SUBPROYECTO:

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TÉCNICO-PRODUCTIVAS DE UN SISTEMA DE GANADERÍA DE CEBA, UBICADO EN EL RESGUARDO INDÍGENA SAN MIGUEL DE LA CASTELLANA, DEL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

MAYO DE 2022

INTRODUCCION

En la actualidad, las organizaciones de productores pecuarios han tenido que innovar y realizar cambios en sus procesos productivos, con el objetivo ser más competitivos y así poder incursionar en los mercados locales y externos. Es por esta razón que se ha trabajado en la búsqueda de estrategias para mejorar el rendimiento productivo animal y por unidad de área, tratando de disminuir el impacto ambiental generado por la actividad ganadera extensiva, en pro de mejorar la rentabilidad de los sistemas y por ende los ingresos de los productores.

La implementación de estrategias sostenibles de producción como la suplementación estratégica con ensilajes, permite disminuir la dependencia de insumos externos y mejorar el aprovechamiento de los recursos forrajeros locales. De esta manera se podrá almacenar alimento para las épocas críticas, donde la oferta forrajera disminuye y de esta manera no afectar el rendimiento productivo de los bovinos.

Por otra parte, la incorporación de árboles y arbustos forrajeros en las praderas, permite incrementar la disponibilidad de alimento y disminuir el impacto ambiental ocasionado por la ganadería, contribuyendo al mejoramiento de los paisajes ganaderos, lo cual acarrea otra serie de beneficios ambientales como el incremento de la biodiversidad al interior de las fincas de los productores.

Adicionalmente, con el desarrollo de este sub proyecto se pretende cofinanciar los aportes de la Agencia de Desarrollo Rural – ADR y fortalecer con maquinaria y equipos necesarios para la aplicación de procesos productivos que permitan la reconversión de un sistema de ganadería extensivo a un modelo sostenible de producción ganadera, donde interactúen los componentes productivo, social y económico con el medio ambiente.

El sub proyecto cuenta con el apoyo de la Gobernación del Putumayo, a través de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente, la cual con el pasar de los años se ha convertido en la principal institución que brinda el apoyo a todos los productores agropecuarios tanto técnica, ambiental, empresarial y comercial, fortaleciendo así sus proyectos productivos.

1. JUSTIFICACION

La ganadería de ceba en el resguardo indígena San Miguel de la Castellana, del municipio de Villagarzón, se viene desarrollando de manera tradicional o empírica, en el campo de tecnología y en el manejo ambiental, caracterizándose por una insuficiente capacidad técnica productiva y ambiental, donde hay pasturas de baja calidad nutricional y poco productivas haciendo que haya escases de alimento en época de verano y también en época de invierno.

Lo anterior trae como consecuencia bajos rendimientos productivos, reproductivos y económicos. Así que, se requiere implementar estrategias que permitan un

manejo más técnico de este sistema ganadero, con transferencia de tecnologías y de conocimientos y el establecimiento de técnicas que propicien la obtención de alimentos en la cantidad y con la calidad adecuada, respetando el medio ambiente con el uso de los sistemas sostenibles mediante la implementación de sistemas silvopastoriles, mejoramiento de praderas, técnicas para la producción y conservación de forrajes, y así, contribuir a mejorar la nutrición y alimentación y por ende los parámetros productivos y reproductivos.

Con el presente proyecto la Gobernación del departamento, fortalecerá a 21 productores ganaderos del resguardo indígena San Miguel de la Castellana, y además, contribuirá tecnológicamente al desarrollo sostenible del sistema tradicional de producción ganadera de ceba a través del mejoramiento de la infraestructura productiva representada arreglos silvopastoriles, bancos de forrajes, renovación de praderas, dotación de maquinaria y equipos para un manejo eficiente y tecnológico de las sistemas implementados.

2. Población beneficiaria

Población Objetivo: directamente 21 productores ganaderos

Indirectamente: 74 Y la totalidad de la comunidad indígena asentada en el resguardo que se reportan en 252 familias

3. PROBLEMA

3.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD:

El principal problema caracterizado es la insuficiente capacidad técnica productiva del sistema ganadero de ceba debido a la poca disponibilidad de insumos y activos productivos para la mejora de pasturas, e implementación de sistema silvopastoril, deficiencia de alimento en época de verano y altos costos de producción en el resguardo indígena San Miguel de la Castellana, del municipio de Villagarzón. Este problema se centra en la baja competitividad de los sistemas, situación que se deriva de los bajos niveles de producción y deficiencia de apropiación de tecnologías a los sistemas ganaderos, condición aunada a métodos y prácticas tradicionales inadecuados, como la expansión de la frontera agrícola mediante la deforestación, situación que afecta negativamente los ecosistemas y elevan los costos de producción, por tal razón se plante explicar la problemática actual, donde los ganaderos como parte importante del componente primario , son los llamados a tomar la iniciativa para tratar de implementar nuevos procesos que les permita ofrecer productos con adecuadas condiciones de calidad en vinculación de procesos de transformación de leche y carne e implementación de sistemas tecnológicos que contribuyan a los adecuados métodos de producción, por lo anterior surge la necesidad de implementar sistemas responsables con el medio ambiente que ayuden a la competitividad,

sostenibilidad y sustentabilidad de las familias productoras que adelantan estas actividades.

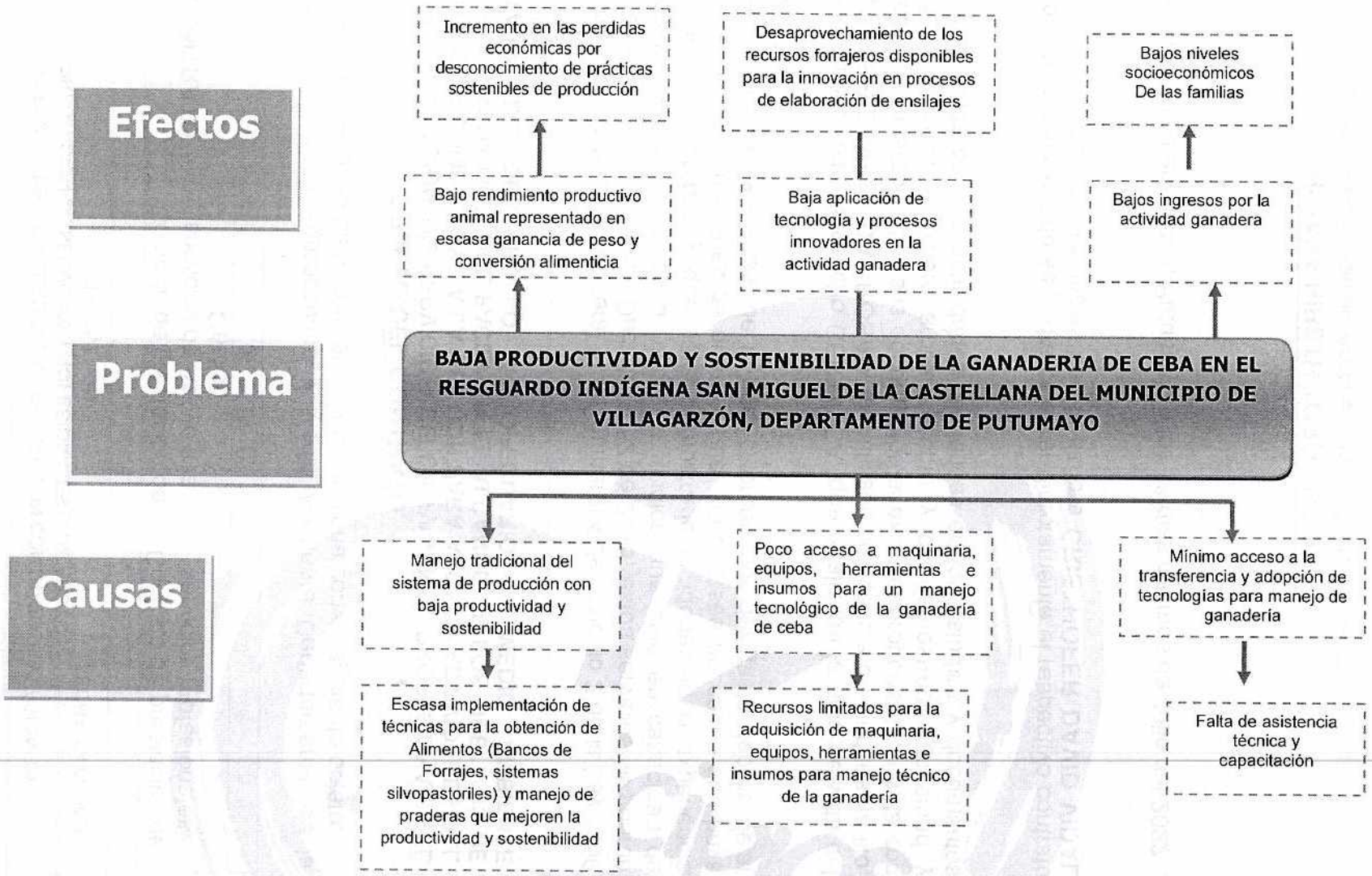
Así mismo, el incorrecto manejo de las praderas es una acción que generalmente redunda en una pobre oferta alimenticia asociada tanto a la cantidad como a la baja calidad de los forrajes, producto de inadecuadas actividades como elevado pisoteo, sobrepastoreo, pérdidas insensibles por mal manejo y otros factores, los cuales se reflejan en bajos rendimientos productivos, disminución de ingresos, deterioro de la calidad de vida de los pequeños productores y disminución de las condiciones de bienestar.

El problema se agudiza a través de los días por falta de visión de los ganaderos, para cambiar su sistema productivo tradicional a un modelo de ganadería sostenible y tecnificado, que genere mayor rendimiento en el hato ganadero. Éste fenómeno, se relaciona al bajo nivel de escolaridad y la dificultad en generar un cambio cultural donde no existe un acompañamiento de personal idóneo que forme a los productores, otorgándoles herramientas de emprendimiento que impulsen sus sistemas productivos renovados.

3.2 MAGNITUD DEL PROBLEMA

Los 21 pequeños productores indígenas beneficiarios están siendo afectados por los bajos índices de producción de su hato ganadero: como la baja ganancia de peso, pues se demoran más de lo normal en llegar al peso ideal para venta en pie que es de 450 Kg.

3.3. ARBOL DE PROBLEMAS



4. ARBOL DE OBJETIVOS



4.1. OBJETIVOS

4.1.1. OBJETIVO GENERAL:

Mejorar la productividad y sostenibilidad de la ganadería de ceba en el Resguardo Indígena San Miguel de La Castellana del Municipio De Villagarzón, Departamento De Putumayo

4.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Manejar técnicamente el sistema de producción con mayor productividad y sostenibilidad
2. Dotar maquinaria, equipos, herramientas e insumos para un manejo tecnológico de la ganadería de ceba.
3. Mejorar el acceso a transferencia y adopción de tecnologías para manejo de ganadería.

5. METAS

5.1. Metas del Subprograma

Tabla N°1. Metas del subprograma

META DE PRODUCTO CUATRIENIO	NOMBRE DEL INDICADOR	LÍNEA BASE (31 DIC 2019)	VALOR ESPERADO DE LA META POR AÑO			
			2020	2021	2022	2023
4185	N. de productores atendidos con proyectos productivos	4910	840	1115	1115	1115

5.2. METAS DEL SUBPROYECTO

21 productores atendidos con proyectos productivos

6. IDENTIFICACION DE LA POBLACION OBJETIVO

Tabla N° 2. Población objetivo

POBLACION OBJETIVO	Años del Proyecto / Años Calendario				
	0	1	2	3	4
	2022	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
Pequeños productores ganaderos	21				

6.1. PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL GRUPO OBJETIVO

Los beneficiarios directos del proyecto son 21 indígenas que hacen parte del resguardo indígena San Miguel de la Castellana, ubicado en el municipio de Villagarzón, en el departamento del Putumayo.

Cuadro resumen contenido en el formato F-EFP-002 (Caracterización Población Beneficiaria).

	SEXO		NIVEL DE ESCOLARIDAD						TIPO DE POBLACIÓN		TIPO DE PERSONA					
TOTAL/PORCENTAJE	MASCULINO	FEMENINO	NINGUNO	PRIMARIA	SECUNDARIA	TÉCNICO O TECNOLÓGICA	PROFESIONAL	POSTGRADO	INDÍGENA	NINGUNO	VÍCTIMA	CAMPESINO	DISCAPACIDAD	MUJER RURAL	JOVEN RURAL	REINCORPORADO
Total	5	16	0	11	6	1	3	0	21	0	20	21	0	16	1	0
Porcentaje	23,8	76,2	0,0	52,4	28,6	4,8	14,3	0,0	100,0	0,0	95,2	100,0	0,0	76,2	4,8	0,0

De los 21 beneficiarios, el 76,2% son mujeres que corresponden a 16 beneficiarias y el 23.8% son hombres que corresponden a 5 beneficiarios, el 52.4% de la población tiene un nivel de educación primaria representados en 6 beneficiarios, el 28.6% secundaria que representan 6 beneficiarios, el 4.8% técnico correspondiente a 1 beneficiario y el 14,3% estudios profesionales representados en 3 beneficiarios.

Así mismo, y de acuerdo a la consulta realizada en el aplicativo VIVANTO de la Unidad para las Víctimas (ver documento adjunto) 20 de los 21 beneficiarios ostentan la calidad de víctimas. El 100% son indígenas, pertenecientes al resguardo indígena San Miguel de la Castellana, los 21 beneficiarios son campesinos, de ellos 16 corresponden a mujer rural con el 76,2% y un joven rural representando el 4.8% de la población. Así mismo, y teniendo en cuenta que el sistema productivo se manejará de manera colectiva, los beneficiarios indirectos además de las familias de los beneficiarios, se puede manifestar que es la totalidad de integrantes de la comunidad indígena que de acuerdo a la resolución 24 del 20 de diciembre de 2002, reporta a 252 personas.

7. Alternativa de Solución:

Fortalecer las capacidades técnico - productivas de la ganadería de ceba en el resguardo Indígena San Miguel de La Castellana del Municipio De Villagarzón, Departamento de Putumayo

8. ESTUDIO LEGAL

8.1. Normatividad Ganadera

La normatividad es necesaria para que los ganaderos avancen de manera coordinada o estandarizada en las buenas prácticas ganaderas en aras, de mejorar sin interrupciones, la productividad y ponerla a los niveles de los países líderes en ganadería bovina del mundo.

8.2. Normatividad cadena cárnica.

Decreto 1500 de 2007 : Por la cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de Carne, Productos Cárnicos Comestibles y derivados Cárnicos destinados para el consumo humano.

Resolución 072 de 2007: Por la cual se establece el manual de buenas prácticas de manejo para la producción y obtención de piel de ganado bovino y bufalino.

Resolución 2905 de 2007: Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina y bufalina destinados para el consumo humano.

8.3. Normatividad salud y el bienestar animal.

Fiebre aftosa

Resolución 4693 de 2012: Por la cual se reglamenta lo dispuesto en el artículo segundo de la resolución 381 de 2012 del MADR y se establece una estrategia de alta vigilancia para fiebre aftosa respecto a la frontera con la República de Ecuador, en los departamentos de Nariño y Putumayo.

Resolución 2141 de 2009: Por medio de la cual se establece la situación sanitaria en las diferentes zonas del país en relación con la fiebre aftosa.

Resolución 1300 de 2005: Por la cual se modifica el numeral 7 del artículo 11 de la Resolución 001729 de Agosto 20 de 2004 para la movilización de animales susceptibles a Fiebre Aftosa, sus productos y los subproductos de éstos.

Resolución 47 de 2005: Por la cual se reglamentan los criterios para la imposición de sanciones y multas a quienes violen las disposiciones para la erradicación de la fiebre aftosa.

Resolución 1166 de 2005: Por la cual se establecen las actividades de manipulación del virus de fiebre aftosa con fines de diagnóstico y de control de calidad de la vacuna anti aftosa en el país y se dictan otras disposiciones relacionadas con la adopción del Reglamento Técnico de Seguridad Biológica para los laboratorios productores de la vacuna anti aftosa.

Resolución 1729 de 2004: Por medio de la cual se establecen los requisitos sanitarios para la movilización de animales susceptibles a fiebre aftosa sus productos y los subproductos de estos.

Resolución 2904 de 2001: Por medio de la cual se establecen medidas sanitarias para el ingreso de animales y sus productos al Área Libre de Fiebre Aftosa sin vacunación, del Archipiélago de San Andrés y Providencia.

Resolución 1779 de 1998: Por medio de la cual se reglamenta el Decreto 3044 del 23 de diciembre de 1997.

Decreto 3044 de 1997: Por el cual se reglamenta la Ley 395 de 1997

Ley 395 de 1997: Por la cual se declara el interés social nacional y como prioridad sanitaria la erradicación de la fiebre aftosa en todo el territorio colombiano y se dictan medidas encaminadas a este fin.

Resolución 3295 de 1997: Por la cual se declara el Archipiélago de San Andrés y Providencia como libre de Fiebre Aftosa sin Vacunación.

Brucelosis bovina

Resolución 1332 : Por medio de la cual se actualizan las medidas sanitarias para la prevención, el control y la erradicación de la brucelosis en las especies bovina y bufalina en Colombia.

Resolución 1385: Por medio de la cual se establece el plazo para que los predios que proveen a comercializadores de leche cruda para consumo humano directo se certifiquen como predio libres de brucelosis y tuberculosis bovina.

Tuberculosis bovina

Resolución 1513 de 2004: Por la cual se establecen medidas sanitarias para la prevención, el control y la erradicación de la tuberculosis bovina en Colombia.

Resolución 2341 de 2007: Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano.

Normatividad movilización y la comercialización.

Ley 914 de 2004: Por la cual se crea el Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino.

Decreto 3149 de 2006: Dicta las disposiciones sobre la comercialización, transporte, sacrificio de ganado bovino y bufalino y expendio de carne en el territorio nacional.

8.4. CONTRIBUCION A LA POLITICA PUBLICA

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL
Pacto por Colombia, pacto por la equidad (2018-2022)

Estrategia Transversal:
III: pacto por la equidad: Política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados

Línea
6. Trabajo decente, acceso a mercados e ingresos dignos: acelerando la inclusión productiva.

Programa
1702 - Inclusión productiva de pequeños productores rurales

El proyecto se atiende a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo: "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad 2018 – 2022" formulado por el DNP bajo las líneas principales de gobierno: Legalidad + Emprendimiento=Equidad que al igual define los componentes principales: Legalidad y Seguridad, Emprendimiento y Productividad enfocado al emprendimiento y formalización, desarrollo productivo e internacionalización, adopción tecnológica e innovación empresarial, mejora regulatoria, competencia y financiamiento, transformación y desarrollo rural; así mismo está el componente de Crecimiento Verde, Ciencia, Tecnología e Innovación.

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL

Plan De Desarrollo Departamental 2020-2023

"TRECE MUNICIPIOS UN SOLO CORAZON"

LÍNEA ESTRATÉGICA	X	DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE
EJE		
DIMENSIÓN		
PILAR		

SECTOR	DESARROLLO RURAL
PROGRAMA	DESARROLLO RURAL INTEGRAL CON ENFOQUE ÉTNICO, TERRITORIAL Y DIFERENCIAL
SUBPROGRAMA	DESARROLLO Y/O INNOVACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO, ACUÍCOLA, PESQUERO, FORESTAL, DESARROLLO ALTERNATIVO CON INCLUSIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN RURAL
PROYECTO	Fortalecimiento del sector agropecuario, acuícola y pesquero del departamento del Putumayo
META DE PRODUCTO	N° de productores atendidos con proyectos productivos
INDICADOR	21

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL "UNIDOS DE VERDAD POR VILLAGARZÓN" 2020-2023

PROGRAMA: INCLUSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE COMUNIDADES INDÍGENAS

OBJETIVO DEL PROGRAMA: Promover la inclusión social y participación colectiva de las comunidades indígenas del municipio de Villagarzón, que permita la vinculación equitativa en todos los ámbitos sociales, políticos, económicos y culturales, con el fin de lograr la autogestión y el buen vivir de las comunidades.

Seguridad Alimentaria

Fortalecimiento de los sistemas de producción mediante la extensión rural o transferencias de tecnologías amigables con el medio ambiente

INDICADOR: # Sistemas de producción fortalecidos

El capítulo étnico del Plan de Desarrollo Municipal "Unidos de Verdad por Villagarzón" 2020-2023, es uno de los resultados y logros de las luchas y resistencias de las comunidades étnicas, una es reivindicación social, política, cultural y económica y, de los derechos colectivos de las comunidades étnicas. En este capítulo se plasman los deseos de un buen vivir y una vida digna, de acuerdo al Plan de Vida de los pueblos ancestrales y el plan de etno desarrollo de las comunidades afrodescendientes que viven en el municipio de Villagarzón.

De igual manera, La propuesta "Unidos de Verdad por Villagarzón" del municipio de Villagarzón busca cubrir la totalidad de la cadena de valor del sector agropecuario y del desarrollo rural, teniendo en cuenta que la actividad económica del municipio de Villagarzón se deriva principalmente de las actividades agropecuarias, siendo la ganadería uno de los pilares productivos, así como la agricultura en donde se destaca la producción de chontaduro, pimienta, yuca, plátano, maíz, entre otros.

PLAN SALVAGUARDIA DEL PUEBLO INGA

"Para que nuestra vida y pensamiento perviva"

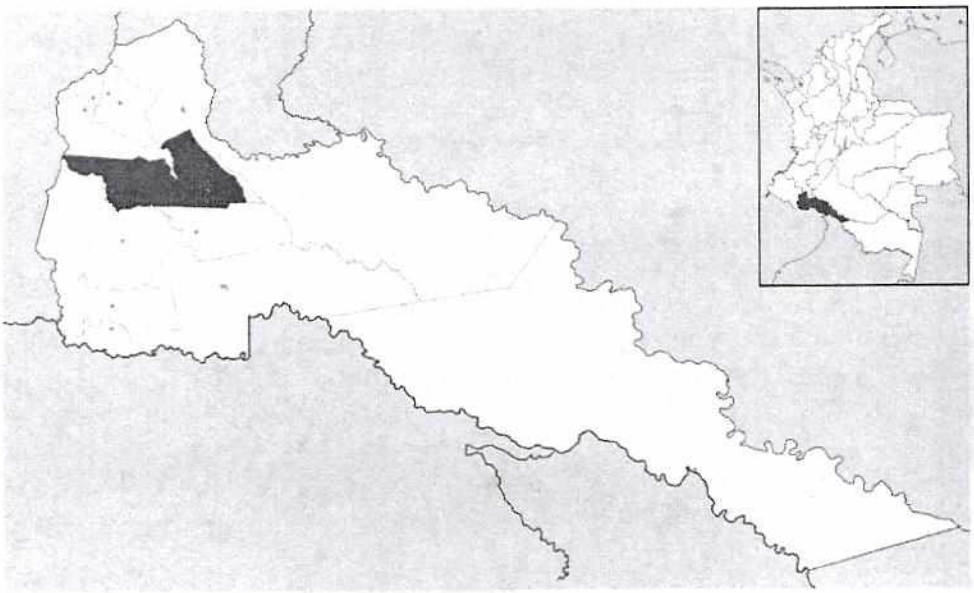
EJE: CHAGRA Y ECONOMIA

- Nutrición y Autonomia Alimentaria

9. ESTUDIO TÉCNICO

9.1. DETERMINACION DEL AREA DE TRABAJO

9.1.1. MACROLOCALIZACION: Municipio de Villagarzón



Localización: El territorio municipal hace parte de la región del Piedemonte Amazónico, regado por los ríos San Juan, Conejo, San Vicente y Guineo La cabecera municipal se encuentra en los 01° de latitud norte 76° 37' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

Extensión total: 1.943,75 km2 Km^2

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 426m
Temperatura media: 24° C

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y DE PRODUCCIÓN DE LA ZONA:

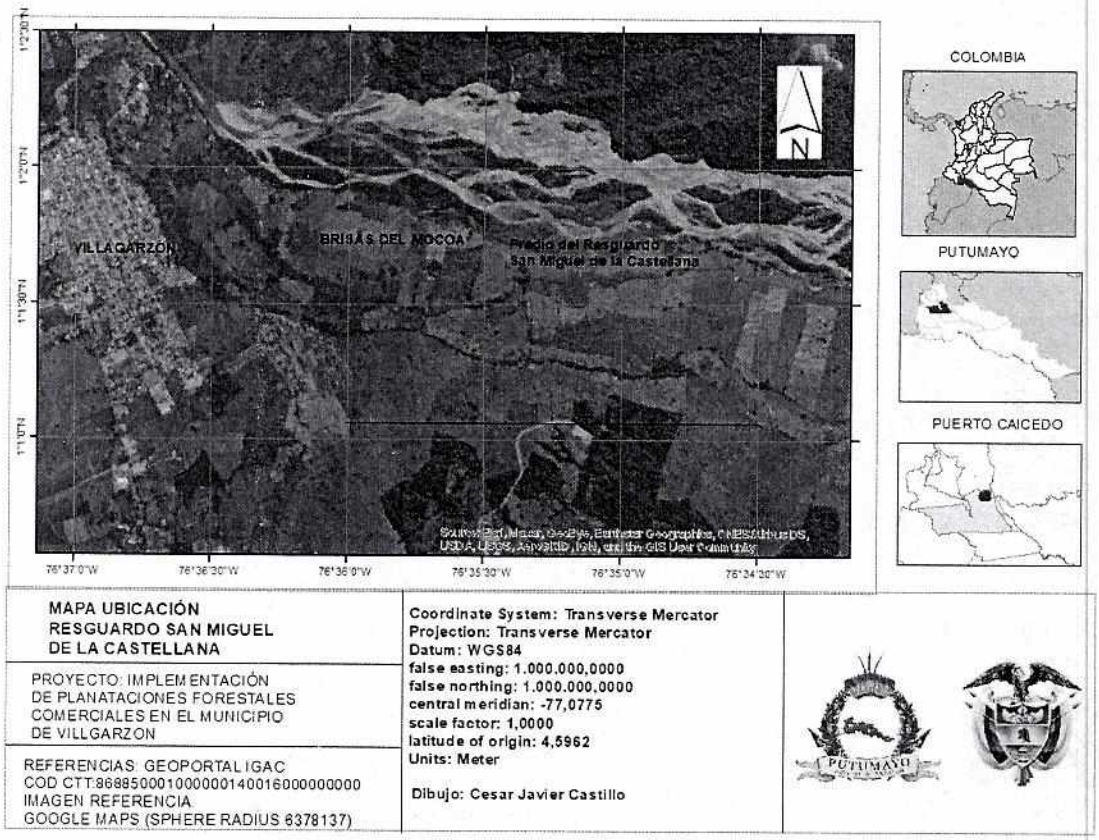
Su actividad económica deriva de la ganadería (hatos lecheros y cría) y agricultura en donde se destaca la producción de chontaduro, yuca, plátano, maíz, entre otros. La piscicultura y especies menores también hacen parte de su actividad económica al igual que la explotación maderera.

Las principales características socioeconómicas y de producción son:

- Pequeños y medianos ganaderos
- Agricultores pequeños con bajo nivel de cultura agrícola

- La zona no posee historial agrícola de cultivos intensivos.
- Cultivos de caña panelera y de subsistencia en vías de extinción por baja rentabilidad, altos costos de los insumos agrícolas (precios de cocalicultor) y escasez de mano de obra.
- La región no es productora de coca pero sus habitantes son población emigrante que se emplean en los cultivos de coca para realizar las labores de mantenimiento, recibiendo por este trabajo un salario.
- Tamaños de parcelas pequeñas y medianas.
- Bajos niveles de ingresos de origen agrícola.

9.1.2. MICROLOCALIZACION: Vereda San Miguel, confluencia del río Alguacil en el río Putumayo, parte céntrica de la jurisdicción del municipio de Villagarzón.



La comunidad indígena de San Miguel de la Castellana se encuentra localizada en la vereda San Miguel, confluencia del río Alguacil en el río Putumayo, parte céntrica de la jurisdicción del municipio de Villagarzón. Coordenadas 1,023953°N y -76,588689°W.

9.2. ETAPAS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

El proyecto tendrá una duración de seis (06) meses en él que se fortalecerá a directamente a 21 pequeños ganaderos del Resguardo Indígena San Miguel de la Castellana del municipio de Villagarzón

9.2.1. UBICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

El presente subproyecto se ejecutara con 21 pequeños ganaderos del Resguardo Indígena del municipio de Villagarzón.

Las actividades que se llevan a cabo para operatividad del subproyecto se desarrollara de la siguiente manera:

9.3. ETAPA OPERATIVA

9.3.1. Metodología:

El subproyecto se implementará y ejecutará de manera asociativa en el predio perteneciente al Resguardo Indígena San Miguel de la Castellana, el cual cuenta con una extensión total de 505 hectáreas, 6.029 metros cuadrados de acuerdo a lo establecido en la resolución No. 24 del 10 de diciembre de 2002, mediante la cual se constituye el resguardo.(ADR; 2022).

ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS OBJETIVOS:

OBJETIVO 1: Manejar técnicamente el sistema de producción con mayor productividad y sostenibilidad

ACTIVIDAD 1:

Implementar técnicas para la obtención de Alimentos como Bancos de Forrajes, SSP y manejo de praderas para mejorar la productividad y sostenibilidad de la ganadería de ceba

Dentro del predio se intervendrán cien (100) has dentro de las cuales se implementará:

- 70 hectáreas para el establecimiento del sistema silvopastoril.

- 2 hectárea para la conformación del banco de forraje de pasto de corte King grass (*Pennisetum Purpureum x Pennisetum typhoides*).
- 2 has para Banco forrajero energético para producción de ensilaje.

Para la ejecución de esta actividad se utilizarán tecnologías productivas, y transferencias tecnológicas que contribuirán a desarrollar una ganadería productiva y sostenible con la preservación de áreas de bosques, mejoramiento de pasturas naturales, división de potreros, establecimiento de sistemas silvopastoriles, bancos mixtos de forraje y bancos energéticos para ensilaje.

Arreglos agroforestales a implementar:

- **Sistemas silvopastoriles:**

Los Sistemas Silvopastoriles surgen como respuesta a las necesidades que enfrentan los productores a diario como son aumentar la producción animal (carne y leche), ser un sistema de producción sostenible no solo en lo económico sino ambiental y socialmente, e ir de la mano positivamente con el uso más sustentable del medio ambiente, ya que se puede disminuir el efecto invernadero con la disminución de las emisiones de gas metano. En este sistema componentes como árboles y arbustos, el animal, forraje (gramíneo y leguminoso), el clima y el suelo interactúan y se desarrollan de una manera armónica[1].

Establecimiento del sistema silvopastoril

Se implementarán, sesenta (70) hectáreas, las cuales generarán un sistema silvopastoril mediante la siembra de 4.000 árboles adaptados a la zona como: la mata ratón (*Gliricidia sepium*) y el cachimbo *(Erythrina poeppigiana).* Que servirán como ramoneo, oferta forrajera, cerca viva, sombra y serán sembrados por los bordes y al interior de los potreros designados para el proyecto, dichas plántulas provendrán del Pimientas y Forestales caminos de Paz S.A.S dispuesto para tal fin.

Cantidad de árboles necesarios para la implementación del sistema:

ESPECIE	CANTIDAD
Mata ratón (*Gliricidia sepium*)	2.000
Cachimbo	2.000
Total	**4.000**

[1] https://infopastosyforrajes.com/sistemas- silvopastoriles/#Definicion_de_Sistema_silvopastoril_SSP

La siembra de los arboles será de 10.000 metros lineales, distribuyendo las especies cada 5 metros, como distancia de siembra, lo anterior con el fin de proteger la biodiversidad y el medio ambiente, además de mejorar las condiciones de suplemento proteico y confort de los animales. Por efecto de la sombra generada por las plantas y pretendiendo la correcta nutrición de los animales que hacen parte del sistema ganadero intervenido.

- **Banco de forrajes:**

Área de la finca en donde se establece cualquier tipo de forraje que pueda ser usado para alimentar a los animales, además que se pueda guardar para ser aprovechada en la época seca y/o invierno. Estos bancos pueden clasificarse en energéticos, proteicos y mixtos.

Establecimiento y siembra del banco de forraje.

Se generarán dos (2) hectáreas para la siembra y establecimiento del pasto de corte variedad : King grass morado (*Pennisetum Purpureum* x *Pennisetum typhoides*) para la conformación del banco de forraje, y su vez su posterior corte y procesado con la picadora de pasto para ofrecer una ración de 3 kg por animal, que será usado para suplementar a los animales inmersos en el proyecto, se entregarán los abonos y enmiendas que requiere el cultivo para su óptimo desarrollo; este tipo de pasto se adapta en rango de suelos de pH de 5.0 – 7.0, resiste los suelos húmedos, puede llegar a medir de 2.5 a 3 metros de altura, presenta un producción promedio de 25-30 ton/ha; es necesario 4,0 toneladas de semilla, la cual debe presentar tallos con mínimo 3 – 4 yemas y se sembrara a una profundidad de 16 - 30 centímetros, debe ser sembrado en surcos a una distancia de 1 metro, con las características anteriores mencionadas esta especie de forraje presenta gran adaptabilidad en las condiciones de la zona.

- **Mejoramiento de pasturas:**

El mejoramiento de pasturas es una práctica que se realiza colocando especies como *brachiarias*, también se considera la aplicación de abonos y correctivos para mejorar la fertilidad del suelo. Cabe señalar que es necesaria la adopción de un plan de manejo de las pasturas en el cual se permita un adecuado tiempo de pastoreo y suficiente periodo de recuperación.

La renovación de las pasturas se complementará con la instalación de bebederos portátiles, con los cuales el ganado tendrá agua de bebida en el potrero y no perturbará las quebradas, como sucede actualmente.

Mejoramiento de pasturas naturales.

Se brindarán los elementos necesarios garantizando que la unidad productiva cuente con el alimento necesario para el sostenimiento y ampliación del hato ganadero, para ello se contempla el mejoramiento de (70) hectáreas de pasturas naturales, mediante la aplicación de semilla mejorada de (*Brachiaria decumbens* y *Brachiaria humidícola*) 100 kilos para el predio.

Acompañado de un sistema rotacional caracterizado por dividir el área donde se realizará el pastoreo por los animales, con el fin garantizar que un potrero este ocupado y el resto se encuentre en descanso, se debe tener en cuenta la época del año que en las condiciones de la zona presenta la época de lluvias de abril a julio y temporada de sequía de septiembre a febrero, capacidad de producción de las gramíneas presentes en promedio es de 4,16 ton/ha/mes , de esta manera lograr definir el periodo de ocupación de cada potrero. Para el sistema productivo del presente proyecto es de 2,4 días, para la presente rotación se realizará en (70) hectáreas, dividido en 25 potreros, cada uno cuenta con un área de (2,8) hectáreas, dividido por cerca de alambre liso, distribuido en 3 líneas, las cuales estarán conectadas a un impulsor de 200 kilómetros, alimentado mediante energía solar. El sistema mencionado tiene como fin de garantizar mejor aprovechamiento de la pradera, de esta forma poder aumentar la capacidad de carga, para así poder mejorar los indicadores de productividad

Se realizará acompañamiento técnico directo mediante extensión rural para el establecimiento de los sistemas silvopastoriles y bancos mixtos forrajeros.

ACTIVIDAD 2:

Implementación de 2 has de Banco forrajero energético para producción de ensilaje.

Con esta actividad se fomentará la producción asociativa de forraje para corte y ensilado destinados a suplementar la alimentación animal y así contribuir con el mejoramiento de la nutrición y alimentación y por ende los parámetros productivos y reproductivos del ganado

Con las 2 hectáreas en Bancos Energéticos con maíz se realizará el proceso de ensilaje, utilizando los insumos y materiales necesarios y adicionalmente se apoyará a los productores ganaderos indígenas del Resguardo San Miguel de la Castellana con maquinaria, equipos y herramientas, los cuales permitirán darle continuidad y un manejo tecnológico a los procesos productivos implementados como son:

a) La producción y conservaciones forrajes, b) el mejoramiento de pasturas naturales, Bancos de Forrajes y c) implementación de sistemas silvopastoriles.

OBJETIVO 2: Dotar maquinaria, equipos e insumos para un manejo tecnológico de la ganadería de ceba.

ACTIVIDAD: Entregar maquinaria, equipos e insumos

Para fortalecer los procesos implementados en el predio de los ganaderos beneficiados y facilitar el trabajo en campo tanto para las implementaciones de los SSP, se dotará con maquinaria que estará compuesta por: una maquina pica pasto portátil y una maquina silo pack portátil (empacadora de ensilaje en bolsas), así como un motocultor, 10 bebederos plásticos para ganado de 250 litros y 10 rollos de manguera negra de 1/2" x 100 metros y kit de cerca eléctrica y alambre de púa y postes de madera plástica.

Los equipos que estarán a cargo de la organización de ganaderos del resguardo indígena San Miguel de la Castellana. Durante la ejecución del proyecto, estos equipos ayudarán a su desarrollo, y al finalizar quedarán a disposición de la organización, con el fin de que las continúen utilizando en las actividades antes mencionadas ya sea a nivel grupal o individual.

OBJETIVO 3: Mejorar el acceso a transferencia y adopción de tecnologías para manejo de ganadería

ACTIVIDAD 3.1.

Brindar asistencia técnica y capacitación

Se transferirá conocimientos a los productores beneficiarios a través de los diferentes métodos y estrategias de extensión agropecuaria como son:

Demostraciones de método: Esta estrategia nos permitirá demostrar paso a paso la forma correcta de realizar algún proceso, labor o tarea rural. Esta actividad se puede desarrollar de manera práctica. Con la demostración de método se busca: Promover el aprendizaje a través de canales visuales, auditivos y prácticos. Mostrar el procedimiento correcto para efectuar una actividad rural. Disponer de un espacio para que los productores practiquen el procedimiento. Hacer acompañamiento y verificar que los productores realicen la labor adecuadamente.

3.1.1. <u>Demostración de método:</u> "Técnicas para la producción y conservación de forrajes - Ensilaje"

<u>Subtemas:</u>
¿Qué es el ensilaje?
¿Cuáles son las ventajas del proceso de ensilaje?

¿Algunas limitantes para el uso de ensilajes en las fincas ganaderas?
¿Cómo ocurre el proceso de ensilaje?
¿Qué forrajes se pueden ensilar?
¿Cuáles son las características de las forrajeras más importantes para ser usadas en la preparación de ensilajes?
¿Cómo planificar la preparación de ensilajes?

Preparación ensilaje (practica)

En la cual se utilizarán los insumos necesarios como:
Material vegetal (pasto de corte), melaza y Bolsas plásticas, Color negro, Calibre 7, con fuelle, capacidad 50 a 60 kg.

3.1.2. **Demostración de método: ELABORACION DE ABONO ORGANICO TIPO COMPOSTAJE, USO Y MANEJO DE ABONOS ORGANICOS:** Conocer y practicar los principios y no fórmulas para la elaboración abonos orgánicos tipo compostaje e Identificar y reconocer el potencial que tienen los recursos locales como materias para la elaboración de abonos en cada sistema productivo, se utilizaran los materiales e insumos necesarios para que cada demostración de método.

3.1. INSUMOS Y MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD
Cal dolomita	Bulto	1
Melaza	Litro	5
Residuos de cosecha (plátano, cacao, yuca, ramales entre otros)	bulto	9
Carbón	bulto	1
Estiércol	Kg	9
Microorganismos eficientes	litro	0,5

10. ESTUDIO DE MERCADO

10.1. TIPO DE ACTIVIDAD PRODUCTIVA: Ganadería de carne

Tabla N° 3. ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES

ORGANIZACIÓN	NIT	SOCIOS ACTIVOS	POBLACION BOVINA
Resguardo Indígena de San Miguel de la Castellana	486000486-5	21	42

10.2. Definición y caracterización del producto o servicio.

El departamento del Putumayo cuenta con una población bovina de 302.195 cabezas de ganado en 8.889 predios.

Tabla N° 4. Inventario ganadero del municipio de Villagarzón.

MUNICIPIO	POBLACION BOVINA	N° PREDIOS Y/O FINCAS
Villagarzón	12.870	527

Fuente: censo pecuario ICA, 2021

10.3 Descripción de la idea de negocio

Con la implementación de este proyecto se pretende de manera práctica fortalecer las capacidades productivas de los productores indígenas, dándoles la posibilidad de acceder a animales con mayor mérito genético que sumado a una correcta alimentación se pueda aprovechar las potencialidades, con el objetivo de ampliar sus niveles de producción, expresados en ganancia de peso y conversión alimenticia y de esta manera contribuir al desarrollo socioeconómico de sus familias y de la región.

Así mismo, para el fortalecimiento de la alimentación bovina se realizará el mejoramiento de praderas, con el objetivo de incrementar la oferta forrajera en el hato ganadero del resguardo, así se obtendrá mayor rendimiento productivo y reproductivo lo que conlleva a productos con mejores características nutricionales y de calidad, generando sostenibilidad en los productores ganaderos, la unión de todos estos factores conllevarán a garantizar una oferta de novillos cebados para comercializar carne en el resguardo indígena de San Miguel de la Castellana, lo que genera un mercado estable y competitivo para el territorio indígena y la región.

Teniendo en cuenta lo anterior, y debido a la importancia en la seguridad alimentaria del territorio, y el mejoramiento de la calidad de vida de las

comunidades indígenas, se establece la idea de fortalecer esta cadena productiva, por la disponibilidad de recursos para el desarrollo del mismo existentes en la región.

10.4 Producto: Ganado en pie

Se ofertará novillos en pie de 450 a 500 kg y edad entre 18 y 24 meses, lo cual garantiza unas excelentes características nutricionales y organolépticas de calidad de carne, respaldado con el acompañamiento técnico y el fortalecimiento sociorganizativo, que garantizaran un proyecto con sostenibilidad y rentabilidad.

El objetivo es lograr animales que, al sacrificarse, tengan una adecuada cantidad de tejido muscular y graso, de acuerdo con las exigencias de los mercados y consumidores. Para que la actividad ganadera sea rentable, es necesario iniciar el proceso de implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas - BPG, buscando minimizar el impacto de la actividad pecuaria sobre el medio ambiente, disminuir los riesgos de contaminación de los productos como agentes químicos, físicos y biológicos y mejorar tanto el bienestar de los productores como de los animales en el proceso de ceba.

FICHA TECNICA	
Producto específico: Ganado cebado en pie	
Unidad de medida:	Kilogramos en pie.
Descripción general del producto:	Bovinos machos de entre 18 a 24 meses de edad, con pesos entre los 450 a 500 Kg kilogramos para su venta en pie
Peso:	Machos de 450 a 500 Kilogramos
Condiciones especiales:	Los animales que se comercializan deben estar vacunados de acuerdo al plan sanitario establecido por el ICA, todos los animales deberán contar con las vacunas de control oficial.

Canales de comercialización y Precios

Entre los lugares más representativos para la comercialización de ganado en pie por parte de los productores, se pueden mencionar la finca y las plazas de feria de los municipios; igualmente, las negociaciones se pueden realizar entre ganaderos, ganadero y matarife, ganadero y comercializador o entre comercializadores y acopiadores así:

Subastas regionales o locales: este sistema es uno de los desarrollos más recientes de la comercialización en el país, y aunque principalmente se transa ganado de levante, también se utiliza para negociar ganados gordos. Esta modalidad permite que el ganado sea ofrecido simultáneamente a varios compradores, quienes los adquieren mediante el sistema de remates, con lo que se permite que el precio pagado sea más transparente y más alto. En el caso del ganado gordo, los compradores usualmente son comerciantes, comisionistas (mayorista o minorista), representantes de frigoríficos, de las grandes superficies o de empresas transformadoras.

Una vez el ganado ha sido adquirido por los comerciantes colocadores o directamente por el matarife, comienza otro eslabón de la cadena cárnica, con la formación de los precios de la carne en canal. En el caso de los matarifes de los municipios, lo usual es que él mismo pague el sacrificio del ganado, lo detalle y lo venda directamente al consumidor final.

Las modalidades más comunes para la formación del precio del kilo en pie del ganado gordo, tanto de hembras como de machos, son las siguientes:

Adquisición de ganado en finca: el comerciante o intermediario compra los animales en la finca para ser llevados al punto de venta, a un precio por kilo inferior entre 8% y 13% a los vigentes, diferencia que depende de la distancia a los centros de venta, y que le permite cubrir los gastos en que incurre. Entre ellos se pueden mencionar: a) los costos del transporte hasta la plaza de negociación o de sacrificio, con los riesgos inherentes de la movilización; b) los gastos administrativos y legales (bonos de venta, guías de movilización, guías de transporte); y c) la pérdida de peso del ganado entre la finca y el punto de sacrificio, porcentaje que puede fluctuar entre el 8 y 10%.

El productor o el comerciante lleva el ganado a la plaza final o al frigorífico (incurre en los mismos costos del primer punto, sin tener negociado el precio de venta. Además, asume riesgos al venderlo a uno de los comerciantes de la plaza. Allí, el precio se forma de acuerdo a la oferta diaria de bovinos, con fluctuaciones entre el 2% y el 5%. Es importante resaltar que una vez que el ganado se encuentre en la plaza se tiene menor poder de negociación, pues sólo queda la opción de vender, ya que devolverlo al punto de origen o esperar otro día para negociarlo, le ocasionaría pérdidas elevadas.

El productor lleva el ganado a la plaza final o al frigorífico con el precio negociado antes de su envío, lo cual es positivo porque le permite protegerse de las fluctuaciones diarias de la plaza. Esta modalidad implica una mayor capacidad de negociación del propietario del ganado, unido normalmente a un volumen periódico de venta.

El productor o el comerciante lleva el ganado y se lo entrega a un comisionista o colocador para su venta, quienes cobran un porcentaje sobre el precio de venta por sus servicios, con tarifas que normalmente están entre 0,5% y 1%.

Para cuantificar los beneficios del subproyecto se tomó en cuenta el valor por kilo de ganado en pie que es de $4.500, promedio de peso de 450 kg por cabeza de ganado, y se proyectó que por lo menos en los siguientes años el crecimiento del ganado sea igual al primer año de la implementación del subproyecto, no demeritando que la intensión del mismo es que se incremente cada año el crecimiento de los hatos. Los beneficios serían los siguientes:

Los productos a ofrecer son carne en pie, (novillos con un peso promedio de 450 kg) son los habitantes de los municipios aledaños a la zona de influencia del subproyecto, los cuales presentan un mercado disponible con tendencia a incrementarse.

El ganado en pie tal es deficitario e internamente solamente se abastece en un 50 a 70%, requiriendo entre 4.500 y 7.500 cabezas para el sacrificio.

La Participación de la producción extra departamental origen/destino de ganado en pie para sacrificio oscila entre el 30 y el 50%, sin embargo, las indagaciones por encuesta precisan sobre el 18% de participación extra regional.

Esta participación del ganado en pie se deriva principalmente del departamento del Caquetá para bovinos.

Para el caso del ganado en pie, se toma como demanda el total de sacrificios realizados al año, lo cual corresponde a lo que realmente consumieron en los trece municipios.

Demanda actual

La demanda actual departamental desde el promedio de sacrificios es de 315 bovinos día, adicionada a una demanda no controlada ni cubierta de alrededor del 30% para bovinos (para un total de 15 bovinos día) en el sector urbano, viéndose reflejado en los volúmenes de expendio que fueron reportados en las encuestas a expendedores.

Para cálculo de la demanda se tuvo en cuenta el número de sacrificios diarios de en el departamento que son en promedio 315 bovinos diarios, por lo cual para un año la demanda corresponde a 98.280 bovinos en pie.

Análisis de la oferta

Aunque en el departamento la oferta de ganado bovino es deficitaria, para determinar la oferta, se identificó la procedencia del productor ganadero y por el lado de la demanda, se identificó la procedencia del comprador o participante.

Oferta actual

Para determinar la oferta de ganado en pie se tuvo en cuenta el número total de cabezas de ganado que existe en el departamento (305.199 Bovinos en 8.809 Fincas)

Tabla No. 6 Bovinos y fincas por municipio.

MUNICIPIO	TOTAL BOVINOS	TOTAL FINCAS CON BOVINOS
MOCOA	5.543	368
COLON	3.232	235
ORITO	14.187	909
PUERTO ASIS	**34.931**	**1.311**
PUERTO CAICEDO	14.994	588
PUERTO GUZMAN	113.696	1.709
PUERTO LEGUIZAMO	62.522	621
SIBUNDOY	3.314	269
SAN FRANCISCO	5.849	489
SAN MIGUEL	7.314	404
SANTIAGO	3.786	357
VALLE DEL GUAMUEZ	23.051	1.024
VILLAGARZON	**12.870**	**527**

Fuente: Censo bovino ICA (2021).

La oferta actual se circunscribe a una regionalización dispuesta por los logros de conexiones de apertura de mercado desde la competencia de precios y oportunidades entre municipios.

Oferta futura

La oferta futura incluye una estrategia de masificación del consumo de carne inocua y de mejor calidad nutricional y organoléptica, principalmente hacia el sector rural, que permita alcanzar un número no inferior a 100 animales día.

Precios
Según reportes oficiales, los precios mantienen una tendencia creciente relacionada con la Inflación de los insumos.

En el municipio los precios del kilo de carne de bovino en pie son los siguientes:

Macho mayor de 450 kg	$4.500
Macho menor de 450Kg	$4.300
Novilla	$3.800
Vaca despaje	$3.600

Precios
Los precios del ganado en pie son los referentes en el ingreso de los productores, mientras que los precios de la carne en canal es el referente para los comercializadores.

Dinámica del mercado
Ante el cambio del total del consumo y de las variaciones propias de la población, es claro el aumento por el consumo per cápita.

Tamaño del mercado.
El mercado inicial del subproyecto, lo componen los trece municipios del departamento y en un corto tiempo se ampliará a otros departamentos.

Los trece municipios tienen una población de 367.860 habitantes aproximadamente de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV-2020, del DANE, que consumen 50 bovinos/día. Para la evaluación del subproyecto y teniendo en cuenta los hábitos y gustos del mercado se contemplarán determinar los ingresos del subproyecto la comercialización de 200 reses mensuales.

Demanda del Producto
De acuerdo a un sondeo del mercado de carne en los municipios del departamento se determinó un consumo per-cápita de 19 kilogramos por habitante año, muy por debajo del consumo recomendado por la Organización Mundial de la Salud que lo establece en 29 kilogramos por habitante año. Lo cual sugiere que el departamento debe incrementar el consumo de carne, estableciéndose una oportunidad de incremento en las ventas.

ESQUEMAS DE COMERCIALIZACION DE GANADO EN PIE
Las principales actividades que realizan en el esquema de comercialización son acopio, manipulación, transporte, sacrificio, distribución y consumo.
El acopio, consiste en recoger los bovinos (de finca en finca) destinados para la comercialización, agruparlos en lotes e introducirlos en la plaza de ferias de cada municipio, para comercializarlos en subastas periódicas.

VENTAS:

Ganado en pie

peso promedio a comercializar: 450 kilogramos/semoviente		
Total ganado en pie a comercializar	30	cantidad de animales
	450kg/ semoviente* ($ 4.400)	kilo ganado en pie
Total Ventas		**$1.980.000**

INDICADORES DE PRODUCTO

OBJETIVO 1: Manejar técnicamente el sistema de producción con mayor productividad y sostenibilidad

Producto: Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos

Indicador: Proyectos productivos cofinanciados

Medido a través de: Número de proyectos

Meta total: 21

OBJETIVO 2: Dotar maquinaria, equipos, herramientas e insumos para un manejo tecnológico de la ganadería de ceba.

Producto: Servicio de apoyo para el acceso a maquinaria y equipos

Indicador: Productores beneficiados con acceso a maquinaria y equipo

Medido a través de: Número de productores

Meta total: 21

OBJETIVO 3: Mejorar el acceso a transferencia y adopción de tecnologías para manejo de ganadería.

Producto: Servicio de asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores (Producto principal del proyecto)

Indicador: Pequeños productores rurales asistidos técnicamente

Medido a través de: Número de pequeños productores rurales

Meta total: 21

11. ESTUDIO DE RIESGOS

Se aplicará un plan de gestión para mitigar cualquier riesgo que se presente durante la ejecución del subproyecto en sus diferentes etapas.

Riesgo es toda posibilidad de un evento que pueda entorpecer el normal desarrollo de las actividades y afectar el logro de sus objetivos. El proyecto puede presentar los siguientes riesgos en su periodo de ejecución.

Cuadro 1. Identificación de Riesgos

DESCRIPCION DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Incumplimiento de requisitos por falta de especificaciones	Probable	Menor	Desfinanciación del proyecto por incremento de precios de insumos, materiales y equipos derivados del incremento actual de precios de los insumos del sector agropecuario	Planificación adecuada con especificaciones precisas y gestión para la obtención de los permisos necesarios para la ejecución del proyecto
Incumplimiento de objetivos por falta de comunicación de los profesionales con los beneficiarios	Probable	Mayor	Falta de motivación de los beneficiarios, deserción e incumplimiento de los compromisos de ejecución	Implementación de controles operacionales frecuentes con estimación de cumplimiento de metas e indicadores
Afectaciones derivadas de los variaciones medio ambientales y factores climatológicos	Probable	Moderado	Perdida del material vegetal debido a afectaciones del clima, relacionadas con las variaciones en las precipitaciones y sequias prolongadas.	Realizar un plan de contingencia para situaciones de emergencia, incluyendo los cambios climatológicos extremos

De acuerdo al anterior análisis de los riesgos que se pueden presentar en la ejecución del proyecto, se realizará un plan para controlar y mitigar el riesgo que estará enfocado básicamente en un constante monitoreo y control.

El plan estará integrado por una serie de acciones que permitirán prevenir o corregir acciones que pueden ocasionar grandes riesgos en el proyecto y para eso se utilizarán los indicadores que permitirán medir y cuantificar el proceso en cualquier momento.

12. BENEFICIOS E INGRESOS

BENEFICIOS:

Productores beneficiados con asistencia técnica y capacitación para el manejo técnico de la ganadería de ceba

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0,8000

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	21	$893.414,00	$18.761.694,00

La cantidad se refiere al número de productores ganaderos beneficiados del proyecto y el valor unitario que le corresponde a cada productor del valor total de la asistencia técnica

INGRESOS:

Incremento de los ingresos de los productores beneficiados por venta de ganado en pie

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Ganado res

Razón Precio Cuenta (RPC): 0,9000

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	0	0	0
1	20	$ 1.935.000,00	$38.700.000,00
2	22	$ 1.935.000,00	$ 42.570.000,00

3	25	$ 1.935.000,00	$ 48.375.000,00
4	30	$1.980.000,00	$ 59.400.000,00

La cantidad se refiere ganado en pie y el valor unitario se refiere a precio por semoviente de 450 kilogramos peso.

peso promedio a comercializar : 450 kilogramos/semoviente		
Total ganado en pie a comercializar	30	cantidad de animales
	450kg/ semoviente* ($ 4.400)	kilo ganado en pie
Total Ventas		**$1.980.000.000**

1.1 Indicadores y decisión

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)
$47.919.671,71	28,83 %	1,47	$ 4.835.387,76	$ 101.543.143,00	$ 12.319.786,14

1.2 Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio de asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores (Producto principal del proyecto)	$ 864.567,29
Servicio de apoyo para el acceso a maquinaria y equipos	$ 1.518.551,43
Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos	$ 51.497.650,00

SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Para lograr la sostenibilidad del proyecto es importante que los productores beneficiarios se responsabilicen en el cuidado de los materiales e insumos entregados con el subproyecto, el buen uso que se debe dar a estos, a la aplicación de los conocimientos técnicos aprendidos y a la continuidad de las actividades para la producción ganadera de ceba. Con el manejo y sostenimiento de los sistemas silvopastoriles implementados. Es importante brindar un continuo seguimiento, asesoramiento y extensión rural a los sistemas productivos implementados por el proyecto. Por lo tanto, terminada la fase de inversión del proyecto, la sostenibilidad se llevará a cabo por los integrantes del resguardo indígena San Miguel de la Castellana, con el acompañamiento y seguimiento de la secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente Departamental, los beneficiarios serán responsables de los bienes y servicios entregados por el proyecto, participando también en la sostenibilidad.

13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES TÉCNICO-PRODUCTIVAS DE UN SISTEMA DE GANADERÍA DE CEBA, UBICADO EN EL RESGUARD INDÍGENA SAN MIGUEL DE LA CASTELLANA, DEL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

CRONOGRAMA AÑO 2022

ACTIVIDADES	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6		
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3
Entrega de material vegetal e insumos																							
ESTABLECIMIENTO DE SISTEMA SILVOPASTORIL Y MEJORAMIENTO Y MANEJO DE PRADERAS																							
ESTABLECIMIENTO DE 2 Has BANCO FORRAJERO ENERGETICO PARA ENSILAR																							
ENTREGAR MAQUINARIA, EQUIPOS E INSUMOS PARA MANEJO TECNICO DE LA GANADERIA																							
Taller - teorico -practico "Tecnicas para la produccion y conservacion de forrajes - Ensilaje"																							
Taller teorico-practico: ELABORACION DE ABONO ORGANICO TIPO COMPOSTAJE, USO Y MANEJO DE ABONOS ORGANICOS:																							
INFORME FINAL																							

HILIANA TORO PIANDA
Secretaria Desarrollo Agropecuario Y Medio Ambiente

EDITH ROSERO MUÑOZ
Prof. apoyo Secretaria de Desarrollo Agropecuario y M. A.
Contrato N° 149/2023

14. COMPONENTES DE LA INVERSION

14.1. RECURSOS FINANCIEROS

PLAN DE INVERSION				
ESTABLECIMIENTO DE SISTEMA SILVOPASTORIL Y MEJORAMIENTO Y MANEJO DE PRADERAS				
INSUMOS Y MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
Matarraton (gliricidia sepium)	UNIDAD	2.000	4.000	8.000.000
Pisamo (Erythrina poeppigiana)	UNIDAD	2.000	4.000	8.000.000
Correctivo o enmienda yeso agricola por bulto de 50 kg, composición calcio total (CaO) 26%, Azufre total (S) 13%.	bulto/50kg	20	50.000	1.000.000
Abono organico (porquinaza)	bulto/50kg	70	42.000	2.940.000
Semilla de pasto variedad King Grass Morado (Pennisetum perpermum x Pennisetum typhoides) en varas de 1 metro de largo con 5 - 6 yemas con buen vigor vegetativo	Kg	4000	1.000	4.000.000
Semilla de pasto dulce (Brachiaria Humidicola), semillas puras 94,8%, porcentaje de germinacion 86%, debe contar con registro ante el ICA.	Kg	50	70.000	3.500.000
Semilla de pasto amargo (Brachiaria Decumbens) semillas puras 94,8%, porcentaje de germinacion 86%, debe contar con registro ante el ICA.	Kg	50	70.000	3.500.000
Postes Plastico cuadrado de 10,5 x 10,5 x 200 cm	unidad	180	49.000	8.820.000
CERCA ELECTRICA: 10 rollos, Alambre cerca eléctrica calibre 14" x rollo de 25 kg, Galvanizado en caliente con triple capa de zinc. Cuchilla doble tiro, Llave para tensor, Tensor pequeño galvanizado, Varilla Coperwell con abrazadera, Varilla cerca móvil 3/8, Cinta eléctrica x 200 mts, Aislador ovalado naranja, Aisalador puntilla naranja, Impulsor con panel solar 40km golpe, Alambre galvanizado encauchetado calibre 14	kit	2	5.000.000	10.000.000
Alambre de pua calibre 12.5 x 350 mt	ROLLOS	10	503.900	5.039.000
Transporte de insumos hasta el predio Putumayo, vereda Brisas del Mocoa, municipio de Villagarzón	unidad	1	5.364.300	5.364.300
SUBTOTAL				**60.163.300**
ESTABLECIMIENTO DE 2 Has BANCO FORRAJERO ENERGETICO PARA ENSILAR				
INSUMOS				
Semilla de maiz criollo para ensilar	kg	70	35.000	2.450.000
Correctivo o enmienda yeso agricola por bulto de 50 kg, composición calcio total (CaO) 26%, Azufre total (S) 13%.	bulto/50kg	20	50.000	1.000.000
Abono organico (porquinaza)	bulto/50kg	25	42.000	1.050.000
Transporte de insumos hasta el predio Putumayo, vereda Brisas del Mocoa, municipio de Villagarzón	unidad	1	450.000	450.000
SUBTOTAL				**4.950.000**

ENTREGAR MAQUINARIA, EQUIPOS E INSUMOS PARA MANEJO TECNICO DE LA GANADERIA				
INSUMOS				
Sal mineralizada al 8% Humedad 5% max, cloruro de sodio 39,6% min, fosforo 8% min, calcio 9,2% min, magnesio 0,6% min, azufre 7% min, fluor 0,08% max, cobre 0,3% min, zinc 0,9% min, yodo 0,01% min, cobalto 0,004% min y selenio 0,011% min.	bulto/50kg	10	120.000	1.200.000
Kit de medicamentos (desparasitante interno, desparasitante externo, vitaminas)	KIT	10	315.800	3.158.000
MAQUINARIA Y EQUIPOS				
Bebedero plástico para ganado de 250 Lts, con Válvula Flotador, con una altura adecuada que garantice que el animal consuma toda la lamina de agua. con cajas inferiores para que el animal no pise la tubería.	unidad	10	532.000	5.320.000
Rollo de manguera negra de 1/2" x 100 mts	Rollos	10	119.000	1.190.000
PICAPASTO: Picadora de Pasto -Picapasto con motor a gasolina Datos técnicos: Potencia: 6,5 HP Combustible: Gasolina Producción: 500-1000 Kg/h RPM: 3.600 Cuchillas de corte: 2 (alto rendimiento) Contracuchillas : 1 Peso: 32Kg	UNIDAD	1	2.578.000	2.578.000
ENSILADORA SILO PACK J-402. motor de 9 a 10 HP. Peso total aproximado 450 kilos Capacidad de trabajo Hasta 4 Ton/hora Capacidad eje de transporte 1200 Kg Sistema de freno Disco Material del sinfin Acero estructural 10 Kn Neumáticos Rin 13 Cantidad 2 Base para motor Incluida Eje para conectar cardan Incluido Pata de nivelación Incluida Caperuza superior Incluida	UNIDAD	1	16.700.000	16.700.000
MOTOCULTOR. Motocultor Diesel 10 Hp - Llanta Tipo Tractor MOTOR: 418 CC 4T Monocilindrico OHV TIPO DE REFRIGERACIÓN Refrigerado Por Aire POTENCIA MÁXIMA 3600rpm 9,5 hp / 7 kW CILINDRO 86x72 mm COMBUSTIBLE DIESEL CAPACIDAD TANQUE 5.5 Lt FILTRO DE AIRE Aceite SISTEMA DE ENCENDIDO Manual REDUCCIÓN (TRANSMISIÓN) 1: 2 at 1800rpm SISTEMA DE TRANSMISIÓN Engranaje VELOCIDADES 2 (Adelante) / 1 (Atrás) PROFUNDIDAD DE LABRADO 15 - 20 Cm ANCHO DE LABRADO 135 Cm DIMENSIONES (LxCxA) 1390x800x1070 mm PESO 150 Kg RENDIMIENTO 300 - 700 m2 / Hora	UNIDAD	1	7.000.000	7.000.000
Transporte maquinaria, insumos, equipos hasta el predio Putumayo, vereda Brisas del Mocoa, municipio de Villagarzón	UNIDAD	1	4.000.000	4.000.000
SUBTOTAL				**41.146.000**

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y ACOMPAÑAMIENTO TECNICO-PRODUCTIVO				
MANO DE OBRA CALIFICADA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. PROFESIONAL FORESTAL (TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y ACOMPAÑAMIENTO TECNICO-PRODUCTIVO)	MES	6	2.000.000	12.000.000
SUBTOTAL				12.000.000
2. Taller - teorico -practico "Tecnicas para la produccion y conservacion de forrajes - Ensilaje"	horas	12	160.000	1.920.000
2.1. INSUMOS PARA DEMOSTRACION DE METODO				
Melaza	kg	5	10.000	50.000
Bolsas plasticas / 100 unidad. Color negro, Calibre 7, con fuelle, capacidad 50 a 60 kg	paquete	1	230.700	230.700
2.2. LOGISTICA				
REFRIGERIO entregar a cada uno de los participantes un refrigerio que contenga un sólido entre 100-150gr. Empanada, pastel de pollo o carne, sandwich entre otros y un líquido de 7 onzas: café chocolate, jugo, entre otros. (21 participantes)*2 dias x 2 refrig/dia	UNIDAD	84	7.000	588.000
ALMUERZO entregar a cada uno de los participantes un almuerzo que contenga: 300 grs de proteina (res, cerdo o pollo); Principio (pasta, frijol arveja o lenteja); y papa y/o yuca y/o platano, ensalada y bebida (21 participantes)*2 dias	UNIDAD	42	15.000	630.000
SUBTOTAL				3.418.700
3. Taller teorico-practico: ELABORACION DE ABONO ORGANICO TIPO COMPOSTAJE, USO Y MANEJO DE ABONOS ORGANICOS	horas	12	160.000	1.920.000
3.1. Insumos para demostracion de metodo				
Cal dolomita	bto	1	50.000,00	50.000
Melaza	KG	5	10.000,00	50.000
Microorganismos eficientes	litro	1	84.000,00	84.000
3.2. LOGISTICA				
REFRIGERIO entregar a cada uno de los participantes un refrigerio que contenga un sólido entre 100-150gr. Empanada, pastel de pollo o carne, sandwich entre otros y un líquido de 7 onzas: café chocolate, jugo, entre otros. (21 participantes)*2 dias x 2 refrig/dia	UNIDAD	84	7.000,00	588.000
ALMUERZO entregar a cada uno de los participantes un almuerzo que contenga: 300 grs de proteina (res, cerdo o pollo); Principio (pasta, frijol arveja o lenteja); y papa y/o yuca y/o platano, ensalada y bebida 21 participantes)*2 dias	UNIDAD	42	15.000,00	630.000
SUBTOTAL				3.322.000
SUBTOTAL TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y ACOMPAÑAMIENTO TECNICO-PRODUCTIVO				18.740.700
TOTAL PROYECTO				125.000.000