,00
2023	0,00	7,00	-7,00
2024	0,00	7,00	-7,00
2025	0,00	7,00	-7,00
2026	0,00	7,00	-7,00

Bien o servicio

Estandarización de procesos de nuevos productos derivados de la caña de azúcar

Medido a través de

Unidad

Descripción

Permitirá estandarizar procesos de elaboración de panela pulverizada, panela granulada, Aromática con miel, Miel BBQ y melaza(ver documento técnico pág. 15)

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2017	2,00	7,00	-5,00
2018	2,00	7,00	-5,00
2019	2,00	7,00	-5,00
2020	2,00	7,00	-5,00
2021	2,00	7,00	-5,00
2022	2,00	7,00	-5,00
2023	2,00	7,00	-5,00
2024	2,00	7,00	-5,00
2025	2,00	7,00	-5,00
2026	2,00	7,00	-5,00

Alternativa: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Esta alternativa busca evaluar agronómica y fitosanitariamente nuevas variedades de caña de azúcar a través de la implementación de la metodología establecida por la Resolución No. 067516 de 2020 "Por medio de la cual se establecen los requisitos para la inscripción de los cultivares en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales y se dictan otras disposiciones"; bajo diferentes condiciones edáficas y climáticas de la zona norte (San Vicente del Caguán), Sur (Albania), Ríos (Puerto Milán) y centro (Florencia) del Departamento del Caquetá. De manera se prevé establecer las relaciones entre estos parámetros de desempeño agronómico, fitosanitario y potencial industrial con las particularidades de los sistemas de manejo establecidos en las diferentes localidades de región.

Esta alternativa comprende el establecimiento de un diseño experimental de Bloques Completos al Azar - BCA con cuatro (4) repeticiones para cada prueba de evaluación (agronómica). Las unidades experimentales obedecen a sistemas de producción de caña de azúcar para panela, bajo sistema de manejo homogéneo con 2 unidades experimentales en cada municipio. Los tratamientos a evaluar corresponden a siete variedades Cenicaña Colombia CC 01-1940, CC 93-7711, CC 11-600, CC 11-606, CC 10-450, CC 11-595 y CC 09-874 y un material testigo Canal Point, provenientes del Centro de Investigaciones de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña) (Ver continuidad en el documento técnico)



Alternativa: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<p>Región: Amazonía</p> <p>Departamento: Caquetá</p> <p>Municipio: Milán</p> <p>Centro poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> <p>Latitud:</p> <p>Longitud:</p>	<p>Localizado a una altura de 210 msnm, con una temperatura promedio de 25° C, su clima dominante se clasifica como Tropical lluvioso, con un promedio anual de 3.667 milímetros[6]. Localizado al sur occidente del departamento en las coordenadas a 1°17'21" de latitud N y 75°30'23" de longitud W del meridiano de Greenwich</p>
<p>Región: Amazonía</p> <p>Departamento: Caquetá</p> <p>Municipio: Florencia</p> <p>Centro poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> <p>Latitud:</p> <p>Longitud:</p>	<p>Se localiza Noroccidente del departamento en las coordenadas geográficas 01°33' 0.515" Latitud N y 0 72° 41' 57.676" Longitud W ; con altitud promedio de 450 msnm, temperatura de 28°C, precipitación de 3600 mm.año-1 , humedad relativa entre 69 y 86 % y brillo solar entre 3 y 5 horas diarias</p>
<p>Región: Amazonía</p> <p>Departamento: Caquetá</p> <p>Municipio: San Vicente Del Caguán</p> <p>Centro poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> <p>Latitud:</p> <p>Longitud:</p>	<p>San Vicente del Caguán Se encuentra localizado al nororiente del Departamento del Caquetá, sobre las coordenadas 02°06'49,06" de Latitud Norte y 74°46'08,30" de Longitud W del meridiano de Greenwich</p>
<p>Región: Amazonía</p> <p>Departamento: Caquetá</p> <p>Municipio: Albania</p> <p>Centro poblado: Rural</p> <p>Resguardo:</p> <p>Latitud:</p> <p>Longitud:</p>	<p>Se ubicada a una altura de 407 msnm, con una temperatura promedio de 28° C, humedad relativa de 85.9% y brillo solar de 1.445,9 horas.año-1 [36]. Localizado al sur occidente del departamento en las coordenadas a 1°19'54" de latitud N y 75°52'56" de longitud W del meridiano de Greenwich</p>

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Cercanía a la población objetivo,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Factores ambientales,
Impacto para la Equidad de Género,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Topografía,
Otros

Alternativa: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 3.807.671.434,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 2.096.781.147

Establecer procesos de evaluación agronómica de variedades comerciales de caña de azúcar en la producción de panela

Producto	Actividad
1.1 Servicio de fomento a la vigilancia y prospectiva tecnológica (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de estudios Cantidad: 8,0000 Costo: \$ 2.096.781.147	1.1.1 Administrar las actividades Obj -1 del proyecto Costo: \$ 99.575.943 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 Socializar el proyecto con actores Costo: \$ 74.858.656 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 Realizar la selección de los predios Costo: \$ 53.401.900 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.4 Implementar pruebas de evaluación agronómica Costo: \$ 1.028.069.446 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.5 Evaluar variables Costo: \$ 662.301.114 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



Producto	Actividad
1.1 Servicio de fomento a la vigilancia y prospectiva tecnológica (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de estudios Cantidad: 8,0000 Costo: \$ 2.096.781.147	1.1.6 Procesar y analizar información recopilada Costo: \$ 67.800.161 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.7 Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-1 del proyecto Costo: \$ 110.773.927 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 1.128.045.344

Incrementar los niveles de estandarización de procesos de calidad e inocuidad en la elaboración de productos en el sector panelero

Producto	Actividad
2.1 Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación Medido a través de: Número de proyectos Cantidad: 5,0000 Costo: \$ 1.128.045.344	2.1.1 Administrar las actividades Obj -2 del proyecto Costo: \$ 99.575.943 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	2.1.2 Estandarizar el proceso de elaboración de aromática de albaca instantánea de miel de caña Costo: \$ 139.051.284 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	2.1.3 Estandarizar el proceso de elaboración miel de caña BBQ Costo: \$ 139.051.284 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



Producto	Actividad
<p>2.1 Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación</p> <p>Medido a través de: Número de proyectos</p> <p>Cantidad: 5,0000</p> <p>Costo: \$ 1.128.045.344</p>	<p>2.1.4 Estandarizar el proceso de elaboración de panela pulverizada y granulada</p> <p>Costo: \$ 139.051.284</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>
	<p>2.1.5 Estandarizar el proceso de elaboración de melaza</p> <p>Costo: \$ 139.051.284</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>
	<p>2.1.6 Realizar taller participativo de análisis sensorial de productos terminados</p> <p>Costo: \$ 46.109.019</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>
	<p>2.1.7 Realizar análisis nutricional de productos terminados</p> <p>Costo: \$ 217.472.139</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>
	<p>2.1.8 Determinar la vida útil de los productos terminados</p> <p>Costo: \$ 30.109.019</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: No</p>
	<p>2.1.9 Procesar y analizar información recopilada</p> <p>Costo: \$ 67.800.161</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>



Producto	Actividad
2.1 Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación Medido a través de: Número de proyectos Cantidad: 5,0000 Costo: \$ 1.128.045.344	2.1.10 Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-2 del proyecto Costo: \$ 110.773.927 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

3 - Objetivo específico 3 Costo: \$ 582.844.943

Generar estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje a productores del sector panelero

Producto	Actividad
3.1 Servicios de apoyo para entrenamiento especializado Medido a través de: Número de cursos Cantidad: 7,0000 Costo: \$ 582.844.943	3.1.1 Administrar las actividades Obj -3 del proyecto Costo: \$ 99.575.942 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	3.1.2 Diseñar e Implementar Metodología Costo: \$ 125.428.647 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	3.1.3 Aplicar Estrategias de Enseñanza y aprendizaje identificadas en la prueba de panela Costo: \$ 66.503.527 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	3.1.4 Aplicar la prueba de panela por segunda ocasión Costo: \$ 82.497.075 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



Producto	Actividad
<p>3.1 Servicios de apoyo para entrenamiento especializado</p> <p>Medido a través de: Número de cursos</p> <p>Cantidad: 7,0000</p> <p>Costo: \$ 582.844.943</p>	<p>3.1.5 Procesar y analizar información recopilada</p> <p>Costo: \$ 98.065.826</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>
	<p>3.1.6 Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-3 del proyecto</p> <p>Costo: \$ 110.773.926</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>



Alternativa: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

Actividad 1.1.1 Administrar las actividades Obj -1 del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$30.177.600,00	\$6.300.000,00
1	\$31.082.928,00	
2	\$32.015.415,00	
Total	\$93.275.943,00	\$6.300.000,00

Periodo	Total
0	\$36.477.600,00
1	\$31.082.928,00
2	\$32.015.415,00
Total	

Actividad 1.1.2 Socializar el proyecto con actores

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$57.098.656,00	\$17.760.000,00
Total	\$57.098.656,00	\$17.760.000,00

Periodo	Total
0	\$74.858.656,00
Total	



Actividad 1.1.3 Realizar la selección de los predios

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$53.401.900,00
Total	\$53.401.900,00

Periodo	Total
0	\$53.401.900,00
Total	

Actividad 1.1.4 Implementar pruebas de evaluación agronómica

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$50.458.423,00	\$739.441.068,00	\$228.667.638,00	\$9.502.317,00
Total	\$50.458.423,00	\$739.441.068,00	\$228.667.638,00	\$9.502.317,00

Periodo	Total
0	\$1.028.069.446,00
Total	



Actividad 1.1.5 Evaluar variables

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	\$39.909.307,00	\$143.179.729,00	\$63.372.959,00	\$70.000.000,00
1	\$63.996.935,00		\$63.372.959,00	\$70.000.000,00
2	\$15.096.266,00		\$63.372.959,00	\$70.000.000,00
Total	\$119.002.508,00	\$143.179.729,00	\$190.118.877,00	\$210.000.000,00

Periodo	Total
0	\$316.461.995,00
1	\$197.369.894,00
2	\$148.469.225,00
Total	

Actividad 1.1.6 Procesar y analizar información recopilada

Periodo	Mano de obra calificada
2	\$67.800.161,00
Total	\$67.800.161,00

Periodo	Total
2	\$67.800.161,00
Total	



Actividad 1.1.7 Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-1 del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$35.838.729,00
1	\$36.913.891,00
2	\$38.021.307,00
Total	\$110.773.927,00

Periodo	Total
0	\$35.838.729,00
1	\$36.913.891,00
2	\$38.021.307,00
Total	

Actividad 2.1.1 Administrar las actividades Obj -2 del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$30.177.600,00	\$6.300.000,00
1	\$31.082.928,00	
2	\$32.015.415,00	
Total	\$93.275.943,00	\$6.300.000,00

Periodo	Total
0	\$36.477.600,00
1	\$31.082.928,00
2	\$32.015.415,00
Total	



Actividad 2.1.2 Estandarizar el proceso de elaboración de aromática de albaca instantánea de miel de caña

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	\$139.051.284,00

Periodo	Total
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	

Actividad 2.1.3 Estandarizar el proceso de elaboración miel de caña BBQ

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	\$139.051.284,00

Periodo	Total
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	



Actividad 2.1.4 Estandarizar el proceso de elaboración de panela pulverizada y granulada

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	\$139.051.284,00

Periodo	Total
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	

Actividad 2.1.5 Estandarizar el proceso de elaboración de melaza

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	\$139.051.284,00

Periodo	Total
0	\$48.602.299,00
1	\$63.996.934,00
2	\$26.452.051,00
Total	



Actividad 2.1.6 Realizar taller participativo de análisis sensorial de productos terminados

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
1	\$3.656.968,00	\$2.285.714,00
2	\$26.452.051,00	\$13.714.286,00
Total	\$30.109.019,00	\$16.000.000,00

Periodo	Total
1	\$5.942.682,00
2	\$40.166.337,00
Total	

Actividad 2.1.7 Realizar análisis nutricional de productos terminados

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
1	\$3.656.968,00	\$26.766.160,00
2	\$26.452.051,00	\$160.596.960,00
Total	\$30.109.019,00	\$187.363.120,00

Periodo	Total
1	\$30.423.128,00
2	\$187.049.011,00
Total	



Actividad 2.1.8 Determinar la vida útil de los productos terminados

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$3.656.968,00
2	\$26.452.051,00
Total	\$30.109.019,00

Periodo	Total
1	\$3.656.968,00
2	\$26.452.051,00
Total	

Actividad 2.1.9 Procesar y analizar información recopilada

Periodo	Mano de obra calificada
2	\$67.800.161,00
Total	\$67.800.161,00

Periodo	Total
2	\$67.800.161,00
Total	



Actividad 2.1.10 Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-2 del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$35.838.729,00
1	\$36.913.891,00
2	\$38.021.307,00
Total	\$110.773.927,00

Periodo	Total
0	\$35.838.729,00
1	\$36.913.891,00
2	\$38.021.307,00
Total	

Actividad 3.1.1 Administrar las actividades Obj -3 del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo
0	\$30.177.600,00	\$6.300.000,00
1	\$31.082.928,00	
2	\$32.015.414,00	
Total	\$93.275.942,00	\$6.300.000,00

Periodo	Total
0	\$36.477.600,00
1	\$31.082.928,00
2	\$32.015.414,00
Total	



Actividad 3.1.2 Diseñar e Implementar Metodología

Periodo	Mano de obra calificada	Transporte
0	\$115.428.647,00	\$10.000.000,00
Total	\$115.428.647,00	\$10.000.000,00

Periodo	Total
0	\$125.428.647,00
Total	

Actividad 3.1.3 Aplicar Estrategias de Enseñanza y aprendizaje identificadas en la prueba de panela

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$66.503.527,00
Total	\$66.503.527,00

Periodo	Total
1	\$66.503.527,00
Total	



Actividad 3.1.4 Aplicar la prueba de panela por segunda ocasión

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
1	\$20.339.359,00	\$7.980.000,00
2	\$38.217.716,00	\$15.960.000,00
Total	\$58.557.075,00	\$23.940.000,00

Periodo	Total
1	\$28.319.359,00
2	\$54.177.716,00
Total	

Actividad 3.1.5 Procesar y analizar información recopilada

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
2	\$79.565.826,00	\$18.500.000,00
Total	\$79.565.826,00	\$18.500.000,00

Periodo	Total
2	\$98.065.826,00
Total	

Actividad 3.1.6 Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-3 del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$35.838.729,00
1	\$36.913.891,00
2	\$38.021.306,00
Total	\$110.773.926,00

Periodo	Total
0	\$35.838.729,00
1	\$36.913.891,00
2	\$38.021.306,00
Total	

Alternativa: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

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)	Administrativos	Compra y adquisición de equipos y materiales para la realizar trabajo de campo y de laboratorio.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 5. Catastrófico	Dificultad en la ejecución de los procesos de investigación	Previa solicitud, planificación y prioridad de las instancias correspondientes
	Administrativos	Dificultad para la vinculación de profesionales con habilidades y destreza para el desarrollo de las actividades	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Atraso en el inicio del desarrollo de la investigación	La Universidad de la Amazonia cuenta con el talento humano capacitado para el desarrollo de la investigación, además se cuenta con una red de investigadores para el apoyo de estas.
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Dificultad en el acceso por situaciones de orden público para la identificación y verificación de las fincas de acuerdo con las características descritas en el proyecto.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Atraso en la implementación de unidades experimentales y muestreo en las zonas de estudio	Contacto con líderes de las juntas de acción comunal, beneficiarios y estaciones meteorológicas de la zona de muestreo.
	Administrativos	Dificultades en la logística en el laboratorio para la extracción, preparación y análisis de muestras relacionado con análisis nutricionales	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Atraso en la determinación de las características fisicoquímicas de las muestras.	Previa solicitud y coordinación de las actividades en el laboratorio



	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
2-Componente (Productos)	Operacionales	Servicio de fomento a la vigilancia y prospectiva tecnológica	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 5. Catastrófico	Atraso en pruebas de evaluación agronómica	Convocatoria previa a las comunidades objetivo y planificación de las jornadas de socialización y selección de beneficiarios
	Operacionales	Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 5. Catastrófico	Incumplimiento con la optimización de los procesos para la elaboración de productos	Estandarización de la totalidad de los protocolos
	Operacionales	Servicios de apoyo para entrenamiento especializado	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Incumplimiento con los cursos a brindar	Diagnóstico, diseño e implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje
3-Actividad	Administrativos	Realizar eventos de socialización del proyecto con actores del sector productivos de los municipios: interés y aceptación por la investigación	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Impedimento para el desarrollo de la investigación	Convocatoria previa a los productores mediante el contacto a líderes de la asociación de productores y planificación de la socialización de la propuesta de investigación.
	Operacionales	Realizar la selección de los predios para la implementación de los diseños experimentales y toma de muestras de suelo: dificultades en las condiciones ambientales y de acceso por orden público a la zona	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Atraso con las actividades estipuladas en el proyecto	Previa comunicación con los productores para coordinar las actividades a desarrollar en campo.
	Operacionales	Realizar taller participativo de análisis sensorial de productos terminados: consumidores con disponibilidad e interés de realizar pruebas de aceptación de productos.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Atraso con los productos establecidos en el proyecto	Conformación de un equipo de trabajo con las capacidades humanas y científicas para la realización del evento
	Administrativos	Realizar la administración del proyecto: Personal humano capacitado para administración de las actividades del proyecto	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Credibilidad e impacto en la ejecución del proyecto	Conformación de un equipo de trabajo con las capacidades humanas y científicas
	De mercado	Posibles fluctuaciones en los precios de las divisas en el tiempo para la compra de materiales y equipos: incremento en los costos para adquisición de equipos y materiales.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Atraso en la implementación de unidades experimentales o pruebas de evaluación agronómica de variedades de caña	Previa solicitud de cotizaciones a diferentes empresas para obtener precios favorables.
	Sanitarios	Diseñar e Implementar metodologías de enseñanza y aprendizaje: incremento de riesgos de contagio de los participantes por la pandemia COVID-19	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Atraso en los procesos de diseño e implementación de metodología de enseñanza y aprendizaje a los productores	La Universidad de la Amazonia cuenta con el talento humano capacitado y herramientas para el empleo de protocolos de bioseguridad

Alternativa: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Cauquetá

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Parcelas demostrativas para Semilla: Disposición para los beneficiarios de 7.06 hectáreas sembradas en el periodo uno con material de propagación vegetativa promisorio para la multiplicación. La cantidad para cada periodo se estima en 423.600 semillas con un valor comercial de \$499 en el periodo 1, y un factor ajuste de 1,038 anual.

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Unidad

Bien producido: Caña de azúcar

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.88

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	423.600,00	\$499,00	\$211.376.400,00
2	423.600,00	\$518,00	\$219.424.800,00
3	423.600,00	\$537,60	\$227.727.360,00
4	423.600,00	\$558,10	\$236.411.160,00
5	423.600,00	\$579,30	\$245.391.479,99
6	423.600,00	\$601,30	\$254.710.679,99

Formación de Capital Humano: Capacitación de la población objetivo en temáticas de implementación, manejo fitosanitario, agronómico, cosecha y poscosecha del cultivo de la caña azúcar para panela, donde la cantidad de productores a capacitar corresponde al 23,4% de la población objetivo con un costo anual de 3.420.000 y un factor de ajuste de 1,038

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	120,00	\$3.420.000,00	\$410.400.000,00
1	240,00	\$3.522.600,00	\$845.424.000,00
2	360,00	\$3.628.278,00	\$1.306.180.080,00

Parcelas demostrativas: Costos evitados por implementación de 7,06 hectáreas de parcelas demostrativas con material de propagación vegetativa productiva y resistentes a aspectos fitosanitarios, con un costo inicial de 7.000.000 para el periodo cero; y un aumento del 50% en hectáreas y del 15% en el costo anual

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Hectáreas

Bien producido: Caña de azúcar

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.88



Impreso el 13/02/2022 4:44:08 p.m.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	7,06	\$7.000.000,00	\$49.420.000,00
1	10,59	\$8.050.000,00	\$85.249.500,00
2	15,86	\$9.257.500,00	\$146.823.950,00
3	23,79	\$10.646.125,00	\$253.271.313,75
4	35,68	\$12.243.044,00	\$436.831.809,92

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
0	\$459.820.000,00		\$459.820.000,00
1	\$930.673.500,00	\$211.376.400,00	\$1.142.049.900,00
2	\$1.453.004.030,00	\$219.424.800,00	\$1.672.428.830,00
3	\$253.271.313,75	\$227.727.360,00	\$480.998.673,75
4	\$436.831.809,92	\$236.411.160,00	\$673.242.969,92
5		\$245.391.479,99	\$245.391.479,99
6		\$254.710.679,99	\$254.710.679,99



Alternativa: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

Depreciación de activos alternativa

01 - Depreciación de activos

Descripción	Valor del activo	Periodo de adquisición	Concepto	Valor de salvamento
Equipos para la investigación del proyecto	\$739.441.068,00	0,00	Equipo médico y científico	\$295.776.427,20
			Total:	\$295.776.427,20



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	\$371.809.600,0	\$0,0	\$0,0	\$1.722.567.379,1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.350.757.779,1
1	\$937.369.992,0	\$0,0	\$0,0	\$758.112.784,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$179.257.207,6
2	\$1.367.242.964,0	\$0,0	\$0,0	\$937.470.015,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$429.772.949,0
3	\$423.278.832,9	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$423.278.832,9
4	\$592.453.813,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$592.453.813,5
5	\$215.944.502,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$215.944.502,4
6	\$224.145.398,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$295.776.427,2	\$519.921.825,6

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: Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá					
\$372.349.314,55	16,95 %	\$1,11	\$6.263.932,52	\$3.207.133.450,97	\$73.982.277,75

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de fomento a la vigilancia y prospectiva tecnológica (Producto principal del proyecto)	\$212.610.391,04
Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación	\$196.626.539,95
Servicios de apoyo para entrenamiento especializado	\$74.731.088,98

03 - Decisión

Alternativa

Fortalecimiento de los sistemas tradicionales de producción del sector panelero en el Departamento del Caquetá

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Establecer procesos de evaluación agronómica de variedades comerciales de caña de azúcar en la producción de panela

Producto

1.1. Servicio de fomento a la vigilancia y prospectiva tecnológica (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Estudios realizados

Medido a través de: Número de estudios

Meta total: 8,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	8,0000		

02 - Objetivo 2

2. Incrementar los niveles de estandarización de procesos de calidad e inocuidad en la elaboración de productos en el sector panelero

Producto

2.1. Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación

Indicador

2.1.1 Proyectos financiados para el desarrollo tecnológico y la innovación

Medido a través de: Número de proyectos

Meta total: 5,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	5,0000		

03 - Objetivo 3

3. Generar estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje a productores del sector panelero

Producto

3.1. Servicios de apoyo para entrenamiento especializado

Indicador

3.1.1 Cursos especializados para mejorar competencias de desarrollo tecnológico e innovación a nivel industrial

Medido a través de: Número de cursos

Meta total: 7,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	3,0000	2	4,0000
Total:			7,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes técnicos y financieros de ejecución presentados

Medido a través de: Número

Código: 2000G033

Fórmula: Sumatoria del número de informes técnicos y financieros de ejecución del proyecto que se presentan a las instancias públicas de seguimiento y evaluación de acuerdo con la metodología que defina Colciencias

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informes de seguimiento del Proyecto

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	4	1	4
2	4	Total:	12



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

3903 - Desarrollo tecnológico e innovación para crecimiento empresarial

Subprograma presupuestal

1000 INTERSUBSECTORIAL GOBIERNO



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Caquetá	Departamentos	Propios	0	\$3.253.522,00
				1	\$0,00
			SGR - Asignación para la ciencia, tecnología e innovación – Convocatorias 2021	0	\$1.801.583.256,00
				1	\$575.454.234,00
				2	\$782.657.283,00
			Total	\$3.162.948.295,00	
			Universidad de la Amazonia	Empresas públicas territoriales	Propios
	1	\$193.893.560,00			
	2	\$199.710.250,00			
	Total	\$576.165.321,00			
	Universidad Surcolombiana	Empresas públicas territoriales	Propios	0	\$22.180.538,00
				1	\$22.845.957,00
				2	\$23.531.323,00
				Total	\$68.557.818,00
Total Inversión				\$3.807.671.434,00	
Total					\$3.807.671.434,00



Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Fortalecer los niveles de producción y diversificación de productos en el sector panelero del departamento del Caquetá	registro de programa de prueba de evaluación agronómica de variedades de caña de azúcar para la producción de panela.	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Supervisión	Previa solicitud, planificación y prioridad de las instancias correspondientes , La Universidad de la Amazonia cuenta con el talento humano capacitado para el desarrollo de la investigación, además se cuenta con una red de investigadores para el apoyo de estas., Contacto con líderes de las juntas de acción comunal, beneficiarios y estaciones meteorológicas de la zona de muestreo., Previa solicitud y coordinación de las actividades en el laboratorio
Componentes (Productos)	1.1 Servicio de fomento a la vigilancia y prospectiva tecnológica (Producto principal del proyecto)	Estudios realizados	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Supervisión	Convocatoria previa a las comunidades objetivo y planificación de las jornadas de socialización y selección de beneficiarios
	2.1 Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación	Proyectos financiados para el desarrollo tecnológico y la innovación	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Supervisión	Estandarización de la totalidad de los protocolos
	3.1 Servicios de apoyo para entrenamiento especializado	Cursos especializados para mejorar competencias de desarrollo tecnológico e innovación a nivel industrial	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Supervisión	Diagnóstico, diseño e implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje



Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.1.1 - Administrar las actividades Obj -1 del proyecto(*) 1.1.2 - Socializar el proyecto con actores(*) 1.1.3 - Realizar la selección de los predios(*) 1.1.4 - Implementar pruebas de evaluación agronómica(*) 1.1.5 - Evaluar variables(*) 1.1.6 - Procesar y analizar información recopilada (*) 1.1.7 - Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-1 del proyecto(*)	Nombre: Informes técnicos y financieros de ejecución presentados Unidad de Medida: Número Meta: 12.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Convocatoria previa a los productores mediante el contacto a líderes de la asociación de productores y planificación de la socialización de la propuesta de investigación.
	2.1.1 - Administrar las actividades Obj -2 del proyecto(*) 2.1.2 - Estandarizar el proceso de elaboración de aromática de albaca instantánea de miel de caña(*) 2.1.3 - Estandarizar el proceso de elaboración miel de caña BBQ(*) 2.1.4 - Estandarizar el proceso de elaboración de panela pulverizada y granulada(*) 2.1.5 - Estandarizar el proceso de elaboración de melaza(*) 2.1.6 - Realizar taller participativo de análisis sensorial de productos terminados(*) 2.1.7 - Realizar análisis nutricional de productos terminados(*) 2.1.8 - Determinar la vida útil de los productos terminados 2.1.9 - Procesar y analizar información recopilada (*) 2.1.10 - Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-2 del proyecto(*)		Tipo de fuente: Fuente:	Conformación de un equipo de trabajo con las capacidades humanas y científicas para la realización del evento
	3.1.1 - Administrar las actividades Obj -3 del proyecto(*) 3.1.2 - Diseñar e Implementar Metodología(*) 3.1.3 - Aplicar Estrategias de Enseñanza y aprendizaje identificadas en la prueba de panela(*) 3.1.4 - Aplicar la prueba de panela por segunda ocasión(*) 3.1.5 - Procesar y analizar información recopilada (*) 3.1.6 - Realizar apoyo a la supervisión de las actividades de Obj-3 del proyecto(*)		Tipo de fuente: Fuente:	La Universidad de la Amazonia cuenta con el talento humano capacitado y herramientas para el empleo de protocolos de bioseguridad

(*) Actividades con ruta crítica