Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Republica de Colombia

Rad No. 20183130130652
Fecha Radicado: 2018-06-15 15:56:40 Us Rad. VTRIANA
Asunto: PROYECTO GANADERIA DOBLE PROPOSITO.
Anexos: 34 FOLIOS.
Remitente: FUNDACION CREO PAIS
Destino: DIRECCION DE CAPACIDADES PRODUCTIVA

Creo País
NIT:900.176.984-2

Bogotá D.C., 15 de Junio de 2018

Doctor
JUAN GUILLERMO ZULUAGA
MINISTRO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
Ciudad.

Referencia: Radicación proyecto

Apreciado Doctor:

Por medio de la presente, se radica ante su despacho el proyecto de objeto: FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO DE LA GANADERIA DOBLE PROPOSITO A TRAVES DEL DESARROLLO DE ACTIVIDADES QUE PERMITAN UN INCREMENTO EN LA GENERACION DE INGRESOS Y CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE PEQUEÑOS GANADEROS – PARA 4 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE (RECETOR, OROCUE, SAN LUIS DE PALENQUE Y NUNCHIA). Valor: $ 3.300.000.000,00.

Atentamente,

MARISELA MONTAÑEZ CRISTANCHO
C.C. No. 63.480.557 expedida en Yopal
R/L FUNDACION CREO PAIS

Anexo: En medio físico y magnético

- Marco lógico proyecto de inversión (58 Folios)
- Presupuesto de inversión (1 Folio)
- Egresos del Proyecto (3 Folios)
- Ingresos del proyecto (2 Folios)
- Flujo de caja, VPN y TIR (2 Folio)
- Parámetros Bovinos (1 Folio)
- Cronograma proyecto (1 Folio)

Creo País
NIT:900.176.984-2

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Republica de Colombia
Libertad y Orden

Rad No. 20183130130652
Fecha Radicado: 2018-06-15 15:56:40 Us Rad. VTRIANA
Asunto: PROYECTO GANADERIA DOBLE PROPOSITO.
Anexos: 34 FOLIOS.
Remitente: FUNDACION CREO PAIS
Destino: DIRECCION DE CAPACIDADES PRODUCTIVA

Bogotá D.C., 15 de Junio de 2018

Doctor
JUAN GUILLERMO ZULUAGA
MINISTRO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
Ciudad.

Referencia: Radicación proyecto

Apreciado Doctor:

Por medio de la presente, se radica ante su despacho el proyecto de objeto: FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO DE LA GANADERIA DOBLE PROPOSITO A TRAVES DEL DESARROLLO DE ACTIVIDADES QUE PERMITAN UN INCREMENTO EN LA GENERACION DE INGRESOS Y CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE PEQUEÑOS GANADEROS – PARA 4 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE (RECETOR, OROCUE, SAN LUIS DE PALENQUE Y NUNCHIA). Valor: $ 3.300.000.000,00.

Atentamente,

MARISELA MONTAÑEZ CRISTANCHO
C.C. No. 63.480.557 expedida en Yopal
R/L FUNDACION CREO PAIS

Anexo: En medio físico y magnético

- Marco lógico proyecto de inversión (58 Folios)
- Presupuesto de inversión (1 Folio)
- Egresos del Proyecto (3 Folios)
- Ingresos del proyecto (2 Folios)
- Flujo de caja, VPN y TIR (2 Folio)
- Parámetros Bovinos (1 Folio)
- Cronograma proyecto (1 Folio)

CONTENIDO DEL PROYECTO		
1	**Datos generales del proyecto**	
2	**Módulo de preparación**	
2.1	Localización geográfica del proyecto	
2.2	Descripción del problema o necesidad	
2.3	Grupos de interés y/o participantes	
2.4	Línea base y alcance del proyecto	
2.5	Objetivos del proyecto	
2.6	Características del grupo objetivo	
2.7	Características del área y el entorno afectado por el problema	
2.8	Justificación del proyecto	
3	**Módulo de formulación**	
3.1	Plan de mercadeo	
3.2	Componente técnico	
3.3	Componente ambiental	
3.4	Plan de acompañamiento integral	
3.5	Componente financiero	
3.6	Cierre financiero del proyecto	
4	**Módulo de programación**	
4.1	Componentes del proyecto	
4.2	Cronograma de ejecución de actividades	
4.3	Impactos esperados del proyecto	
4.4	Análisis de riesgos del proyecto	
4.5	Estudios que respaldan el proyecto	
4.6	Requisitos del asociado o cooperante	

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del proyecto	FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO DE LA GANADERIA DOBLE PROPOSITO A TRAVES DEL DESARROLLO DE ACTIVIDADES QUE PERMITAN UN INCREMENTO EN LA GENERACION DE INGRESOS Y CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE PEQUEÑOS GANADEROS-PARA 4 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE (RECETOR, OROCUE, SAN LUIS DE PALENQUE Y NUNCHIA)
Objetivo general	Fortalecer las actividades relacionadas con el desempeño de la ganadería doble propósito a través de la entrega de activos productivos, desarrollo de talleres y acompañamiento técnico para el mejoramiento de las capacidades productivas y la generación de ingresos de 300 pequeños ganaderos del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia del Departamento de Casanare.
Objetivos específicos	• Optimizar las acciones relacionadas con el desempeño productivo de la ganadería doble propósito mediante la entrega de activos productivos. • Realizar talleres de capacitación productiva en sistemas doble propósito. • Fomentar las técnicas de conservación de forrajes en los predios de los beneficiarios del proyecto.
Ubicación geográfica	Municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia – Departamento de Casanare.
Tipo de proyecto	Agropecuario
Línea productiva	Bovinos Doble Propósito
Número de familias beneficiadas	300 familias de pequeños ganaderos
Población Beneficiada	1200 beneficiarios
Número de Unidades y Área/unidad	300 unidades y 5 Ha/unidad
Tiempo de ejecución	5 Meses
Descripción del proyecto	Este proyecto busca fortalecer las capacidades productivas y generación de ingresos de 300 beneficiarios catalogados en el índice de pequeños productores, a través de la optimización y mejora de las acciones relacionadas con el desempeño productivo de la ganadería doble propósito que se desarrolla actualmente en el municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia en el departamento de Casanare. Según la Resolución 041 de 1.996 las extensiones de las UAF en la regional Casanare, municipio Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia, se definen como: Actualmente se cuenta con un inventario ganadero que permite estimar una producción constante a lo largo del sistema de producción y que es acorde con el número de hectáreas con la que cuenta cada beneficiario. Cabe aclarar que estos tienen una vocación ganadera por tradición que permite asegurar el mantenimiento y crecimiento del sistema de producción, por ser la actividad principal

	de su economía. Sin embargo, y a pesar de su vocación, se tiene claro que los ingresos netos a obtener posterior al desarrollo del proyecto, deben estar mínimo en un SMMLV. Según el DANE actualmente el municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia presenta uno de los más altos niveles de necesidades básicas insatisfechas (NBI – 92,31%). Lo anterior contrasta con el bajo nivel de tecnificación que el sector pecuario a la fecha desarrolla, esto en gran medida, por el escaso o nulo acompañamiento técnico y talleres de capacitación con el que cuentan los productores y por otro lado, al no contar con los activos productivos necesarios para el óptimo funcionamiento de los sistemas de producción. En este orden de ideas, un adecuado funcionamiento del sistema de producción debe garantizar las condiciones mínimas para que el ganado pueda expresar sus habilidades productivas a través de la mejora continua de los procesos y de esta manera generar la rentabilidad económica y productiva esperada. Es así que a través de este proyecto se busca adelantar acciones que les permita a los pequeños productores de ganadería doble propósito, mejorar los indicadores productivos de los núcleos ganaderos a intervenir. Lo anterior tendrá su sustento a través de la intervención de tres acciones principales a saber: • Entrega de activos productivos Para llevar a cabo esta actividad se hará la entrega de 14 kilos de semilla de pasto de corte, 550 Kg de materia orgánica, 3 litros de herbicida, 1 bomba de espalda, 1 machete, 2 cantina de aluminio de 40 Lts, 2 balde metálicos de 10 litros, 2 colador y un filtro, 2 Bulto de Sal mineralizada al 7% por 50 kilos, 1 desinfectante de amonio cuaternario con pistola rociadora, 1 Kit de detección de mastitis (vaso, paleta y reactivo), 10 rollos de alambre de púas de 400 mts calibre 16 ,30 Kg de grapa, 1 pica pasto con motor a gasolina, 1 empacadora de silo, 1 paquete de 100 bolsas para ensilaje por cada uno de los beneficiarios. • Fortalecimiento de capacidades productivas Por otro lado, se pretende mejorar la capacidad productiva de las praderas para llevar a cabo el proceso de oferta forrajera y conservación de alimento para el ganado, incrementando la capacidad de carga en los predios de los beneficiarios • Fortalecimiento de capacidades y generación de ingresos Adicional a esto, y con el objetivo de cumplir con los objetivos propuestos en este proyecto, se harán talleres de capacitación en buenas prácticas de ordeño y de producción de leche, talleres en cría, nutrición y suplementación en ganadería doble propósito, talleres en

	manejo integral de pastos y forrajes, talleres en sistemas de pastoreo rotacional, talleres en métodos de conservación de forrajes y talleres en fortalecimiento organizacional. De manera complementaria, se organizarán dos giras de aprendizaje en fincas de producción doble propósito certificadas en BPM y BPO, como ejemplo de sistemas de producción exitosa. Con lo anterior se espera que el pequeño ganadero genere las herramientas y conocimiento necesario para llevar a cabo los propósitos y objetivos propuestos.
Valor del proyecto	**$3.300.000.000**
Valor solicitado al MADR	$3.000.000.000
Valor de la(s) contrapartida(s)	$300.000.000
Asociado o Cooperante	**FUNDACION CREO PAIS NIT: 900.176.984-2**

2. MODULO DE PREPARACIÓN

2.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

Región	Departamento	Municipio	Corregimiento
COSTA CARIBE	CASANARE	RECETOR, OROCUE, SAN LUIS DE PALENQUE Y NUNCHIA	•

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Problema o necesidad:

Los beneficiarios del proyecto son pequeños productores, que en su mayoría no superan la unidad familiar agrícola (UFA) descrita, razón por la cual los ingresos que derivan de la actividad agropecuaria están limitadas, ya que no poseen el terreno suficiente para desarrollar actividades pecuarias de extensión importante. Es de resaltar que dentro de los beneficiarios del proyecto hay población vulnerable como desplazados por la violencia, madres cabeza de hogar y la mayoría no superan 40 puntos en la calificación del SISBEN.

Por otra parte, la baja rentabilidad de las actividades agropecuarias que desarrollan estas familias que en muchas ocasiones no superan el $ 1.000.000 de pesos, lo que favorece la migración de los jóvenes hacia los centros urbanos, aumentando el desempleo y contribuyendo al envejecimiento del campo al disminuir la mano de obra joven.

La producción de la leche se encuentra limitada por la deficiente tecnificación de las fincas e inadecuado manejo de las praderas, material de propagación vegetal de mala calidad, con consecuencias negativas sobre el medio ambiente (gases de efecto invernadero, deforestación, etc.).

La mayoría de las praderas se encuentran establecidas con pastos adaptados a la zona, los cuales presentan un bajo aporte alimenticio. Esto hace que la oferta forrajera no sea la ideal y

por tanto se presenta una baja capacidad de carga. El ganado es mantenido por largos periodos en los potreros incurriendo en sobre pastoreo lo cual tiene efectos nocivos sobre las praderas y el suelo.

Adicionalmente, los aportes nutricionales que las pasturas otorgan al animal se ven afectados por efectos climáticos y el productor no cuenta con herramientas y/o conocimientos para implementar programas de conservación, como es el ensilaje. El manejo de pastos y forrajes se hace empíricamente o no se hace y la baja capacidad productiva de las praderas con gramíneas naturales, limitan la productividad de las vacas de ordeño debido a que no están siendo alimentadas con las cantidades ni las calidades nutricionales requeridas para que puedan expresar su capacidad productiva relacionada a la cantidad y la calidad de la leche.

A esto se suma el desconocimiento y carencia de guías para el productor sobre alternativas de alimentación bovina, suplementación nutricional y sistemas silvopastoriles.

Las producciones ganaderas no cuentan con planes sanitarios eficientes que permitan controlar de manera adecuada las afectaciones por ecto y endo parásitos. Así mismo no se cuenta con un uso claro de la buenas practicas Ganaderas (BPG), buenas prácticas de ordeño (BPO) que permitan obrar en el adecuado control y prevención de enfermedades; hay un insipiente manejo de registros además del acceso a insumos pecuarios como medicamentos.

Los productores actualmente tienen un promedio de 4 vacas con una producción de leche de 4 litros/vaca/productor/año con un valor aproximado por litro de leche 650 pesos (caliente), con un ingresó aproximado $ 3.796.000 pesos al año, lo que representaría un ingreso mensual de $316.333 pesos por núcleo familiar.

Además carecen de un plan integral de capacitaciones que ayuden el fortalecimiento de las habilidades de los productores, que permita el fortalecimiento y crecimiento socio-empresarial. El escaso o nulo acompañamiento técnico y talleres de capacitación con el que cuentan los productores y por otro lado, el hecho de no contar con los activos productivos necesarios para el óptimo funcionamiento de los sistemas de producción, dificulta el buen funcionamiento del ejercicio ganadero, lo cual conlleva a escasos ingresos económicos en cada núcleo familiar.

Adicional a esto, la comercialización de los productos (carne y leche) se ve limitada, al no contar con la cantidad y calidad suficiente de los mismos, para acceder a canales de negociación formales. Sumado a lo anterior las exigencias del mercado exigen niveles de calidad, medidas de higiene y manejo adecuado del producto con estándares muy altos, situación que a los pequeños productores los deja en un nivel de vulnerabilidad.

Se suma a lo descrito, el inconformismo de los pequeños productores ganaderos quienes comercializan individualmente, pues las empresas no les compran la leche debido a sus bajos volúmenes. Por este motivo se plantea el fortalecimiento organizativo, con el fin de generar trabajo en equipo y así iniciar la comercialización en mayor volumen de producto con una periodicidad constante.

La propuesta de **"FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO DE LA GANADERIA DOBLE PROPOSITO A TRAVES DEL DESARROLLO DE ACTIVIDADES QUE PERMITAN UN INCREMENTO EN LA GENERACION DE INGRESOS Y CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE PEQUEÑOS GANADEROS- PARA 4 MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE (RECETOR, OROCUE, SAN LUIS DE PALENQUE Y NUNCHIA)"**se gesta con el objetivo principal de brindarles a los beneficiarios, mecanismos que les permita mejorar la producción y hacerla sostenible, basándose en la mejora de la calidad en la alimentación, acompañamiento técnico y el apoyo para el suministro de activos productivos, permitiendo de esta manera la generación del aumento en la productividad, un adecuado manejo de las buenas prácticas ganaderas y un correcto manejo de los componentes ambientales.

Problema central:

La pobreza rural, asociada a la variable ingreso, muestra que cerca del 79,7% de la población rural no recibe ingresos suficientes para una canasta de satisfactores mínimos, por lo cual, se localiza por debajo de la línea de pobreza.

Teniendo en cuenta el nivel de pobreza de Colombia y el Departamento de Casanare los pequeños productores tienen un bajo nivel adquisitivo que les permita acceder a activos productivos, capacitaciones, talleres y acompañamiento técnico, lo cual hace que se presente una baja rentabilidad de su actividad productiva, por limitaciones en capacidades técnicas, socio organizativas, apropiación e implementación de nuevas tecnologías que permitan mejorar sus actividades productivas teniendo agro negocios rentables y sostenibles, en la producción de leche y carne bovina.

Caracterización del problema o necesidad:

La poca extensión de tierra con la que cuentan estos productores no les permite desarrollar una actividad agropecuaria importante para generación de ingresos, condición que coincide de manera directa con la producción de la leche, la cual se encuentra limitada por la deficiente tecnificación de las fincas, manejo extensivo e inadecuado de las praderas, material de propagación de mala calidad, con consecuencias negativas sobre el medio ambiente (gases de efecto invernadero, deforestación, etc).

Actualmente la baja eficiencia productiva y económica, está afectando considerablemente los indicadores productivos, a tal punto de encontrar promedios de baja capacidad de carga (1,1 UGG/Ha), bajas ganancias de peso 250 gr/día/animal y 4 litros diarios de leche/vaca.

Sumado a esto, la baja eficiencia reproductiva en los predios de pequeños y medianos ganaderos, afectan la productividad representada en baja tasa de natalidad, bajos índices de preñez, edades al primer parto y eficiencia reproductiva, a la vez que no se cuenta en la mayoría de los casos con razas que mejoren la producción de leche, parámetro fundamental para medir la productividad y rentabilidad del negocio ganadero. Además de ello, los ganaderos carecen de acompañamiento técnico y poca apropiación de prácticas tecnológicas como el mejoramiento genético y nutrición, que impacten positivamente la modernización del sector.

La mayoría tampoco cuenta con la infraestructura y utensilios adecuados para realizar las labores diarias de ganadería (corrales de madera adecuados, cubiertos y con piso, cantinas metálicas para almacenar leche, baldes metálicos, reactivos para detección de mastitis, desinfectantes para ubres y detergentes para el lavado de los utensilios).

La falta de asistencia técnica integral y de acompañamiento socio- empresarial hace que la capacidad de carga y la producción de leche por unidad productiva no sea la ideal y la organización tenga un crecimiento muy lento.

Causas:

La baja producción de leche y la baja rentabilidad de las unidades productivas de las familias campesinas catalogadas como pequeñas productoras de leche de la zona rural de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia del departamento de Casanare se deben a diversas causas como la falta de conocimiento técnico para generar mayor productividad, limitados recursos económicos, baja producción de leche y carne, desaprovechamiento del potencial agro climatológico, entre otras.

Causas directas:

- Baja producción de leche y carne
- Baja Capacidad de carga
- Baja cobertura de asistencia técnica adecuada.
- Escasez de recursos.
- Falta de conocimiento en sistemas de producción sostenible.
- Falta de acceso a créditos agropecuarios.
- Falta de planes de comercialización.
- Baja asesoría socio empresarial

Causas indirectas:

- Desconocimiento en la implementación de sistemas de producción eficiente.
- Débil cultura y formación técnica de los pequeños productores.
- Mal estado de las vías.

Efectos:

Efectos directos:

- Indicadores productivos demasiado bajos y poca rentabilidad.
- Insuficiente producción de leche y carne
- Baja capacidad de carga.
- Bajos ingresos
- Bajo crecimiento socio empresarial.

Efectos indirectos:

- Disminución en la generación de Ingresos.
- Débil estructura Organizacional del sistema de producción.
- Disminución del PIB regional.
- Baja rentabilidad y competitividad.
- Baja calidad de vida de los productores beneficiarios
- Migración de la población a centros urbanos

2.3 GRUPOS DE INTERÉS Y/O PARTICIPANTES

Nombre del interesado:	**Nombre del contacto del interesado**	**Rol del grupo de interés**	**Tipo de contribución o actuación en la problemática o en el proyecto**
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL MADR	Dirección de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos	Cofinanciador del proyecto	Recursos económicos
FUNDACION CREO PAIS NIT 900.176.984-2	José David Niño Contreras	Cofinanciador del proyecto	Contrapartida en bienes y servicios, recursos administrativos y logísticos.

Beneficiarios		Beneficiarios del proyecto	Empoderamiento de la actividad productiva, mano de obra

2.4 LÍNEA BASE Y ALCANCE DEL PROYECTO

SITUACION ACTUAL	SITUACION ESPERADA
Describa la Situación existente en relación con el problema o necesidad	**Describa la situación espera en relación con el problema o la necesidad**
Los beneficiarios del proyecto tienen en promedio 4 vacas con una producción de leche de 4 litros /vaca con un valor por litro de 650 pesos, con un ingresó aproximado $ 3.796.000 pesos al año lo que representaría un ingreso mensual de $ 316.333 pesos por núcleo familiar de 4 personas entre niños y adultos. Con esto se concluye que la producción es insuficiente para brindar una fuente de ingresos para el sostenimiento de estas familias. *La producción de la leche se encuentra limitada por la deficiente tecnificación de las fincas, manejo extensivo e inadecuado de las praderas, material de propagación de mala calidad, con consecuencias negativas sobre el medio ambiente (gases de efecto invernadero, deforestación, etc.). Actualmente la baja eficiencia productiva y económica, está afectando considerablemente los indicadores productivos, al punto de encontrar promedios de baja capacidad de carga (1,1 UGG/Ha), bajas ganancias de peso y 4 litros diarios de leche/vaca.* *Sumado a esto, la baja eficiencia productiva en los predios de pequeños y medianos ganaderos de estos municipios, representados en baja tasa de natalidad, bajos índices de preñez, edades al primer parto y eficiencia reproductiva* *Además, los productores carecen de acompañamiento técnico y poca apropiación de prácticas tecnológicas, que impacten positivamente la modernización del sector.* *La mayoría de las praderas se encuentran establecidas con pastos nativos, los cuales presentan de manera general un bajo nivel de tecnificación y aporte nutricional. Esto hace que la producción de forrajes no sea la adecuada y por tanto la capacidad de carga es baja en las explotaciones ganaderas (1 animal /Ha). Es*	*El desarrollo de una actividad pecuaria rentable, será la generadora de adecuados ingresos económicos que permitan mejorar las condiciones socioeconómicas y la calidad de vida de las familias beneficiarias.* *Esto a su vez permitirá un incremento de la producción, a través de las inversiones que se hagan en el proceso de reconversión de la ganadería (mejoramiento de praderas, implementación de suplementación nutricional, plan de manejo sanitario, capacitación, entrega de activos productivos), logrando el incremento de la productividad, esfuerzo que realizaran los ganaderos.* *Mejoramiento de la calidad de los productos por medio de la puesta de los conocimientos adquiridos en torno a Buenas Practicas Ganaderas, Buenas Prácticas de Ordeño, y Buenas Prácticas de Higiene, para garantizar tanto la calidad como la inocuidad de los productos a ofrecer.* *Establecer un programa de fortalecimiento de habilidades a los productores beneficiarios mediante un acompañamiento técnico integral y la implementación de la metodología de Escuelas de Campo ECAS y talleres en temas relacionados con la producción de leche y carne, temas asociativos, socio- empresariales para el fortalecimiento de los procesos comunitarios, entre otros, además del acercamiento a fincas productivas mediante el desarrollo de giras de aprendizaje.* *Con estas nuevas técnicas aplicadas, se espera una disminución del desempleo en la zona rural debido a la demanda de mano de obra destinada*

importante mencionar que actualmente no se tiene un criterio claro con relación a técnicas para conservación de alimento. *El ganado es mantenido por largos periodos en los potreros incurriendo en sobre pastoreo lo cual tiene efectos nocivos sobre las praderas y el suelo.* *La mayoría de productores no cuentan con la infraestructura y elementos adecuados para realizar las labores propias de la ganadería (sitios de manejo adecuados, cantinas para almacenamiento de la leche, baldes, entre otros).* *Los productores no cuentan con asistencia técnica integral y acompañamiento para el fortalecimiento socio –empresarial.*	*a las actividades de producción de los sistemas ganaderos doble propósito.*
Establezca cual es el problema principal, cómo evolucionará la situación si no se toma alguna medida para solucionarlo	**Establezca cómo evolucionará la situación si se toma alguna medida para solucionarlo**
Como problema principal se evidencian varios factores que inciden en el bajo desempeño actual del sistema de producción ganadera doble propósito de los pequeños productores, a saber: 1. Escaso o nulo acompañamiento, visto desde capacitaciones y acompañamiento técnico. 2. Bajo trabajo de manera asociativa, lo cual disminuye la probabilidad de acceso a créditos y disponibilidad de activos productivos. De continuar presentándose esta situación a lo largo del tiempo, seguirá generando las brechas económicas, productivas, conceptuales, etc., que hoy día se tienen en la región objeto del proyecto, acentuando cada vez más las graves condiciones de vulnerabilidad a las que se encuentra expuestos los pequeños productores de ganadería doble propósito del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia.	*Incrementar los volúmenes de producción y compra, por medio de las inversiones en reconversión ganadera (mejoramiento de praderas, implementación de suplementación nutricional, plan de manejo sanitario, capacitación, entrega de activos productivos), logrando incrementos de la productividad, mejor de los ingresos y rentabilidad, redundaran en la mejora de la calidad de vida de los beneficiarios intervenidos.* *La finalidad es contribuir en la transformación del campo y la ganadería en un sector social productivo, de manera que los productores encuentren una solución real para satisfacer las necesidades básicas insatisfechas de sus familias, aumentando los ingresos y generando bienestar al interior de sus comunidades.* *Mejoramiento considerable de la eficiencia productiva, económica, indicadores productivos, de la ganadería.* *Mejoramiento del manejo técnico de las unidades productivas bajo criterios técnicos y empresariales con posicionamiento y competitividad de los productores en el mercado.* *Es importante destacar que el proyecto traerá beneficios directos para productores que sean objeto de ejecución del mismo, puesto que con*

	las proyecciones estimadas se espera aumentar los ingresos económicos de los productores a través de la mejora en la producción de leche y carne en sus explotaciones.
Describa en qué condiciones se está prestando el servicio actualmente y/o se están produciendo los bienes	**Describa en qué condiciones se prestará el servicio, o se producirán los bienes en el futuro**
Actualmente el desarrollo de la actividad ganadera presenta las siguientes características: Una baja producción de forraje, asociado a una deficiente calidad del mismo, incapaz de brindar los nutrientes requeridos para la producción de leche y ganancia de peso de los semovientes bovinos. El ordeño se realiza en la mayoría de los predios a campo abierto y de forma manual. En la mayoría de las ocasiones los productores no implementan las buenas prácticas de ordeño, lo que incide directamente sobre la calidad de la leche La asistencia técnica y la transferencia tecnológica son escasas, ya que muchos no tienen acceso a estos servicios tanto públicos como particulares. La mayoría de los pequeños productores no cuentan con los recursos para acceder a servicios particulares y recurren a su conocimiento empírico para resolver las situaciones o problemas que se presentan a diario en sus labores de la producción ganadera, lo que resulta en la aplicación de prácticas inadecuadas que generan los índices bajos de producción que se tienen actualmente.	El proyecto contempla capacitar a la población beneficiaria, en todo lo relacionado con los sistemas de producción ganaderos doble propósito, desde B.P.G, B.P O, sistemas de conservación de forrajes y trabajo de manera asociativa, con el objetivo principal de ser aplicado dentro de cada predio. Para esto, y en pro de fortalecer los conocimientos adquiridos, se entregaran los activos productivos que harán posible poner en práctica las nuevas tecnologías aprendidas, como es el caso del mejor desempeño de las prácticas en el ordeño (mejora de la asepsia del proceso, entre otras). Por otro lado, y dando alcance al objetivo específico de fomentar las técnicas de conservación de forrajes en los predios de los beneficiarios, se espera una producción de silo de pasto de corte, la cual contribuirá con la mejora de los indicadores productivos del sistema.
Indicadores iniciales. ¿Cuál es la magnitud del problema actualmente?	**Metas con proyecto. ¿Qué resultado se espera en la investigación del problema?**
La magnitud del problema actual, dado en indicadores de producción es la siguiente: • Volumen de leche por día por animal de 5 litros. • Calidad deficiente de la leche, representada en altos niveles de UFC. • 150 Días de lactancia. • Peso al destete menor de 150 Kg • Bajo niveles reproductivos, razón por la cual se presentan altos rangos de días abiertos.	Con la implementación del proyecto, se espera el Incremento de los siguientes parámetros: • Volumen de leche por día por animal de 8 litros. • Disminución del 20% de las UFC presentes en la leche. • Aumento de días de lactancia a 300 – 210 días. • Peso al destete con mínimo 150 Kg. • Mejora de niveles reproductivos representado en menor días abiertos.

2.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general:
Fortalecer las actividades relacionadas con el desempeño de la ganadería doble propósito a través de la entrega de activos productivos, desarrollo de talleres y acompañamiento técnico para el mejoramiento de las capacidades productivas y la generación de ingresos de 300 pequeños ganaderos del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia del Departamento de Casanare.
Objetivo Específico:
• Optimizar las acciones relacionadas con el desempeño productivo de la ganadería doble propósito mediante la entrega de activos productivos. • Realizar talleres de capacitación productiva en sistemas doble propósito. • Fomentar las técnicas de conservación de forrajes en los predios de los beneficiarios del proyecto.

2.6 CARACTERISTICAS DEL GRUPO OBJETIVO

Para el proyecto se presentan 300 productores ganaderos del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia en condición de pobreza, ya que con los pocos ingresos que reciben se pueden comparar con ½ SMLV para mantener aproximadamente 4 personas por núcleo familiar.

El jefe de hogar y su conyugue el mejor de los casos, tienen un nivel de escolaridad bajo que se resume a la terminación de la primaría, los hijos ayudan en las labores del campo mientras no se encuentran en las escuelas rurales, al terminar de cursar grado 11 se desplazan a las ciudades buscando mejores oportunidades laborales y económicas, dándose una alta deserción de jóvenes en el campo, dejando un hueco generacional entre niño de 15 años y padres entre los 40 años, siendo normal encontrar jefes de hogar pertenecientes a la tercera edad. Este grupo de pequeños ganaderos se espera este conformado por productores en condiciones de vulnerabilidad.

2.7 CARACTERISTICAS DEL AREA Y DEL ENTORNO AFECTADO POR EL PROBLEMA

Oferta Ambiental y agroecológica

Conocer las características geográficas del departamento y la manera como los medios naturales inciden positiva o negativamente en la vida de sus pobladores, constituye una herramienta fundamental para fortalecer potencialidades y corregir debilidades que impidan mejorar el nivel de desarrollo departamental, es por esto que en este capítulo se describirán aspectos geográficos, climáticos y fisiográficos.

El Departamento de Casanare se localiza en la llanura del Caribe colombiano, al norte de las cordilleras Central y Occidental, tiene una extensión de 10.364 kilómetros cuadrados. Limita al norte y este con el Departamento de Bolívar, al sur con los Departamentos de Antioquia y Córdoba, al oeste con el Departamento de Córdoba y al noreste con el mar Caribe. Sobre este último posee 102 kilómetros de costas, de los cuales 45 están sobre el golfo de Morrosquillo. Un poco más de la tercera parte de su territorio forma la depresión inundable de los ríos Bajo Magdalena, Cauca y San Jorge, caracterizada por numerosas ciénagas, sobre todo a lo largo del río San Jorge. Al noroeste, en cambio se observa una faja de colinas, correspondientes a la serranía de San Jacinto o Montes de María. Entre estas colinas y la depresión del San Jorge se extienden sabanas más o menos planas

Sucre. Hidrografía



Fuente: IGAC, *Sucre. Características geográficas*, Geografía física, Capítulo 2. p.54.

La hidrología continental presenta al norte varios caños y arroyos poco profundos de corta longitud, que vierten sus aguas en el mar Caribe, Golfo de Morrosquillo y Canal del Dique, sus vertientes son de carácter estacional; en la zona central y sur se localiza la cuenca del río San Jorge, principal eje fluvial del departamento que nace en el Nudo de Paramillo y drena sus aguas en el Brazo de Loba del río Magdalena; sigue la dirección suroccidente nororiente y circunda numerosas ciénagas y drenajes que bajan de las serranías cercanas, su longitud es de 368 km aproximadamente, de la cual la tercera parte se encuentra en Casanare. En el sur del departamento está la zona de La Mojana, la cual es anegadiza y rica en aguas superficiales temporales, permanentes y estacionarias que forman muchos ríos, caños, ciénagas y zapales.

Características geoclimáticas

Los elementos atmosféricos como la radiación solar, la lluvia, la temperatura, la humedad del aire, los vientos y otros, determinan el clima. En el Departamento de Casanare el clima es cálido, seco hacia el mar y húmedo hacia la depresión. Los diversos relieves del Departamento de Casanare son de piso térmico cálido con temperaturas que oscilan entre 25,5°C y 28,7°C promedio anual. Las variaciones entre las temperaturas máximas y mínimas no son superiores a 3°C, debido a que en Casanare no existe un sistema montañoso alto que marque diferencias notorias de temperaturas. Los meses más calurosos son: enero, febrero, marzo y julio.

La radiación solar, o sea la energía solar disponible en cada sitio por unidad de área y de tiempo, determina el calentamiento de la superficie terrestre y por tanto las corrientes de aire, que son a su vez responsables del régimen de lluvias lo cual es muy importante para el crecimiento y desarrollo de las especies vegetales. La radiación de las sabanas de Casanare es de 2.600 a 3.100 calorías/cm2 semana, lo que indica la conveniencia de tener potreros arborizados con el objeto de compensar la alta evaporación y desecación de los suelos y mantener el equilibrio

ecológico que coadyuve a un manejo sostenible de la agricultura y la ganadería en los diferentes agroecosistemas.

La humedad relativa del aire, que es la relación entre el peso del vapor de agua del aire con aquel que contendría si estuviese saturado a la temperatura ambiente del momento, en el Departamento de Casanare en promedio es de 83,5% anual, con valores máximos en Majagual donde se presenta el 91% de humedad en el aire. Los meses de mayor humedad relativa se presentan en mayo y junio.

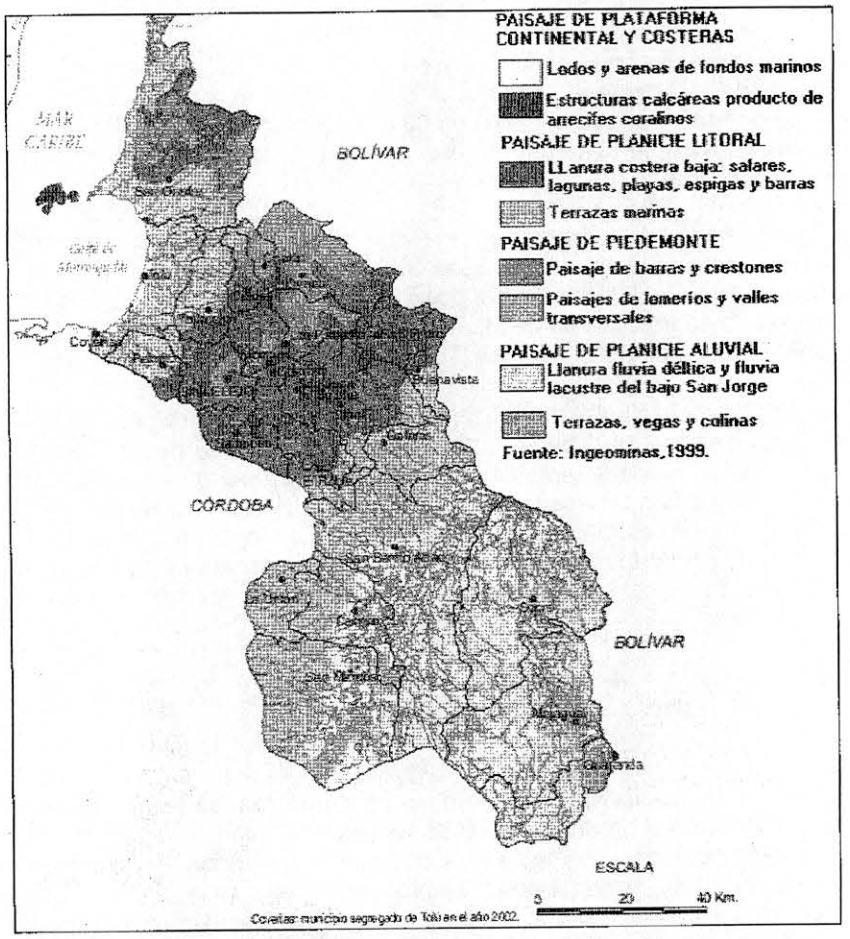
La insolación medida como el número de horas con brillo solar mensuales recibidas en cada sitio, en el Departamento de Casanare registra un promedio de 2.042 horas anuales con una 13 media mensual de 170 horas, para un 47%, por encima al promedio nacional de las principales ciudades y lugares de interés que es del 42.4%, pero inferior al registrado en el extremo norte de la Costa Caribe que es de 64%.

La evaporación es un proceso físico por medio del cual el agua cambia su estado líquido a vapor, depende de la disponibilidad de agua en el sistema y conjuga varias de las variables del clima. El tiempo seco favorece el incremento de la radiación solar, hay déficit en los volúmenes de precipitación con disminución consecuente de la humedad en el medio natural y aumento de la temperatura. Esta situación es más crítica en las regiones donde no hay cobertura vegetal que amortigüe los efectos anteriores. La evaporación media en Casanare es de 1.5145 mm/año, con máximas mensuales de 156.5 mm/mes en los meses de febrero y marzo, y mínimas de 108.5 mm/mes en noviembre.

El régimen de precipitación está determinado por la situación geográfica, y por la influencia de algunos factores, tales como la circulación atmosférica, el relieve, la interacción entre la tierra y el mar y la influencia de áreas selváticas o boscosas. Conocer la disponibilidad del recurso hídrico en una región permite proyectar su regulación y el adecuado aprovechamiento en actividades como la agricultura, la ganadería, el consumo humano y las demandas de los ecosistemas. En Casanare el promedio anual de las precipitaciones varía entre 1.000 mm para las zonas menos húmedas, en el norte, hasta 2.800 mm en las zonas más lluviosas del sur.
El régimen hidrológico es monomodal, con leve descenso en el mes de agosto y entre diciembre a marzo cuando las precipitaciones son escasas. El período de mayor caudal se concentra por igual en los meses de octubre y junio, cuando se presentan las mayores lluvias; en julio hay una ligera disminución llamada veranillo de San Juan; culmina el ciclo en octubre con la mayor concentración de las precipitaciones, cae durante este mes más agua de la que en promedio aportan los cinco meses secos de diciembre a abril.

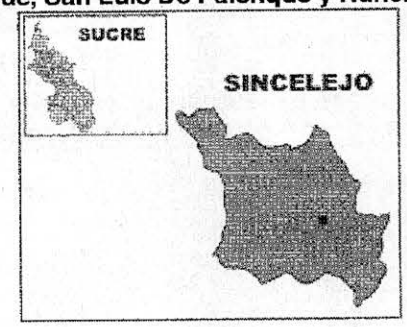
El Instituto Geográfico Agustín Codazzi en 1995 hizo un estudio de suelos del departamento de Casanare, con base en un análisis físico – químico y mineralógico.

Sucre. Paisajes de los suelos y su relieve



Fuente: IGAC, *Sucre. Caracteristicas geográficas*, Geografía Física, capítulo 2, p. 16.

Municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia



Localización Geográfica La ciudad de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia, capital del Departamento de Casanare, Centro subregional del sistema urbano del Caribe colombiano, se encuentra ubicado al noreste del país a 9° 18" latitud norte, 75°. 23" latitud oeste del meridiano de Greenwich; tiene una extensión total de 28.504 hectáreas que representan el 2.67% del área total del departamento, de la cual el 92 % corresponde a territorio rural, con una altura sobre el nivel del mar de 213 metros y limita al sur con el Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia de Sampués y con el Departamento de

Córdoba; por el oeste con los Municipios de Palmito y Tolú; por el norte con los Municipios de Tolú y Tolú Viejo y por el este con los Municipios de Corozal y Morroa.

La ciudad está conectada vialmente con los Municipios de mayor jerarquía departamental como Corozal, Sampués, Tolú y Tolú Viejo localizados geográficamente alrededor de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia a una distancia máxima de 40 kilómetros; un sistema de comunicaciones que le permite acceso a tres aeropuertos, (Las Brujas ubicado en el Municipio de Corozal a 10km, el aeropuerto regional Golfo de Morrosquillo y el aeropuerto de Montería ubicado a 100 km); comunicación fluvial por Magangué (Bolívar), San Marcos y San Benito (Casanare) y marítima por Tolú y Coveñas.

Posee un área en la que la mayor parte de su territorio es plano, tiene un piso térmico cálido como el que corresponde a las extensas sabanas de las llanuras del Caribe. Tiene algunos arroyos importantes entre las que se cuentan la Bomba, Cacique, Culumuto, el Bajo, Moquen, Salado y unas cuantas más.

Caracterización biofísica y ambiental

Climatología El clima es cálido seco, con una precipitación promedio de 500 a 1300 milímetros; la formación vegetal de acuerdo con Holdridge es el bosque seco tropical. La temperatura media anual está cercana a los 27.15oC + 0,4; con una mínima promedio anual de 19,7oC y una máxima de 35,3oC. Se aprecia un mayor rango durante el verano donde hay marcados efectos ocasionados por bajas temperaturas en la madrugada y fuertes calores en las horas de la tarde. Con la llegada de las lluvias tiende a estabilizarse, con menos variaciones y una ligera disminución general, con el aumento de la humedad relativa.

Hidrografía La red hidrográfica de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia está comprendida por las microcuencas de los arroyos Grande de Corozal, Canoas, La muerte, Mocha y San Antonio. Los arroyos de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia son canales de escorrentía estaciónales que solo conducen aguas después de los aguaceros, solo conducen aguas residuales domesticas permanentemente los arroyos Pintao, Columuto, La Mula, El Paso, Venecia, Caimán, que pertenecen a la microcuenca del arroyo grande de Corozal.

Cabe destacar una serie de zonas de gran interés de la ciudad por ser consideradas como especies de pulmones de la ciudad, donde la intervención humana está bien regulada y las cuales le confieren un carácter especial al Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia.

Cuenca Hidrográfica de Sincelejo



(Fuente: Documento diagnóstico POT segunda generación)

Geomorfología El suelo de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia es de típico del paisaje de montaña. Está formado por superficies de relieve irregular y complejo, con pendiente variable y altitudes que van desde los 50 a los 260 metros. Comprende los tipos de relieves denominados hogbacks, barras y crestones constituidos por materiales de areniscas calcáreas y calizas.

Uso del Suelo

Sucre. Clasificación de los suelos y usos potenciales

Suelos y su ubicación	Extensión (hectáreas)	Usos
a.1. Suelos de planicie:		
- Llanura fluvio-marina: Entre el mar Caribe y el piedemonte de los Montes de María. En todo el municipio de Tolú, centro y occidente de Palmito y en la zona costera de San Onofre.	62.540	Cultivos de algodón, arroz, sorgo, aumentando su productividad con fertilizantes y riego.
- Terrazas: Depresión del Cauca-San Jorge y La Mojana. Se ubican en el centro y sur de San Benito Abad, en la parte central de Caimito y San Marcos, en gran parte de Majagual y Guaranda, y en la totalidad del municipio de Sucre.	309.840	Ganadería semi-intensiva, ocasionalmente presentan buena capacidad para el cultivo de arroz.
- Montaña (Barras y crestones): Serranía de San Jacinto, al sur-occidente de San Onofre.	3.450	Su mejor aptitud es la forestal.
- Vallecito (Relieve plano a semiplano): Zona norte de los Montes de María. En San Onofre sobre el arroyo Cascajo.	8.630	Ocasionalmente son tierras aptas para la explotación agrícola y ganadera evitando el sobrepastoreo.
- Terrazas bajas: Sur del departamento en zonas aledañas al río San Jorge, Caño La Mojana, al sur de San Marcos y San Benito de Abad y al occidente de Majagual y Guaranda.	28.050	Conservación de especies típicas de fauna y flora.
- Llanura fluvial deltáica: Sur y centro de San Benito Abad, en el parte central de Caimito y San Marcos, en gran parte de Majagual y Guaranda y en la totalidad del municipio de Sucre. Conforman más del 90% de la depresión Cauca-San Jorge.	309.840	Son aptos para la ganadería especialmente en períodos secos, ocasionalmente presentan buena capacidad para el cultivo de arroz.
a.2. Suelos de valle		
- Vegas: Parte central del departamento, en la zona de transición entre lomerío y la Depresión Momposina, en los municipios de San Pedro, Buenavista, Los Palmitos, Cocozal, San Juan de Betulia, Sampues, Since, Galeras y La Unión; al occidente en las corrientes de San Benito Abad, Caimito y San Marcos.	113.520	Cultivos de clima cálido seco, como el algodón, arroz y sorgo. Ocasionalmente pastos resistentes a la humedad. También son aptos para la ganadería y para la conservación de fauna en periodos secos
- Terrazas: Norte de los municipios de San Benito Abad y Caimito.	50.450	Albergue de fauna y sostienen ganadería en períodos secos.
a.3. Suelos de Piedemonte: Vertiente occidental de los Montes de María, al noroccidente del departamento, en el centro y oriente de municipio de Toluviejo y en el norte de Colosó.	27.750	Arroz, algodón, sorgo y pastos resistentes a la humedad.

a.4. Suelos de lomerio		
- Lomas de areniscas: Centro y occidente de San Onofre, centro de Ovejas, oriente de Colosó y La Unión, occidente de San Benito de Abad y en gran parte de los municipios de Sincé, Sampúes, Corozal, Palmitos, San Juan de Betulia, Sincelejo, San Pedro y diseminados en Buenavista y Caimito.	296.000	Algodón, arroz, sorgo, y su fertilidad aumenta con técnicas de manejo de suelos y riego. Se pueden utilizar para ganadería evitando el sobrepastoreo.
- Lomas de lutitas: Parte occidental de los municipios de La Unión y San Marcos.	21.170	Ganadería evitando sobrepastoreo. Son tierras con aptitud moderada a buena para cultivos si se ayudan con riego y fertilizantes.
- Vallecito (Relieve plano y plano–concavo): Valles que bajan del oriente de los Montes de María, en los municipios de Ovejas, San Pedro, Morroa y Sincelejo.	16.250	Son suelos aptos para el cultivo de algodón, arroz y sorgo en clima cálido seco, con posibilidad de aumentar su productividad con técnicas de manejo de suelos y riego.
a.5. Suelos de montañas (espinazos, barros y crestones): Oriente de San Onofre, a lo largo de Chalán y Colosó, al oriente de Toluviejo, en gran parte de Ovejas y al norte de Palmitos.	59.390	Son moderadamente aptos para pastos, pero nulos para la agricultura, su mejor aptitud es la forestal, controlando el pastoreo y las quemas para evitar su destrucción.
Total	1.306.880	

Fuente: IGAC, *Sucre. Características geográficas*, Geografía Física, capítulo 2, pp. 61-70.

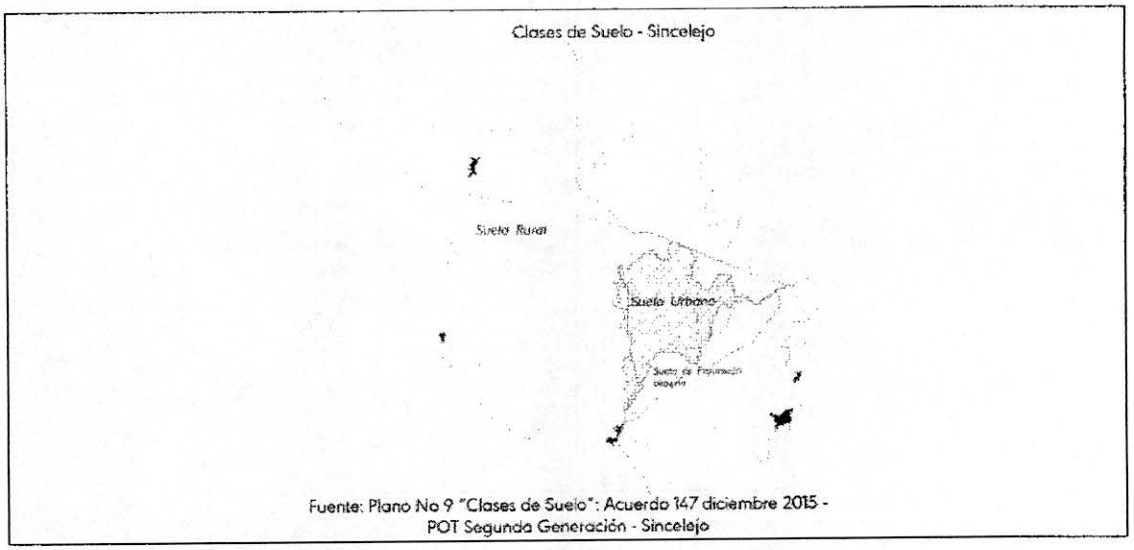
De acuerdo con la tabla anterior se concluye que los suelos del Departamento de Casanare son aptos en cerca de un 50% para la ganadería evitando el sobrepastoreo, el 40% para la agricultura pero con la ayuda de técnicas manejo de suelos y riego y fertilizantes para aumentar la productividad, el 5% son de aptitud forestal en los cuales se hay que evitar las quemas y el 5% restante sirven para conservar especies de fauna y flora típica de la zona.

Se definen las siguientes clases de suelo municipal:

Suelo Urbano. De conformidad con el Artículo 31 de la Ley 388 de 1997, el suelo urbano lo constituyen las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos que cuentan con infraestructura vial, redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Pertenecen a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación al igual que en las áreas del suelo de expansión que sean incorporadas.

Suelo de Expansión Urbana. Está constituido por la porción del territorio municipal que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del presente Plan, según lo determinen los programas de ejecución. El suelo de expansión sólo podrá incorporarse al perímetro urbano mediante planes parciales, en los tiempos y fases que determine la administración. Hasta tanto se incorpore el suelo de expansión al perímetro urbano mediante planes parciales, este suelo tendrá usos rurales.

Suelo Rural. Está constituido por los terrenos destinados a usos agrícolas, forestales, y actividades análogas, no aptos para el uso urbano.



Fuente: Plano No 9 "Clases de Suelo": Acuerdo 147 diciembre 2015 - POT Segunda Generación - Sincelejo

Priorización de actividades a desarrollar

Se hará entrega de activos pecuarios bovinos representado en herramientas, insumos y equipos. Los siguientes son los elementos que se van a entregar que se van a hacer:

- Semilla de pasto de corte
- Materia Orgánica (Bulto de 50 Kg)
- Herbicida
- Bomba de espalda
- Machetes
- Cantinas de 40 litros en aluminio
- Baldes metálicos de ordeño
- Colador y filtro
- Desinfectante amonio cuaternario con pistola rociadora
- Bloque Sal mineralizada al 7%
- Kit anti mastitis (vaso, paleta, reactivos)
- Alambre rollo de 400 mts
- 15 kilos de grapa
- Pica pasto 5 hp motor a gasolina
- Empacadora manual de silo
- Kit de 100 bolsas
- Se realizarán talleres a través de la metodología ECAs Escuelas de Campo en los siguientes temas con el fin de garantizar un mayor aprendizaje por parte de los beneficiarios y tendrán sus respectivas temáticas:

Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Prácticas de Producción de Leche.

Estos talleres tendrán como meta a 300 productores capacitados en BPO y BPPL y se verán los siguientes temas:

- Obtención de leche de calidad
- Definición de leche de calidad según normas vigentes y aptitud para la industrialización
- Síntesis y composición de la leche.
- Factores que afectan la calidad de la leche producida
- Efecto de la alimentación Microbiología de la leche

- Pago de la leche por calidad
- Mastitis
- Ordeño y su fisiología
- Características, velocidad y tiempo de ordeño
- Ordeño mecánico
- Factores que afectan la cantidad y la calidad de la leche ordeñada
- Secado de la vaca lechera
- Rutina del ordeño Buenas Practicas en el establo
- Instalaciones y equipos de ordeño y construcciones para establo
- Equipos de ordeño y normas internacionales de diseño e instalaciones
- Limpieza y desinfección del equipo de ordeño
- Eficiencia operativa del ordeño y mantenimiento del equipo de ordeño
- Equipos de frío
- Tomas de muestras para determinación de acidez.

Talleres en Programas de cría, nutrición y suplementación en ganadería bovinos doble propósito.

Estos talleres tendrán como propósito brindar a 300 pequeños ganaderos los conocimientos para la administración de los ciclos de producción en cría que permitan la mejor eficiencia productiva

- Etapas del ciclo productivo de la vaca lechera
- El ciclo de la lactación, Relación entre la lactación y la reproducción
- Manejo reproductivo del ganado lechero
- Factores que afectan la fertilidad de la vaca lechera
- Manejo reproductivo en hatos lecheros y eficiencia productiva
- Enfermedades reproductivas
- Nutrición de la vaca lechera
- Requerimientos para mantenimiento, gestación y producción
- Nutrición energética, Nutrición proteica y Nutrición mineral
- Capacidad de ingestión
- Enfermedades metabólicas: cetosis, hipocalcemia, hipomagnecemia
- Manejo de la alimentación de la vaca lechera
- Cría y recría de remplazos
- Terneras Evolución del aparato digestivo
- Sistemas de crianza
- Manejo sanitario
- Requerimientos nutritivos para el crecimiento y el desarrollo
- Efectos de la crianza sobre el comportamiento productivo y reproductivo
- Conservación de forraje: heno y ensilaje, silopack
- Suplementación del ganado lechero pastoreo
- Factores que afectan la respuesta a la suplementación
- Suplementación y productividad por hectárea
- Suplementación con raciones totales mezcladas
- Suplementación con concentrados energéticos
- Suplementación con concentrados con alto contenido de fibra digestible
- Suplementación con granos procesados
- Suplementación con proteína no degradable en el rumen
- Suplementación con forraje
- Suplementación con ensilaje de maíz
- Suplementación con heno

- Suplementación con grasas

Taller sobre Manejo Integral de Pastos y forrajes bovinos doble propósito.

Este taller capacitará a 300 pequeños ganaderos en manejo de pasturas, para asegurar la oferta de alimento a los semovientes:

- Utilización de pasturas
- Importancia de los pastos y forrajes
- Clases de gramíneas forrajeras
- Principales leguminosas forrajeras
- Calidad nutricional de asociaciones gramíneas – leguminosas
- Respuesta a fertilización
- Respuesta a fertilización de Pastos de corte
- Variedades de pastos , ensilajes, subproductos agroindustriales
- Pruebas de pastoreo,
- Comportamiento ingestivo en pastoreo
- Parámetros de la pastura que determinan el comportamiento animal
- Carga animal : dotación y presión de pastoreo
- Periodos de descanso de las gramíneas forrajeras
- Sistemas estabulados, semi-estabulados y pastoriles
- Sistemas agroforestales
- Bancos forrajeros y Producción de semilla de especies forrajeras.
- Prácticas de manejo para Parásitos, plagas y enfermedades,
- Aditivos para mejorar la alimentación animal
- Fertilizantes orgánicos
- Hidroponía
- Consumo voluntario de forrajes
- Digestibilidad de forrajes
- Efectos climáticos

Taller sobre Sistemas de rotación y pastoreo bovinos doble propósito.

Este taller tiene como propósito capacitar a 300 pequeños ganaderos en cómo aplicar los sistemas de pastoreo adecuadamente en sus fincas:

- Sistema Rotacional, Sistema Voisin
- Diseño para el establecimiento de un sistema rotacional en finca
- Sistema en Franjas
- Pastoreo Diferido
- Pastoreo extensivo
- Pastoreo Intensivo
- Pastoreo Cero o Mecánico

Talleres en Fortalecimiento organizacional en bovinos doble propósito.

En este taller se capacitarán a 300 pequeños ganaderos en temas básicos de administración, marketing, emprendimiento, ecología y otros temas que les permita generar una mejor visión de su actividad productiva:

- Trazabilidad
- Ventajas de los registros
- Tipo de registros generales

- Registros de producción de la cría
- Registro de sanidad.
- Registros administrativos y financieros
- Registros técnicos
- Registro contables.
- Libros complementarios del hato.
- De nacimiento
- De reproducción
- De movimiento del ganado
- Buen uso de medicamentos veterinarios
- Inversiones en finca
- Condiciones laborales del trabajador
- Manejo del agua, pozos profundos, tanques elevados
- Programa de salud ocupacional
- Planes de saneamiento
- Certificaciones
- Embarque y transporte de ganado
- Contabilidad en la finca

Todos los talleres se harán con máximo 25 personas y se aplicará la metodología Escuelas de Campo, se tendrán herramientas audiovisuales y se contarán con talleres prácticos en los temas vistos.

- **Se realizarán dos giras de aprendizaje en fincas o haciendas que tenga procesos eficientes de producción de leche con los beneficiarios.**

Se realizará dos giras donde llevaremos a los beneficiarios a conocer fincas o haciendas que manejen sistemas de producción de leche muy grande y también que tengan sistemas de rotación de potreros eficientes. Estas giras tendrán incluido el transporte y alimentación de los productores.

2.8 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El buen ejercicio ganadero debe garantizar las condiciones para que el ganado pueda producir leche de calidad. La productividad de los bovinos en el trópico depende de la cantidad y calidad de nutrientes aportados por las variedades forrajeras de las praderas, su importancia radica en que proporcionan materia orgánica materia orgánica al suelo lo que ayuda en su conservación, los protegen de la erosión y les mantiene la humedad y los hace fértiles y aportan los nutrientes necesarios para una buena alimentación de los bovinos.[1] Adicional una buena administración de los potreros de las fincas es indispensable para que las praderas se recuperen y haya continuidad de la oferta de pasto.

A través de este proyecto se entregarán insumos, herramientas y equipos que les permita a los productores lecheros mejorar las buenas prácticas ganaderas. Los efectos climáticos tienen mucho que ver en la productividad en el ganado bovino es variable y complejo, ya que condiciona el medioambiente en el que los animales viven y se reproducen. Sus influencias en el bienestar y producción animal han sido reconocidas y estudiadas desde 1950. El clima afecta al ganado directa e indirectamente, ya que modifica la calidad y/o cantidad de alimentos disponibles, los requerimientos de agua y energía, la cantidad de energía consumida y el uso de ésta.[2] Los cambios del clima afectan el desempeño de suministro ya que el productor no se encuentra preparado para

[1] *http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/08_21_24_4.1.1.pdf*
[2] *http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0301-732X3008000100002&script=sci_arttext*

mantener la oferta de alimento a los bovinos, por eso a través de las capacitaciones programadas los productores recibirán conocimientos que les permita mejorar los procesos de suplementación como es el ensilaje y la siembra de praderas de manera programada.

También los insumos para el ordeño y la manipulación de la leche previa al acopio mejorarán notablemente la calidad de la misma, permitiendo mayor productividad por cantidad y mejor precio por calidad. En nuestro país la implementación de la calidad en la leche, es incipiente, por no decir que no se comercializa leche cruda que no cumpla con los estándares mínimos de inocuidad, caracterizado por comercializar leche con un alto recuento de células somáticas, que es un indicador de la sanidad de la ubre; leche contaminada con altos recuento de coliformes lo cual nos indica la insuficiente higiene que se tiene durante el ordeño, debido a que gran parte de la actividad se realiza en zonas que no son adecuadas para el ordeño (pasturas, establos). Esto debido a que no se cuenta con mecanismos de vigilancia y control de parte del Estado que garantice al consumidor un producto inocuo y de calidad y que estimule a la industria láctea a implementar incentivos que promuevan la producción de leche de calidad en los establos lecheros del país.[3]

El centro de acopio y las plantas de procesamiento buscan comprar leche barata para venderla cara y si encùentra algún pretexto para castigar el precio, lo van a hacer, de ahí proviene, en muchos casos, los castigos muchas veces injustificados en el precio. La calidad es menos rigurosa, en las plantas artesanales de producción de quesos frescos y en la gran industria se encuentra en los últimos años la implementación de controles de acidez y la identificación de inhibidores y antibióticos. Sin embargo, criterios de higienes y RCS, no son controlados directamente, sobre todo en la época de sequía cuando hay poca oferta de leche, entonces no hay problema con los aspectos de calidad y se pasan por alto, los criterios de evaluación

Dentro del último plan de desarrollo del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia se espera articular el proyecto con uno de los objetivos estratégicos, el cual es propender por un emprendimiento tecnológico de punta que transforme el sistema productivo a través de alianzas, reduciendo la informalidad para lograr integrar las fuerzas laborales y productivas aumentando el crecimiento de la economía y las capacidades y oportunidades de los pequeños y medianos productores.

El proyecto también se enmarca dentro de los objetivos del plan en cuanto al desarrollo y el desarrollo económico donde se especifica que la competitividad y la oferta de bienes y servicios estarán dirigidas a la productividad sostenible, procesos de mercadeo, tecnificación de los campos en la demanda y oferta de productos del municipio, orientado a la modernización de tecnología y de la diversificación en el desarrollo productivo de acuerdo a la oferta exportadora del país, conservando y protegiendo los recursos naturales. Haciendo parte la red vial, desarrollo turístico, la agricultura, la pesca, el comercio, el sector artesanal y la ganadería.

A nivel departamental el proyecto también encaja dentro de los objetivos principales del plan de desarrollo departamental de Casanare 2.016-2.019, en uno de sus objetivos estratégicos que se llama Productividad un Potencial Rural. Programa con competencias para proponer, ejecutar y gestionar alternativas de solución para el sector agropecuario y agroindustrial; en el manejo de los recursos naturales, utilizados como materias primas, en procesos de producción y optimización de técnicas de poscosecha, favoreciendo la producción y el mercadeo Nacional con criterios de sostenibilidad y Mejoramiento de la competitividad e innovación de productos en pro de un crecimiento en la comercialización. El objetivo del programa es hacer de Casanare un territorio productivo, con especialización y transformación productiva posicionando productos agroindustriales de Casanare en mercados Nacionales e Internacionales con aprovechamiento de

[3] *http://www.actualidadganadera.com/articulos/buenas-practicas-de-ordenio-para-producir-leche-de-calidad.html*

nuevos mercados con una oferta exportable de productos con alto valor agregado que consoliden el crecimiento económico del Departamento.[4]

3. MODULO DE FORMULACIÓN

3.1. PLAN DE MERCADEO

1- Oferta y demanda del mercado para las líneas productivas

La producción actual de los hatos es en promedio de 3 - 4 litros diarios por vaca/año en un período de lactancia aproximado de días y se espera un incremento de 4 Litros, en los años de horizonte del proyecto, dado por la implementación de sistemas silvopastoriles y renovación de las pasturas y el aporte nutricional dado por el mejoramiento de la calidad bromatológica de los mismos, el adecuado manejo nutricional de las vacas y controles sanitarios aplicados a los animales. De igual forma, se espera mejorar la ganancia de peso diaria, para pasar de 300 gramos/día con una capacidad de carga de 1.1 UGG a 500 gramos/día respectivamente e incrementos en la capacidad de carga de 2 UGG. Se esperan incrementos en la productividad dados por el mejoramiento de la oferta forrajera, el aporte nutricional y mejoramiento de la dieta dado por las especies forrajeras introducidas de mejores características de adaptación y nutricionales. Además de ello y gracias al ofrecimiento del portafolio de servicios, acompañamiento técnico y capacitaciones que pretende otorgar a los beneficiarios, se espera que se incremente y mejore de manera integral la rentabilidad de los hatos.

A modo de contexto general se puede decir que, el sector productor de leche colombiano tiene una difícil competencia con respecto al mercado internacional si se observa la producción del número de cabezas de ganado que son destinadas para estos propósitos. Las perspectivas de competencia internacional y el contrabando de productos lácteos obligan al sector a reconfigurar su operación y en vez de producir solo leche sin procesar debe abarcar sistemas productivos que lo acerquen de forma más competitiva a la industria de productos lácteos que viene creciendo en su nivel de ventas.

Según la Federación Nacional de Ganaderos (Fedegan), el mercado de la leche en Colombia se rige por un oligopsonio. Hay muchos oferentes (los ganaderos) y pocos compradores (industriales). En este mercado, los primeros 5 compradores dominan cerca del 56% de la producción formal; esto es una problemática estructural ya que el precio al que los industriales compran el litro de leche a los campesinos es mucho más bajo de lo que cuesta un litro de leche en el mercado.

Además, desde que entró en vigencia en 2012 el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos los precios pagados al productor se han estancado. En términos reales, los precios que le pagan hoy al ganadero son los mismos que se le pagaban en 3006, explica Fedegan.

En cuanto a los sistemas de producción ganadero, se sabe que existen tres (3) tipos: carnes, que representa el 60%, doble propósito el 35% y leche el 5%. En cuanto al ganado de ceba, Medellín es su principal mercado. Para la comercialización de carne de bovinos se acude a la infraestructura de FRIGOSINÚ en Montería, donde se sacrifican sobre las 6.000 cabezas mensuales, de las cuales el 80% se comercializa con las ciudades de Medellín, Cali y Santafé de Bogotá. El frigorífico en referencia tiene obsolescencia en sus equipos, con baja capacidad de frío, lo que aunado a los altos impuestos departamentales por el sacrificio, desestimulan a este importante sector.

La producción actual de los hatos intervenidos en este proyecto en el municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia es en promedio de 4 a 5 litros diarios por vaca/año en un período

[4] *http://www.cordoba.gov.co/descargas/plan_desarrollo_2016/Plan-Desarrollo-2016-2019-Unidos-C%C3%B3rdoba.pdf*

de lactancia aproximado de 150 días y se espera una producción de 8 litros, en los años de horizonte del proyecto, dado por la renovación de las pasturas y el aporte nutricional dado por el mejoramiento de la calidad bromatológica de los mismos, el adecuado manejo nutricional de las vacas y controles sanitarios aplicados a los animales.

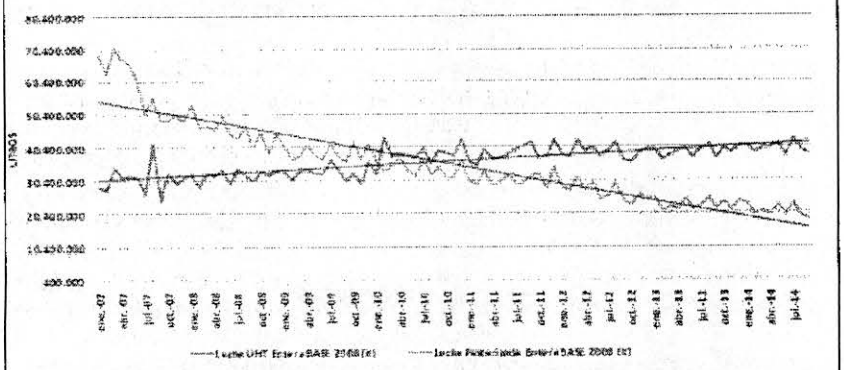
En el departamento de Casanare el 92% de la oferta pecuaria es bovina según el Ministerio de Industria y comercio, en el año 2.015 el Departamento producía 1.300.000 litros de leche al día, pero en el primer semestre del año 2.016 la producción disminuyo en un 40% y a pesar de esto la población bovina se ha incrementado de 2 millones de cabezas a 2.1 millones.[5]

A los ganaderos de Casanare les preocupa un fenómeno que ha crecido desde hace una década y que está relacionado con la reducción de ganado bovino en la región, en cerca de 600 mil cabezas, según denuncia que hizo el presidente de la Federación Ganadera de Casanare.
Lo anterior, deja en duda que este departamento siga siendo la región ganadera por excelencia en el país, lo que, sumado a la crisis del agro, representada en la 'ruina' de al menos 3.500 productores de maíz y algodón, acelera el padecimiento económico en esta sección del país.

En Casanare hay 26.500 predios ganaderos y en esa cantidad de pequeñas, medianas y grandes fincas, se distribuyen un millón 800 mil cabezas de ganado, con base en el reciente ciclo de vacunación. Sin embargo, hace poco la cifra era de al menos 2 millones 400 mil animales que existían en los predios ganaderos del Departamento en el 2.017.

El comportamiento de la comercialización de leche pasteurizada entera ha sido decreciente desde el año 3007, con una disminución total del 53%. De otro lado la comercialización leche UHT ha sido creciente al aumentar su comercialización 64%.[6]

Ilustración 11: Comercialización de leche entera y UHT entera.



Fuente: Unidad de seguimiento de precios – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

[5] *http://www.panoramadelsanjorge.com.co/2016/02/15/por-sequia-40-baja-produccion-de-leche-en-cordoba/*
[6] *https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/176/1/Análisis de la demanda de lácteos en Colombia.pdf*

Participación departamental en volumen de comercialización de leche UHT.

DEPARTAMENTO	COMERCIALIZACIÓN PROMEDIO DE 2008 A 2014	PORCENTAJE
Boyacá	101.990	0,21%
Cundinamarca	30.004.280	60,84%
Caldas	181.928	0,37%
Risaralda	2.274.894	4,61%
Atlántico	2.652.534	5,38%
Bolívar	291.621	0,59%
Cesar	1.151.737	2,34%
Norte de Santander	988.589	2,00%
Santander	4.679.531	9,49%
Cauca	2.370.027	4,81%
Huila	484.772	0,98%
Valle del Cauca	1.809.142	3,67%
Magdalena	34.439	0,07%
Córdoba	11.308	0,02%
Antioquia	2.278.283	4,62%
TOTAL	**49.315.077**	**100,00%**

DEPARTAMENTO	COMERCIALIZACIÓN PROMEDIO DE 2008 A 2014	PORCENTAJE
Boyacá	84.652	0,25%
Cundinamarca	11.047.157	32,21%
Antioquia	14.746.916	43,00%
Caldas	1.172.053	3,42%
Quindío	3.244.940	9,46%
Risaralda	52.360	0,15%
Atlántico	379.826	1,11%
Bolívar	188.756	0,55%
Caquetá	6.890	0,02%
Cesar	201.381	0,59%
Córdoba	1.550.935	4,52%
Magdalena	34.053	0,10%
Norte de Santander	39.773	0,12%
Santander	416.938	1,22%
Sucre	18.927	0,06%
Cauca	151.932	0,44%
Arauca	15.225	0,04%
Huila	123.995	0,36%
Nariño	589.717	1,72%
Valle del Cauca	227.129	0,66%
TOTAL	**34.293.556**	**100,00%**

Fuente: Unidad de seguimiento de precios – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

2-

3- Características del tipo de clientes o consumidor del bien o servicio a producir

El aumento en el consumo de productos lácteos en Colombia anima a los industriales del sector a continuar su expansión nacional. Preocupan los altos costos y la informalidad. Cifras preliminares de Asoleche, el gremio de las industrias lácteas, indican que el año pasado el crecimiento en leches procesadas alcanzó el 6% y en quesos frescos superó el 10%. El crecimiento tiene que ver con factores que van desde el clima hasta el aumento en el ingreso de los hogares colombianos. En

2017 se anticipa que, a pesar de dos o tres meses de época seca, se mantendrán las buenas condiciones en suministro de leche.

El mayor ingreso fue otro factor positivo. El consumo per cápita de leche en Colombia alcanza los 145 litros, uno de los más altos de América Latina, pero todavía bajo frente a países desarrollados o al nivel recomendado por la FAO, de 170 litros por persona. Sin embargo, el año pasado mantuvo su tasa crecimiento, lo que impacta positivamente al sector, pues de los $6 billones que vende al año, cerca de 50% corresponde a leche líquida. Otro 20% del mercado lácteo del país son quesos, 23% es leche en polvo y el 7% restante a derivados lácteos, según cifras de Asoleche. Aunque el negocio de quesos en 2014 tuvo un crecimiento sobresaliente, los demás derivados lácteos se mantienen estables. Esto puede ser al mismo tiempo un problema y una oportunidad. Para Cavelier, de Alquería, el bajo consumo implica que todavía hay mucho espacio para crecer pues en el caso de los yogures el consumo es de apenas 5 kg por persona por año y en el de los quesos de 11 kilogramos, entre los más bajos de la región.

De acuerdo con la información de Fedegan, la tendencia hoy en día es comprar la carne de res de acuerdo a su uso culinario, y no tanto por el nombre de los cortes. No obstante, el común de la gente reconoce las Chatas o Lomo, el Lomito, la Punta de Anca, el Muchacho, la Cadera, la Posta y la Sobrebarriga, como los cortes de mayor valor y fácil preparación para la parrilla, para asar, para hornear y para sudar. Ha ganado popularidad el corte llamado Paletero, del cual se está comercializando el bife de paleta, con muy buena terneza, buen comportamiento en la parrilla y de muy buen sabor. Pero también se comercializa la carne molida por la variedad de usos.

Los clientes potenciales para la producción de carne de res son los frigoríficos del departamento (Frigo Sinú, Frigorífico del Caribe, Minerva Foods), las Subastas (Subastar, C.C. Ganadera del Sinú, entre otras) y los mismos ganaderos y comercializadores asociados al eslabón productivo a través de la compra de machos o hembras de descarte para su engorde, ceba o producción, respectivamente y para la producción de leche, empresas como Colanta, Codelac, Alquería, Queseras de la zona y demás compradores de leche de menos escala.

El crecimiento mantenido del consumo de carnes en Colombia coincide con el notable aumento en ventas que han mostrado durante los últimos años los negocios de comidas rápidas, cuyos principales productos se elaboran con carne de res o de pollo.

Los clientes potenciales para la leche producida esta Parmalat que se encuentra en el municipio de Cereté y Colanta. Para carne está Minerva Food es el frigorífico más grande del departamento localizado en Ciénaga de Oro a través de su empresa Red Cárnica, FrigoSinú ubicada en Montería y Comercializadora de Carnes San Francisco que pueden comprar leche y carne.

4- Hábitos de Consumo

EL consumo aparente de leche se ubicó en 143 litros por persona al año en 2014, cifra que si bien ha registrado un aumento desde 1990, se mantuvo estable en los últimos 2 años, ubicándose entre los 140 y 141 litros. Los colombianos consumen leche durante todo el año sin mayores variaciones en las cifras. Sin embargo, durante la época decembrina disminuye la ingesta del alimento porque los estudiantes de colegios salen a vacaciones. Así lo señaló Juan Bernardo Villegas, secretario técnico de la Cámara Gremial de la Leche en Colombia: "Siempre que los niños salen de clase se deprime el consumo. Esos nos han dicho los comercializadores".

Por otro lado, la caída en la producción de carne de bovino durante 2014 en Colombia generó el alza en los precios del producto y ello desencadenó en la disminución de la compra de esta proteína roja. La oficina de Planeación de la Federación Colombiana de Ganaderos, FEDEGAN, y el Fondo Nacional del Ganado, FNG, entregó un completo informe del movimiento que en 2014 tuvo el consumo de carne de res en el país. Cuando baja la producción de carne nacional cae la oferta del alimento y eso desencadena en el incremento de los precios y en el que la "gente compre menos".

El decrecimiento de la oferta de carne bovina se basa en la disminución del sacrificio animal, situación que se vivió en Colombia por segundo año consecutivo. De esta forma, en 2014 el consumo de carne per cápita fue de 19,3 kilogramos, mientras que el año inmediatamente anterior fue de 20 kilogramos. Es así como el año anterior en el país se consumieron 947 mil toneladas de la proteína roja, lo que representó una caída de 2,2 % respecto a las cifras de 2013.

5- Características del bien o servicio que se produce y esquema de mercadeo

Se entiende como leche al producto integral del ordeño total e ininterrumpido, en condiciones de higiene que da la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación. Esto además, sin aditivos de ninguna especie. Agregado a esto, se considera leche, a la que se obtiene fuera del período de parto. La leche de los 10 días anteriores y posteriores al parto no es leche apta para consumo humano. Siempre el ordeñe debe ser total, de lo contrario al quedar leche en la ubre, la composición química de esta cambiará. El porcentaje de grasa varía según las estaciones del año, entre un 4.8% durante el invierno y un 2.8% en verano, pero la industria láctea estandariza este tenor graso a través de la homogenización, la que dispersa en forma pareja la grasa de la leche. Es decir, si tiene mucha grasa se le quita y deriva para la elaboración de manteca o crema.

En la actualidad la industria acopia el 46.6% de la producción total de leche fresca. De este porcentaje, sólo 5 empresas lácteas procesan más del 55% de la leche que ingresa al canal industrial. La actual capacidad instalada de la industria nacional se encuentra cerca de sus niveles máximos de utilización, por lo cual se estima que solo podrían aumentar sus volúmenes de compra y procesamiento de leche fresca en un 10%. Lo anterior demuestra que en este mercado aún existe espacio para la inversión de nuevas empresas procesadoras y/o con interés en la transformación y comercialización de productos lácteos. Existe además el compromiso del Estado por asegurar que la totalidad de la leche fresca que se produce en Colombia sea acopiada, procesada y comercializada por industrias formalmente constituidas[7], a través de la expansión de la capacidad transformadora del país mediante la puesta en funcionamiento de nuevas plantas de procesamiento de leche.

En este sentido, el proceso de formalización de la cadena láctea en Colombia representa una valiosa oportunidad de inversión en el sector, ya que abre el espacio para la instalación de modernas plantas que cuenten con la capacidad necesaria para absorber la producción que en la actualidad se acopia, procesa y comercializa de manera informal. La Cadena láctea se estructura a partir de la relación entre ganaderos, acopiadores, cooperativas y empresas industriales procesadoras. La leche en el país se constituye en uno de los principales productos del sector pecuario, y su producción está condicionada a corto plazo a factores como la estacionalidad de la producción y el número de animales en ordeño, y a largo plazo por factores como el mejoramiento genético. La producción de leche y derivados constituye una actividad importante para la dinámica y el fortalecimiento de la actividad agropecuaria nacional, dados los niveles de participación en el Producto Interno Bruto Sectorial, de aporte a la generación de empleo; y gracias a su flexibilidad en términos de sistemas de producción, que le permite adecuarse a los sistemas agroecológicos existentes en el país.

La cadena productiva de carnes en Colombia inicia con la cría y engorde de los animales. Continúa con el transporte del animal vivo hasta su sacrificio (Frigorífico), corte, congelación y, finalmente, se lleva a cabo la comercialización de las carnes. En estos procesos se generan algunos subproductos como grasas, sebos, sangre, vísceras, etc., y por otro lado, se deriva la producción de carnes embutidas, arregladas y frías. El proceso continúa con el transporte de los animales vivos desde las fincas hasta los mataderos o Frigo mataderos, plantas de beneficio y plantas procesadoras, donde se lleva a cabo el proceso de sacrificio, corte y congelación de éstos para la producción de carnes. Algunos de estos sitios, además de ofrecer el servicio de matanza y corte,

[7] *Decreto 616 de 3006 y Decreto 3411 de septiembre de 3008*

ofrecen servicio de refrigeración, desposte y en algunos casos hasta de comercialización. Finalmente, los productos son distribuidos a través de plazas de mercado, famas, puntos de venta especializados, tiendas detallistas, supermercados e hipermercados.

6- Precio Actual del producto y su comportamiento histórico.

Históricamente el precio de la leche ha estado relacionado con la época del año (lluvias o periodo seca) y por lo precios fijados a nivel nacional, los cuales son tomados como referencia por parte de los compradores y vendedores para la comercialización de la misma.

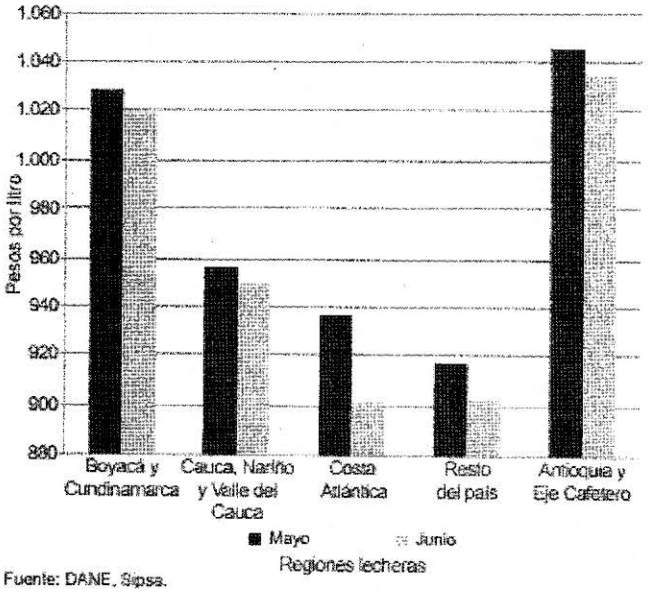
Este precio ha variado en años como el 2014 de $600 a $750 acorde con la estacionalidad, de $650 a $800 en el 2015, posicionándose actualmente en precios desde los $850 hasta los $950 sin incluir los incentivos por almacenamiento en frio o transporte hasta centros de acopio como el de Colanta, Codelac o Alquería en el departamento de Casanare.

Durante junio de 2.016 los precios de leche cruda registraron descensos en los precios reportados por la mayoría de los municipios visitados en los departamentos de Bolívar, Casanare y Magdalena. Se presentó en Casanare, que la producción aumentó en la mayoría de las fincas encuestadas gracias a un incremento en el nivel de precipitaciones. Allí la tendencia a la baja del precio se registró en ocho de los doce municipios visitados, mientras que hubo estabilidad en tres y alza en uno. La mayor reducción en el precio se presentó en Montería, situación que coincidió con uno de los mayores incrementos en los volúmenes de producción reportados en este departamento. Allí el litro de leche cruda se negoció a $745.

Actualmente el precio del litro de leche fresca cruda pagada al productor en finca es de $ 800 en promedio, el cual puede variar por el sistema de precios por calidad de la leche en las plantas acopiadoras y procesadoras de lácteos dónde el precio del litro de leche puede aumentar el valor dependiendo de las características físico-químicas e higiénicas que presente, además de la cadena de frío y el recuento bacteriano (UFC – Unidades Formadoras de Colonias), también existen incentivos o bonificaciones cuando la leche proviene de fincas que son libres de enfermedades de control oficial como son la Brucelosis y Tuberculosis.

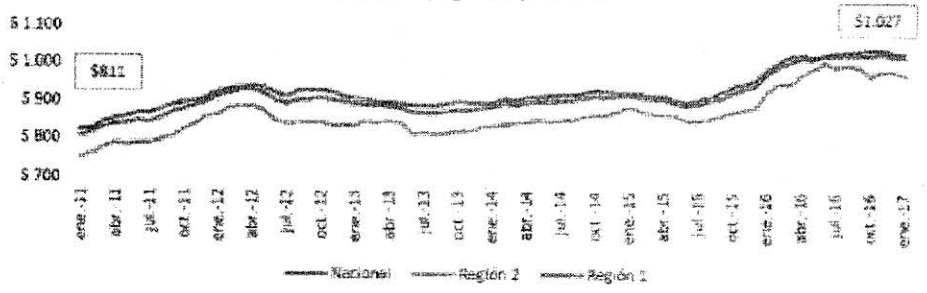
En cuanto al precio del ganado en pie, actualmente el precio del kilo de ternero desteto de 10 meses de edad oscila entre $ 3900 y $ 4500 dependiendo del tipo de ganado (raza o cruce) y de la forma de comercialización (en finca o en subasta).

Gráfico 1. Comportamiento del precio de la leche cruda en finca 2017 (mayo-junio)



Fuente: DANE, Sipsa.

Precio total pagado al productor



Fuente: USP – Minagricultura.

7- Canales de Comercialización y lugares de venta.

PROLECHE – PARMALAT y CODELAC, son unas de las empresas con la cual se gestionarán alianzas en pro de ayudar a los pequeños ganaderos del proyecto, para lograr incluirlos en los canales de comercialización y de esta manera dar un sentido formal a este aspecto; debido a esta presencia institucional en la región. La CORPORACION MULTIACTIVA EMPRENDER ONG será el responsable de la ejecución del proyecto con los pequeños productores y de realizar alianzas comerciales que los beneficien.

En relación a la comercialización del ganado bovino que los pequeños productores ofrecerán al mercado, se espera realizar una alianza comercial con la Sociedad Ganadera de la Sabana S.A.S. – SOGASA, La Ganadería San Francisco S.A. S. y TAGA S.A.S.

Además de ello, gracias al componente de Asociatividad, se busca que los pequeños ganaderos tengan mayor capacidad de gestión, de canalización de recursos y de buscar alternativas más

rentables de comercialización, lo cual bajo la orientación del operador del proyecto será base fundamental para generar sostenibilidad y aseguramiento de mercado de los productos (carne y leche) producidos.

8- Posibles alianzas productivas comerciales con gremios, entidades públicas y privadas.

Se estima que se pueden realizar diversas alianzas productivas a través del operador que estime el ejecutor del proyecto y las empresas Sociedad Ganadera de la Sabana S.A.S. – SOGASA, La Ganadería San Francisco S.A. S. y TAGA S.A.S, PROLECHE – PARMALAT y CODELAC y las compañías comercializadoras de ganado en la región.

9- Características del producto a comercializar, estándares de calidad, presentación, empaque, variedad, etc. y su relación de exigencia de los potenciales compradores.

Los productos a comercializar son leche proveniente de animales en buen estado de salud libres de enfermedades y bajo esquemas de alimentación de pastoreo. También se comercializarán terneros destetos de 10 meses de edad con pesos promedio de 175 kilos. Ya que en la zona los canales de comercialización de la leche se basa en general en el acopio en la finca de la leche cruda fresca y fresca y las empresas transformadoras liquidan el precio de la leche por calidad (% proteína, % grasa, recuento bacteriológico, cadena de frío, hato libre de enfermedades de control oficial); existen muchos intermediarios compradores de terneros destetos también directos en la fincas o su comercialización en pie en las subastas de la zona las cuales le brindan mejores condiciones y seguridad a la hora de pagar al productor. La implementación del proyecto es la ganadería doble propósito, donde se obtienen productos tales como ganado en pie y leche cruda.

3.2 COMPONENTE TÉCNICO DEL PROYECTO

1- **Descripción del tipo de actividad productiva que se va a implementar.**

El tipo de actividad productiva que se quiere fortalecer es la producción doble propósito de bovinos. El fortalecimiento se hará a través de dos actividades macro.

La primera es la entrega de activos pecuarios bovinos que incluyen herramientas, insumos y equipos que buscarán el mejoramiento de las buenas prácticas de ordeño y de producción de leche de las fincas y al mismo tiempo el mejoramiento de la calidad.

Segundo se realizarán talleres de campo en diversos temas relacionados con la producción de leche y ganadería doble propósito y por último se harán dos giras de aprendizaje en fincas o haciendas con excelentes modelos de producción de leche y ganadería doble propósito con la participación de los beneficiarios para obtener conocimientos en el manejo de una finca eficiente.

A continuación se describe la actividad productiva que se va a fortalecer y se describirán con más detalle las dos actividades macro.

PRODUCCION DE LECHE Y CARNE

El doble propósito es un sistema tradicional del trópico bajo latinoamericano en el cual se produce carne y leche simultáneamente utilizando como base vacas cebú/criollas o cruzadas con razas lecheras europeas, lo que generalmente va acompañado de la cría de terneros mediante amamantamiento.

Por analogía, llamamos ganado doble propósito a aquel que tiene la propiedad de producir leche y carne. El sistema puede enfatizarse hacia la producción de carne o hacia la producción de leche. A este último le llamaremos ganado doble propósito lechero.

Preston (1976), Montoni y Col. (1975), Vasco (1979), citados por Vaccaro (1986), han calculado que el doble propósito puede incrementar los ingresos en el orden del 48 al 67 por ciento más que la producción especializada en carne.

De la misma forma, Ruiz (1982) encontró que criadores de ganado de doble propósito que enfatizan la producción de leche, producen 258 por ciento más de leche y 25 por ciento de carne por hectárea, lo que representa un ingreso neto por familia del 42 por ciento mayor que las que enfatizan la producción de carne.

Por otra parte, indica que en el trópico latinoamericano es elevada la contribución del doble propósito en la producción lechera total. Unam (1979), Sere y Vaccaro (1985), Ríos y Col (1986), establecieron que en Colombia, México, Panamá y Venezuela aportan entre el 45 y el 85 por ciento del total de la leche producida en esos países.

Entre las áreas ganaderas de doble propósito, se encuentran la de la región Caribe o Costa Norte, conformada por rebaños cebú/criollo que se han venido cruzando, generalmente sin control, con razas especializadas en producción de leche, en la que predomina la Parda Suiza y la Holstein.

El sistema de explotación es extensivo, y la alimentación se basa casi exclusivamente en pastos, sal, minerales y agua sin suplementación, excepto en la época seca, cuando generalmente es necesario suplementar.

La región Caribe ocupa un área de 132 mil kilómetros. Temperatura promedio 28 grados centígrados, humedad relativa, 80-85 por ciento y precipitación de 1.300 milímetros.

Pero no obstante que el trópico colombiano cuenta con esta importante población de ganado bovino, abundantes recursos naturales y muchos años de haberse establecido, al sistema no se le ha dado la importancia que merece.

La mayor atención se le ha dado, sin duda, al ganado especializado en producción separada de carne o leche, probablemente debido a que es más fácil y cómodo recibir y aplicar tecnologías generadas en países avanzados, que producir esta tecnología para el doble propósito.

Esto ha ocasionado que al doble propósito se le considere ineficiente comparado con los parámetros obtenidos por otros ganados en condiciones ambientales más favorables, como son las regiones con climas de baja radiación solar, abundantes recursos forrajeros y nutricionales disponibles que se encuentran, por ejemplo, en los países europeos, Argentina, USA, y Nueva Zelanda (3), (67).

Varios autores (Arango, 1986, Sere, 1986) coinciden en que esa falta de atención se debe a la influencia que esa tecnología generada en países avanzados para la explotación ganadera ha tenido sobre las entidades pecuarias encargadas.

La ganadería de doble propósito es la crianza de los animales vacunos o también llamados bovinos con la finalidad de tener un ingreso doble, con la venta de sus carnes y de la leche que estos producen; estos cumplen con el objetivo principal del dueño que es tener una producción de carne y leche de mejor calidad, aumentando el rendimiento de estos animales, de esta forma sus ventas incrementan y en parte de ganar una buena suma de dinero, hace un aporte importante en el desarrollo económico del país que se encuentre habitando, fortaleciendo entonces la cadena bovina en el mercado.

De acuerdo a sus índices de ganancia y costo de inversión, la ganadería de doble propósito es la más empleada o utilizada por todos los tipos de comerciantes, bien sea pequeños, medianos y grandes empresarios que tienen todas sus inversiones en el ganado bovino, siendo así el método económico que tiene mayor poder en cuanto a la agricultura nacional de cada país. En la actualidad en todos los países que se practica este tipo de ganadería, constituyen el 95% en cuanto a la producción de leche y 40% de la carne que circula a nivel nacional, siendo entonces una base significativa no solo en la economía de un país sino también en la alimentación de sus habitantes.

Algunas de las ventajas que conlleva la práctica de la ganadería de doble propósito son: un método muy sustentable que trabaja en armonía con el ecosistema ya que no implica la utilización de tóxicos, su práctica es fácilmente adaptable al entorno en el que se encuentren y son un método económico sustentable y eficaz ya que son poco exigentes en cuanto a insumos e infraestructura.[8]

Los efectos climáticos tienen mucho que ver en la productividad en el ganado bovino es variable y complejo, ya que condiciona el medioambiente en el que los animales viven y se reproducen. Sus influencias en el bienestar y producción animal han sido reconocidas y estudiadas desde 1950.

El clima afecta al ganado directa e indirectamente, ya que modifica la calidad y/o cantidad de alimentos disponibles, los requerimientos de agua y energía, la cantidad de energía consumida y el uso de ésta. Los cambios del clima afectan el desempeño de suministro ya que el productor no se encuentra preparado para mantener la oferta de alimento a los bovinos, por eso a través de las capacitaciones programadas los productores recibirán conocimientos que les permita mejorar los procesos de suplementación como es el ensilaje y la siembra de praderas de manera programada.

Los insumos para el ordeño y la manipulación de la leche previa al acopio mejorarán notablemente la calidad de la misma, permitiendo mayor productividad por cantidad y mejor precio por calidad. En nuestro país la implementación de la calidad en la leche, es incipiente, por no decir que no se comercializa leche cruda que no cumpla con los estándares mínimos de inocuidad, caracterizado por comercializar leche con un alto recuento de células somáticas, que es un indicador de la sanidad de la ubre; leche contaminada con altos recuento de coliformes lo cual nos indica la insuficiente higiene que se tiene durante el ordeño, debido a que gran parte de la actividad se realiza en zonas que no son adecuadas para el ordeño (pasturas, establos). Esto debido a que no se cuenta con mecanismos de vigilancia y control de parte del Estado que garantice al consumidor un producto inocuo y de calidad y que estimule a la industria láctea a implementar incentivos que promuevan la producción de leche de calidad en los establos lecheros del país.

Actividad No. 1

Entrega de insumos, herramientas y equipos para el fortalecimiento de la actividad doble propósito:

Los siguientes son los insumos que se entregarán a cada beneficiario y en el punto 5 de este componente se describirá cada uno y la utilidad que tendrá dentro del fortalecimiento de la actividad:

INSUMO, HERRAMIENTA O EQUIPO	UNIDAD	NO. DE UNIDADES POR BENEFICIARIO

[8] *http://conceptodefinicion.de/ganado-de-doble-proposito/*

Semilla de pasto de corte	Kilo	8
Materia Orgánica (Bulto de 50 Kg)	Bulto	8
Herbicida	Litro	3
Bomba de espalda	Unidad	1
Machetes	Unidad	1
Cantinas de 40 litros en aluminio	Unidad	2
Baldes metálicos de ordeño	Unidad	2
Colador y filtro	Unidad	1
Desinfectante amonio cuaternario con pistola rociadora	Unidad	1
Bloque Sal mineralizada al 7%	Bloque	1
Kit detección de mastitis (vaso, paleta, reactivos, vaso colector primer chorro, sellante y vaso sellador)	Unidad	1
Alambre rollo de 400 mts calibre 16	Rollo	4
Pica pasto con motor de 5 hp a gasolina	Unidad	1
Empacadora manual de silo	Unidad	1
Kit de 100 bolsas	Unidad	1
Grapas	Kg	12

Actividad No. 2

Como segunda actividad macro será el componente de capacitaciones, para estas capacitaciones se tendrán previstas tres metodologías de aprendizaje.

La primera metodología serán Talleres de Escuelas de Campo en las siguientes temáticas principales.

Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Practicas de Producción de Leche
Talleres en cría, nutrición y suplementación en ganadería bovinos doble propósito
Talleres en Manejo integral de pastos y forrajes bovinos doble propósito
Talleres en sistemas de rotación y pastoreo racional bovinos doble propósito
Talleres en fortalecimiento Organizacional bovinos doble propósito

1. **<u>Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Prácticas de Producción de Leche.</u>**

Este taller tendrá como meta a 300 productores capacitados en BPO y BPPL y se verán los temas tan relevantes como son las características de la leche, los factores que afectan su calidad, las enfermedades de las vacas, el tiempo del ordeño. También se le enseñara al pequeño ganadero acerca del mantenimiento, organización y construcción de instalaciones de ordeño y equipos de ordeño.

2. **<u>Talleres en Programas de cría, nutrición y suplementación en ganadería bovinos doble propósito.</u>**

Este taller tendrá como propósito brindar a 300 pequeños ganaderos los conocimientos para la administración de los ciclos de producción en cría que permitan la mejor eficiencia productiva, el manejo de la lactación y la reproducción. Se impartirán conocimientos sobre nutrición bovina, enfermedades metabólicas, la suplementación y productividad por hectárea, también se hablará sobre los sistemas de crianza, entre otros temas.

3. **Taller sobre Manejo Integral de Pastos y forrajes bovinos doble propósito.**

Este taller capacitará a 300 pequeños ganaderos en manejo de pasturas, para asegurar la oferta de alimento a los semovientes, la importancia de los pastos y forrajes, la calidad nutricional y el aporte a los bovinos. El taller enseñara, sobre los periodos de descanso de las gramíneas, el manejo de los fertilizantes y el manejo de plagas y enfermedades y la concientización sobre los efectos climáticos.

4. **Taller sobre Sistemas de rotación y pastoreo bovinos doble propósito.**

Este taller tiene como propósito capacitar a 300 pequeños ganaderos en cómo aplicar los sistemas de pastoreo adecuadamente en sus fincas, se hará énfasis en los sistemas rotacionales como el sistema Voisin el cual es un sistema muy eficiente para la productividad ganadera, y se hablará sobre todos los sistemas de pastoreo y el manejo de estos.

La segunda metodología a aplicar será exclusivamente para el Taller dé Fortalecimiento Organizacional para una finca que maneje Bovinos Doble Propósito.

En este taller se capacitarán a 300 pequeños ganaderos en temas básicos de administración, marketing, emprendimiento, ecología y otros temas que les permita generar una mejor visión de su actividad productiva:

- Trazabilidad
- Ventajas de los registros
- Tipo de registros generales
- Registros de producción de la cría
- Registro de sanidad.
- Registros administrativos y financieros
- Registros técnicos
- Registro contables.
- Libros complementarios del hato.
- De nacimiento
- De reproducción
- De movimiento del ganado
- Buen uso de medicamentos veterinarios
- Inversiones en finca
- Condiciones laborales del trabajador
- Manejo del agua, pozos profundos, tanques elevados
- Programa de salud ocupacional
- Planes de saneamiento
- Certificaciones
- Embarque y transporte de ganado
- Contabilidad en la finca

Se pretende generar que los beneficiarios se dispongan a mantener y a hacer crecer su empresa ganadera, así sea pequeña, y que al mismo tiempo se generen procesos asociativos.

Por último, la tercera metodología son las giras de aprendizaje, las cuales va a ser una por beneficiarios:

GIRA DE APRENDIZAJE PARTE PRODUCCIÓN DE LECHE

La primera gira de aprendizaje se hará en una hacienda que tenga un hato de ordeño con más de 100 vacas de ordeño y que tenga Buenas Prácticas de Ordeño en esta gira los pequeños ganaderos verán la experiencia de las temáticas vistas en los talleres Escuelas de Campo desde un punto de vista más profesional y con mayor calidad en cuanto a procesos, también se darán

cuenta los pequeños ganaderos de la importancia de las prácticas y de la cadena de frío que a futuro pueden manejar de manera asociativa.

Las temáticas que se manejarán en la gira serán las siguientes:

- Obtención de leche de calidad
- Definición de leche de calidad según normas vigentes y aptitud para la industrialización
- Síntesis y composición de la leche.
- Factores que afectan la calidad de la leche producida
- Efecto de la alimentación Microbiología de la leche
- Pago de la leche por calidad
- Mastitis
- Ordeño y su fisiología
- Características, velocidad y tiempo de ordeño
- Ordeño mecánico
- Factores que afectan la cantidad y la calidad de la leche ordeñada
- Secado de la vaca lechera
- Rutina del ordeño Buenas Practicas en el establo
- Instalaciones y equipos de ordeño y construcciones para establo
- Equipos de ordeño y normas internacionales de diseño e instalaciones
- Limpieza y desinfección del equipo de ordeño
- Eficiencia operativa del ordeño y mantenimiento del equipo de ordeño
- Equipos de frío
- Tomas de muestras para determinación de acidez.

GIRA DE APRENDIZAJE PRADERAS Y SISTEMAS DE ROTACIÓN Y ALIMENTACIÓN BOVINA

Esta gira tendrá un objetivo muy importante y es hacer que los pequeños ganaderos tengan todo el conocimiento práctico acerca del manejo de las praderas, el sistema de rotación Voisin, los procesos de alimentación suplementaria para el ganado y la producción de silo.

Continuando con el objetivo de la capacitación esta será una jornada donde los pequeños beneficiarios verán la importancia de la industria agropecuaria en la actualidad y los retos a que se enfrenta, prepararse a diversos desafíos por lo que los pequeños ganaderos deben estar preparados para distintos escenarios con el fin de optimizar recursos, abordar oportunamente los distintos problemas que se presentan en la granja y ser más competitivos.

En esta gira se buscará mostrar a los beneficiarios las tres fases de producción del ensilaje y la conservación del forraje; para una posterior gestión optima de los mismos.

Los capacitadores mostrarán la manera de mejorar los cultivos, desde la selección de lotes con destino a maíz, sorgo, soya, etc. Y conocer los requerimientos básicos de cada cultivo según su rendimiento. Además, se tratarán temas como los criterios para la selección de materiales; la siembra y el monitoreo del cultivo; la fertilización y plagas; y se mostrarán experiencias locales en cuanto a rendimientos de campo.

Se tocará el tema de la calidad del ensilaje desde la cosecha hasta el suministro: los criterios para definir el momento de realizar la cosecha en busca del mejor rendimiento y calidad; el trabajo de la maquinaria (picado, procesamiento de grano, inoculación, compactación, etc.).

Además se hablará sobre la extracción y el suministro (cómo llegar al comedero con la máxima calidad) y sobre las tecnologías para el monitoreo.

Finalmente, se disertará sobre el uso de los ensilajes en la producción de leche: suplemento al pasto o dieta base, alternativas de uso, respuestas, etc. De igual manera, se hablará sobre la producción de carne y los efectos sobre la calidad.

Hoy en día muchos productores colombianos se han visto afectados por los impredecibles cambios climáticos, pero gracias a un adecuado proceso de ensilado y conservación del forraje se ha podido preservar el abastecimiento del producto. Por lo que esta gira será testimonio de experiencias positivas en cuanto a la producción de ensilados de alta calidad, su uso eficiente y la respuesta en productividad de las empresas.

Durante la Escuela de Ensilaje los pequeños ganaderos tendrán la oportunidad de debatir con los expertos estos temas.

El otro tema que se abordará en la gira es acerca del sistema de pastoreo Voisin:

El pastoreo racional Voisin es un sistema de pastoreo intensivo basado en 4 leyes inicialmente propuestas por su creador e inspirador el fisiólogo André Voisin en 1963 pero perfeccionadas con el tiempo gracias a la intervención de profesionales como Edgardo Vanoni, Guillermo Lebrón y Luiz Pinheiro entre otros. Este es un sistema que maximiza la producción de carne y leche mediante un aprovechamiento racional y sostenible de las pasturas. Para ello, Voisin estudió trabajos realizados en los 5 continentes y en su granja "Le Talou" en Normandía, Francia, realizó estudios y mediciones sobre el crecimiento y comportamiento de sus propias pasturas.

Este sistema se basa en cuatro leyes fundamentales aplicables en cualquier país, clima, pastura y explotación. Estas leyes podríamos resumirlas de la siguiente forma:

1. Entre dos pastoreos del mismo potrero debe transcurrir un periodo de tiempo que le permita a la planta recuperar su área foliar y acumular reservas para su rebrote.

2. El tiempo de ocupación de un potrero no debe permitir que el área pastoreada el primer día vuelva a ser pastoreada antes de rotar a los animales de potrero.

3. Los animales con mayores requerimientos nutricionales deben ser los primeros en pastorear el potrero rebrotado.

4. Entre menor sea el tiempo de ocupación de un potrero mayor será la producción del hato en pastoreo.

Este es un sistema que permite maximizar la producción pero de la misma forma es un sistema que requiere una alta intervención humana. Los productores que deseen implementar este u otros sistemas similares en sus fincas deben tener en cuenta una serie de recomendaciones:

El análisis del suelo es de vital importancia. El suelo convertirá el pasto en carne y leche y por ello debe recibir de vuelta lo que los animales van sacando. Nunca hay que perder de vista que la pastura es un cultivo y como tal debe ser tratado.[9]

[9] *http://jairoserrano.com/3009/02/pastoreo-racional-voisin/*

La hacienda que se escogerá para dicha actividad será diferente a la que maneja los sistemas de ensilaje pero se harán dentro de la misma gira y en esta segunda etapa se visitará un predio que maneje este sistema de una manera muy precisa, para lo cual los pequeños ganaderos tendrán todo el conocimiento y la visión para innovar procesos dentro de sus fincas y para avanzar un segundo paso a un proceso de crecimiento productivo, comercial y asociativo lo que

tendrá como consecuencia un incremento en los ingresos y en la calidad de vida de los beneficiarios.

2- Número de Hectáreas o unidades productivas que comprende el proyecto.

El proyecto pretende beneficiar a 300 pequeños ganaderos los cuales cuentan con mínimo cuatro hectáreas disponibles para manejar 5 a 6 cabezas de ganado.

3- Disponibilidad de factores productivos por parte de los beneficiarios

Las zonas son rurales alejadas de los centros poblados con vías terciarias en regular y mal estado, la mayoría de las personas habitan sus predios y los que no, viven en los caseríos aledaños, la zona evidencia presencia de escuelas rurales, las familias subsisten de agricultura familiar siendo la mayor fuente de ingresos la ganadearía a pequeña escala.

Los pequeños ganaderos se caracterizan por tener parcelas con mínimo tres hectáreas destinadas para el pastoreo de 5 a 6 bovinos doble propósito, y un espacio adicional donde tienen montado un pequeño establo para hacer el ordeño y también una casa dentro de sus predios.

Cuentan con baldes y cantinas viejas, y sus potreros crecen de manera natural manejando un sistema extensivo de pastoreo. Por esta razón se ven afectados en épocas de sequía porque al disminuir la oferta forrajera tienen que comprar alimento suplementario, ya que no lo producen.

Las herramientas y las cercas en los predios están en muchos casos en regular estado, y no tienen herramientas especiales para realizar corte de pasto o ensilaje ya que no lo utilizan.

Posterior al proyecto los pequeños ganaderos tendrán que destinar mínimo media hectárea para la siembra de gramíneas para poder utilizar las herramientas entregadas.

4- Requerimientos agroecológicos del sistema productivo

El sistema productivo requiere predios que no sean inundables con disponibilidad de forrajes y agua para alimentar e hidratar el ganado, predios con ondulaciones donde el ganado no corra peligro de caerse ni resbalarse en riscos.

Durante este bimestre se presenta una reducción gradual de lluvias siendo representativas para el mes de noviembre y reduciéndose en diciembre, con lo que se prevé se presente ocurrencia de eventos súbitos de nivel sobre la cuenca del Río San Jorge y posterior reducción al final del periodo. En la cuenca del Río Sinú se espera un comportamiento con oscilaciones en los niveles y crecientes en noviembre y descenso hacia el mes de diciembre acorde con la reducción de las lluvias, hasta Montería, sin embargo el comportamiento será influenciado por las reglas de operación del embalse de Urra, aguas debajo de Montería y hasta su desembocadura en el mar Caribe, se podrían niveles medios.

Las precipitaciones disminuyen ligeramente, con relación a septiembre, en sectores del departamento de Casanare.

Se estima un comportamiento ligeramente por debajo de lo normal en los municipios del centro y sur de Casanare con una probabilidad del 41% y una normalidad del 35%.[10]

5- Descripción de la propuesta tecnológica para implementar la actividad a desarrollar, que demuestre sostenibilidad.

Entrega de Dotación de Activos Pecuarios Bovinos

La primera actividad importante que se va a hacer para fortalecer productivamente a los beneficiarios es la entrega de semillas, insumos, herramientas y elementos que les sirva para ejercer la labor de ordeño y de pastoreo debidamente. A continuación se describen los elementos y cómo les va a servir para el ordeño y para aumentar la productividad.

Semilla Pasto: Se suministrará 8 kilos de semilla de pasto de corte a los beneficiarios del proyecto. La clase de semilla será la más indicada para región de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia y que se adapte mejor a su topografía y clima.

La producción de Materia Verde y Heno fue superior mostrando mayor contenido de Proteína Cruda. Por su alta proporción de Hojas sobre Tallos (82-18 %), su porte bajo y no presentar leñosidades su aprovechamiento es excelente. Se puede suministrar cortado fresco sin necesidad de picarlo.

Crece mejor en suelos fértiles bien drenados y sin problemas de salinidad. Adaptándose bien de 0 a 1,000 metros sobre el nivel del mar. Es de fácil establecimiento y manejo soportando bien el pastoreo rotativo. Rebrota rápido tras cortos períodos de descanso. Bueno para pastoreo rotativo y la producción de pasto verde entero o picado, heno y ensilaje. Medianamente resistente a plagas.

Materia Orgánica: Por materia orgánica se conocen a una serie de compuestos de estructuras muy diversas, procedentes de la descomposición total o parcial de células animales y/o vegetales, y que influyen directamente en las propiedades físicas y químicas del suelo. A pesar de representar un porcentaje muy pequeño del total que conforma el suelo, la presencia de materia orgánica es imprescindible para la fertilidad de la tierra y el desarrollo de los cultivos.
La presencia de materia orgánica tiene un efecto importante sobre la capacidad de intercambio catiónico del suelo, que podría considerarse como el potencial del mismo para retener e intercambiar nutrientes, influyendo directamente sobre la fertilización de los cultivos. Al mismo tiempo actúa como tampón de pH en el suelo, evitando degradación del mismo. Paralelamente, la materia orgánica evita la disgregación de las partículas de suelo y disminuye su erosión, mantiene la humedad disponible para los cultivos durante un tiempo superior, y evita oscilaciones importantes de la temperatura, todo ello a la vez que mejora la vida microbiológica, favorece la población de micro y macroorganismos activos y aumenta la biodiversidad.[11]

Herbicida

El glifosato es una sal isopropilamina de N- (fosfonometil) glicina, con un peso molecular de 228,18 g/mol, el cual es un herbicida no selectivo, sistémico de acción foliar, es decir, que ingresa a la planta a través de las hojas para después migrar a otras partes del tejido vegetal donde será mínimamente metabolizado. El mecanismo de acción del glifosato es por medio de

[10] *http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica*

[11] *http://www.agriculturasostenible.org/v_portal/informacion/informacionver.asp*

la inhibición de la biosíntesis de aminoácidos aromáticos en las plantas (triptófano, fenilalanina y tirosina) mediante la inhibición de la enzima 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato-sintetasa (EPSPS), con lo que se reduce la producción de proteína y el desarrollo de la misma.[12]

Bomba de Espalda: Esta herramienta sirve para el lavado de los semovientes, usando al menos un volumen de al menos 5 litros de solución por animal.

El baño se hace cuando se ven parásitos externos, llámense piojos, garrapatas o moscas, esto permitirá que los bovinos estén libres de enfermedades ya que disminuirá el estrés y la debilidad de los mismos. Esto permite que las vacas tengan menos posibilidad de contraer enfermedades como son las garrapatas o se les infecte las ubres.

Realizarles un baño a las vacas en un predio siempre será sinónimo de higiene, salud y bienestar animal. Son varias las razones por las que un productor puede lavar a sus semovientes y de esta forma obtener una mayor productividad.

Según explicó Elkin Arango Jaramillo, profesional en Gestión Productiva y Salud Animal de la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, el baño de los semovientes se realiza más frecuentemente en las ganaderías lácteas.

"Las vacas lecheras, como tienen que brindar un producto inocuo para el ser humano, deben ser bañadas siempre que vayan a ser ordeñadas. Esta práctica es muy habitual sobre todo cuando se presentan inviernos en las regiones, pues los animales llegan embarrados a los centros de acopio de leche", reseñó Arango Jaramillo.

Asimismo, el funcionario del gremio bovino informó que en ganaderías de carne no es tan necesario realizar esta práctica, pues su producto no entrará en contacto con el ser humano sino hasta finalizado el proceso de ceba

"Además de ser higiénico, el baño también es utilizado para combatir el estrés calórico que le generan las altas temperaturas a las reses. Aunque es un gasto económico, algunos productores de búfalos lo realizan para disminuir la temperatura interna del animal", detalló el profesional de Fedegán.

Por su parte, Guillermo Alarcón Cuenca, profesional de Salud y Bienestar de la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, dijo que aunque es habitual que los productores bañen a sus reses con insecticidas para evitar la proliferación de ectoparásitos que afectan el desarrollo y producción, esta práctica "está mandada a recoger".

"Los baños garrapaticidas ya no son una práctica que deba ser muy utilizada en la ganadería, porque los parásitos ya han creado resistencia a los principios activos con los cuales están hechos estos pesticidas. Por ejemplo, los ganaderos inicialmente bañaban cada 2 meses a sus reses, ahora les toca hacerlo cada 15 días por la resistencia que han generado los insectos", acotó Alarcón.[13]

Machetes: Para despejar las praderas de maleza y realizar podas que se necesiten en los árboles o arbustos.

Cantinas de 40 litros en aluminio: Se entregan para el almacenaje en la finca de la leche que se ordeña diariamente y se entrega al acopiador que lo lleve al tanque frío o centro de acopio.

---

[12] *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud www.biotecnia.uson.mx*

[13] *http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/banar-las-vacas-un-tema-de-higiene-salud-y-bienestar*

El ser de aluminio permite una mejor limpieza y desinfección diaria. Una buena cantina tiene las características siguientes:
Está hecha de material resistente (aguanta los golpes)
Tapa con buen sistema de cierre (no se derrama la leche)
Las superficies son lisas y facilitan el aseo.
Tiene agarraderas fuertes para alzarlas y transportarlas ⎫ Son relativamente livianas

Baldes metálicos de ordeño: Se entregarán baldes metálicos para el proceso de ordeño de los semovientes. Generalmente para el ordeño se usan baldes de aluminio o de hierro galvanizado. Los mejores son los de hierro galvanizado por ser más resistentes, más higiénicos, y más durables. Sin embargo, los baldes de aluminio son de fácil aseo, bastante livianos y más económicos.

Colador: Los coladores cumplen la función de separar la eche del material extraño que ella contiene. Este material extraño es tierra, pelos, moscas, semillas, insectos y otras cosas que ocasionalmente pueden caer en la leche. En el ordeño se pueden utilizar coladores de metal o de tela, siendo más recomendables los de metal porque se pueden asear mejor y son más durables. Los coladores metálicos para el ordeño están construidos en forma de malla y en lámina perforada, pero todos en forma circular.

Filtro: Los filtros en el ordeño cumplen una función igual a los coladores, pero retienen más los materiales extraños a la leche debido a que son más tupidos y queda en ellos toda la suciedad. Estos filtros pueden ser de espuma o de algodón, siendo más durables los de espuma porque se pueden desinfectar. Generalmente los filtros se usan acoplados a los coladores.

Bloque Sal Mineralizada al 7%: Las sales mineralizadas constituyen un elemento de suma importancia en cualquier finca destinada a la producción de leche y/o carne, pues ejercen acciones importantes en el metabolismo y nutrición del organismo.
Por lo tanto, mantienen la salud, estimulan el crecimiento y promueven un elevado rendimiento en la producción. La deficiencia de minerales por un largo tiempo causa lo que se denomina "ENFERMEDAD CARENCIAL", la cual implica un tratamiento costoso, pudiendo evitarse a través de una buena suplementación de minerales.

Desinfectante amonio cuaternario con pistola rociadora: Para la desinfección de los baldes, cantinas, filtros, coladores y sitios donde se almacena la leche, adicional actual como fungicida y desinfectante de las ubres con un mínimo de dos gotas por un litro de agua se rosea en las ubres de las vacas previo al ordeño para matar microorganismos.

Kit detección de mastitis (vaso, paleta, reactivos, vaso colector primer chorro, sellante y vaso sellador): Para control de la mastitis bovina la cual es una inflamación de la glándula mamaria que provoca cambios en la composición bioquímica de la leche y en el tejido de la glándula. La mastitis tiene un impacto negativo en la calidad y la cantidad de leche producida, produciendo pérdidas para el sector ganadero. Si no se trata a tiempo, se puede convertir en crónica, y hacer que la vaca se tenga que sacrificar.

Alambre de púas rollo de 400 mts más 3 kilos de grapa: Para división de las cercas se requiere este insumo con el objetivo de que los semovientes permanezcan en los potreros asignados para el pastoreo y no se desplieguen afectando potreros que están en recuperación.

Pica pasto con motor de 5 hp a gasolina: Después de la cosecha de las gramíneas el material se pica con esta herramienta en trozos entre 1 y 3 cm., evitando molerlo o triturarlo demasiado, la picada favorece la actividad microbiana y la compactada un mayor aprovechamiento de la capacidad del silo. Luego se esparce el material para secarlo o deshidratarlo para eliminar contenido de agua hasta alcanzar alrededor del 70%.

Empacadora manual de Silo: La máquina empacadora es una máquina combinada que recoge el material ensilado y luego lo comprime para formar la paca. Cuando la paca alcanza su longitud, ésta es atada mediante dos unidades de atado, y es luego expulsada de la máquina.

Kit de 100 bolsas: Para el almacenamiento del material ensilado que sale de la empacadora.

Los anteriores elementos tienen el fin específico de mejorar la capacidad de insumos, herramientas y equipos disponible de la finca para el buen desempeño de las buenas prácticas de ordeño y de producción de leche y para abastecer a los pequeños ganaderos de equipos que permitan generar una ayuda en los procesos de producción de pasto y de alimento suplementario.

Se espera con la entrega de estos elementos y sumado a las capacitaciones que los pequeños ganaderos van a tener en todas las temáticas anteriormente mencionadas que la producción doble propósito sea de mayor rendimiento, de mayor calidad y de mayor rentabilidad para el beneficiario y así se genere un mejoramiento de los ingresos a nivel general.

Las siguientes son las temáticas que se van a manejar para el fortalecimiento de los beneficiarios a través de las capacitaciones:

Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Prácticas de Producción de Leche.

Estos talleres tendrá como meta a 300 productores capacitados en BPO y BPPL y se verán los siguientes temas:

- Obtención de leche de calidad
- Definición de leche de calidad según normas vigentes y aptitud para la industrialización
- Síntesis y composición de la leche.
- Factores que afectan la calidad de la leche producida
- Efecto de la alimentación Microbiología de la leche
- Pago de la leche por calidad
- Mastitis
- Ordeño y su fisiología
- Características, velocidad y tiempo de ordeño
- Ordeño mecánico
- Factores que afectan la cantidad y la calidad de la leche ordeñada
- Secado de la vaca lechera
- Rutina del ordeño Buenas Practicas en el establo
- Instalaciones y equipos de ordeño y construcciones para establo
- Equipos de ordeño y normas internacionales de diseño e instalaciones
- Limpieza y desinfección del equipo de ordeño
- Eficiencia operativa del ordeño y mantenimiento del equipo de ordeño
- Equipos de frío
- Tomas de muestras para determinación de acidez.

Talleres en Programas de cría, nutrición y suplementación en ganadería bovinos doble propósito.

Estos talleres tendrán como propósito brindar a 300 pequeños ganaderos los conocimientos para la administración de los ciclos de producción en cría que permitan la mejor eficiencia productiva

- Etapas del ciclo productivo de la vaca lechera
- El ciclo de la lactación, Relación entre la lactación y la reproducción

- Manejo reproductivo del ganado lechero
- Factores que afectan la fertilidad de la vaca lechera
- Manejo reproductivo en hatos lecheros y eficiencia productiva
- Enfermedades reproductivas
- Nutrición de la vaca lechera
- Requerimientos para mantenimiento, gestación y producción
- Nutrición energética, Nutrición proteica y Nutrición mineral
- Capacidad de ingestión
- Enfermedades metabólicas: cetosis, hipocalcemia, hipomagnecemia
- Manejo de la alimentación de la vaca lechera
- Cría y recría de remplazos
- Terneras Evolución del aparato digestivo
- Sistemas de crianza
- Manejo sanitario
- Requerimientos nutritivos para el crecimiento y el desarrollo
- Efectos de la crianza sobre el comportamiento productivo y reproductivo
- Conservación de forraje: heno y ensilaje, silopack
- Suplementación del ganado lechero pastoreo
- Factores que afectan la respuesta a la suplementación
- Suplementación y productividad por hectárea
- Suplementación con raciones totales mezcladas
- Suplementación con concentrados energéticos
- Suplementación con concentrados con alto contenido de fibra digestible
- Suplementación con granos procesados
- Suplementación con proteína no degradable en el rumen
- Suplementación con forraje
- Suplementación con ensilaje de maíz
- Suplementación con heno
- Suplementación con grasas

Taller sobre Manejo Integral de Pastos y forrajes bovinos doble propósito.

Este taller capacitará a 300 pequeños ganaderos en manejo de pasturas, para asegurar la oferta de alimento a los semovientes:

- Utilización de pasturas
- Importancia de los pastos y forrajes
- Clases de gramíneas forrajeras
- Principales leguminosas forrajeras
- Calidad nutricional de asociaciones gramíneas – leguminosas
- Respuesta a fertilización
- Respuesta a fertilización de Pastos de corte
- Variedades de pastos , ensilajes, subproductos agroindustriales
- Pruebas de pastoreo,.
- Comportamiento ingestivo en pastoreo
- Parámetros de la pastura que determinan el comportamiento animal
- Carga animal : dotación y presión de pastoreo
- Periodos de descanso de las gramíneas forrajeras
- Sistemas estabulados, semi-estabulados y pastoriles
- Sistemas agroforestales
- Bancos forrajeros y Producción de semilla de especies forrajeras.
- Prácticas de manejo para Parásitos, plagas y enfermedades,

- Aditivos para mejorar la alimentación animal
- Fertilizantes orgánicos
- Hidroponía
- Consumo voluntario de forrajes
- Digestibilidad de forrajes
- Efectos climáticos

Taller sobre Sistemas de rotación y pastoreo bovinos doble propósito.

Este taller tiene como propósito capacitar a 300 pequeños ganaderos en cómo aplicar los sistemas de pastoreo adecuadamente en sus fincas:

- Sistema Rotacional, Sistema Voisin
- Diseño para el establecimiento de un sistema rotacional en finca
- Sistema en Franjas
- Pastoreo Diferido
- Pastoreo extensivo
- Pastoreo Intensivo
- Pastoreo Cero o Mecánico

Talleres en Fortalecimiento organizacional en bovinos doble propósito.

En estos talleres se capacitarán a 300 pequeños ganaderos en temas básicos de administración, marketing, emprendimiento, ecología y otros temas que les permita generar una mejor visión de su actividad productiva:

- Trazabilidad
- Ventajas de los registros
- Tipo de registros generales
- Registros de producción de la cría
- Registro de sanidad.
- Registros administrativos y financieros
- Registros técnicos
- Registro contables.
- Libros complementarios del hato.
- De nacimiento
- De reproducción
- De movimiento del ganado
- Buen uso de medicamentos veterinarios
- Inversiones en finca
- Condiciones laborales del trabajador
- Manejo del agua, pozos profundos, tanques elevados
- Programa de salud ocupacional
- Planes de saneamiento
- Certificaciones
- Embarque y transporte de ganado
- Contabilidad en la finca

Todos los talleres se harán con máximo 25 personas y se aplicará la metodología Escuelas de Campo, se tendrán herramientas audiovisuales y se contarán con talleres prácticos en los temas vistos.

- **Se realizarán dos giras de aprendizaje en fincas o haciendas que tenga procesos eficientes de producción de leche con los beneficiarios.**

Se realizará dos giras donde llevaremos a los beneficiarios a conocer fincas o haciendas que manejen sistemas de producción de leche muy grande y también que tengan sistemas de rotación de potreros eficientes. Estas giras tendrán incluido el transporte y alimentación de los productores.

6- Rendimientos productivos esperados con la implementación del proyecto, frente a los rendimientos actuales (ton/has, kilos/has, etc.).

Se espera incrementar la producción de leche a 8 litros vaca al día, cada pequeño ganadero tiene un mínimo de 5 bovinos, lo cual dará un total diario de 40 litros, para un total de 14.600 litros de leche anuales y también un aumento de la lactancia al rango de 300-210 días.

7- Descripción de las labores, cantidades de insumos y demás a utilizar por unidad productiva.

Para cada beneficiario del proyecto se planea las siguientes actividades y la entrega de los siguientes insumos, herramientas y equipos:

Por parte de los beneficiarios como contrapartida se invertirán 15 jornales para la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en los talleres en las buenas prácticas del ordeño y de pastoreo, el manejo de los bovinos empieza por revisar a cada semoviente, hacer un estudio estadístico de su producción y de los registros que lleva, se les debe hacer un diagnóstico preventivo, si están en el peso ideal, si necesitan la revisión de un veterinario.

Los otros jornales serán para mantenimiento de las instalaciones de la finca, arreglo de los establos, limpieza y desinfección, lavado de estiércol, etc.

MANO DE OBRA	UNIDAD	Cantidad por beneficiario
Manejo de animales	Jornal	15
Manejo de Instalaciones	Jornal	15

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META
Jornales Manejo de Animales	Jornal	3315
Jornales Mantenimiento de Praderas	Jornal	3315
Semilla de pasto de corte	Kilo	1768
Materia Orgánica (Bulto de 50 Kg)	Bulto	1768
Herbicida	Litro	663
Bomba de espalda	Unidad	221
Machetes	Unidad	221
plastica	Unidad	442
litros	Unidad	442
Kit Colador y filtros para ordeño	Kit	221
Bulto de Sal mineralizada al 7% por 50 kilos	Bloque	221
Desinfectante amonio cuaternario con pistola rociadora	Unidad	221
Kit de detección de mastitis (vaso, paleta, reactivos, vaso colector primer chorro, sellante y vaso sellador)	Unidad	221
Alambre rollo de 400 mts calibre 16	Rollo	884
Pica pasto con motor de 5 hp a gasolina	Unidad	221
Empacadora manual de silo	Unidad	221
Kit de 100 bolsas calibre 5,5 para 50 Kg	Unidad	221
Grapas	Kg	2652
Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Practicas de Producción de Leche	Talleres	18
Talleres en cría, nutrición y suplementación en ganadería bovinos doble propósito.	Unidad	18
Talleres en Manejo integral de pastos y forrajes bovinos doble proposito	Talleres	18
Talleres en sistemas de rotación y pastoreo racional bovinos doble proposito	Talleres	9
Talleres en Fortalecimiento Organizacional bovinos doble propósito	Talleres	18
Giras de Aprendizaje	Talleres	2

8- Descripción de prácticas de manejo

BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO

Como productores, los beneficiarios deben tener en cuenta los protocolos a ejecutar, con el fin de garantizarle al consumidor un producto sano y nutritivo.

De acuerdo con William Aldemar Tejeiro Atuesta, profesional en Tame de Gestión Productiva y Salud Animal del Fondo Nacional del Ganado, FNG, uno de los sectores que más se ha visto afectados con temas, como el fenómeno de El Niño y los TLC, es el ganadero.

Según el profesional del FNG, lo anterior no significa que el productor de leche no tenga las herramientas para destacarse en el mejoramiento del proceso productivo.

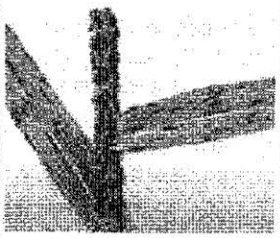
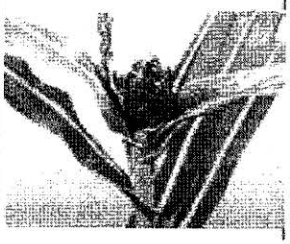
"Debemos partir indiscutiblemente de la premisa de que somos productores de alimentos para las familias, principalmente para la niñez, así podremos tomar la determinación de aplicar rigurosamente los debidos protocolos que le garanticen al consumidor final un producto sano y nutritivo, que le haga bien y lo mantenga satisfecho", indicó Tejeiro.

Por ello, el también zootecnista de la Universidad Industrial de Santander, UIS, recomendó tener en cuenta 15 pasos dentro de la producción lechera y que se relacionan con las Buenas Prácticas de Ordeño con ternero, especialmente en zonas de trópico bajo donde hay sistemas de producción con ganado de doble propósito.

"La producción de leche en el trópico bajo está enmarcada en el sistema de doble propósito y tuvo sus orígenes en la implementación de un flujo de caja más líquido y constante para la ganadería, que venía siendo básicamente anual con la venta del desteto al año y empezó con el ordeño de cualquier vaca cuya cría expresara la mínima aptitud lechera, es decir, 3 litros al día. Hoy, con el manejo genético y nutricional se han aumentado en 8 litros al día, sin olvidar la obtención de un ternero apetecible para la conversión de carne", explicó el profesional.

Se tienen 15 pasos

1. Limpieza del lugar de ordeño: Este se debe hacer antes de iniciar la rutina, por ello se debe tener en cuenta el aseo en el piso y las paredes, con el fin de evitar residuos de sólidos.
2. Preparación de los utensilios del ordeño: Aunque estos deben estar lavados una vez se finalice el ordeño, es vital revisarlos antes de llevar a cabo esta actividad y lavarlos con agua y jabón, en aras de evitar malos olores o la presencia de residuos.
3. Arreado de la vaca: Se deben sujetar las patas para así evitar posibles golpes hacia el ordeñador o el derrame de la leche. Recuerde usar lazos limpios y resistentes.
4. Vestimenta y lavado del ordeñador: Para esta tarea se deben tener destinadas vestimentas exclusivas, en lo posible, que sean de color blanco. Tenga en cuenta el uso de gorros que impidan la caída del cabello a la leche y también de tapabocas. Después de sujetada la vaca, el ordeñador debe lavarse los brazos y las manos.
5. Lavado y secado de pezones: El lavado de la ubre debe hacerse con agua abundante, es decir, que por cada 1.000 litros se viertan 50 gramos de cloro. De esta manera, se pueden evitar infecciones o problemas gastrointestinales como consecuencia de la ingesta de lodo o estiércol. El secado de cada pezón debe hacerse con una toalla limpia o desechable.
6. Despunte: En un recipiente aparte se deben depositar los primeros chorros de cada pezón, con el objetivo de detectar alguna alteración física de la leche, la cual deberá ser confirmada con una prueba de mastitis. (Lea: Niños se apuntan a aprender de Buenas Prácticas Ganaderas)
7. Amamante y amarrado de la cría: El ordeño con ternero es vital porque estimula a que baje la leche, de tal manera que se recomienda que el animal chupe todos los pezones. Luego, se le debe poner un cabezal al ternero, para ser amarrado de forma segura a la vaca, sin que interrumpa el ordeño.
8. Lavado y secado de pezones: Se deben volver a lavar los pezones con una solución yodada, de tal manera que se retire el mugre y la saliva de los pezones, como producto del amamantamiento del ternero, posteriormente se lleva a cabo el secado.
9. Ordeño: Este procedimiento debe hacerse de forma suave, sin que se involucre el uso de los nudillos, recuerde que se deben retirar anillos, en caso de usarse. El proceso no debe durar más de 7 minutos. Si el ordeño es mecánico, se debe llevar a cabo por personal capacitado.
10. Sellado de los pezones: Dicha labor se realiza con una solución yodada, especialmente si el ternero no es soltado con la vaca.
11. Desamarre de la vaca: Una vez finaliza el ordeño, se debe soltar la vaca para que salga de la sala de ordeño a un lugar más seco, con el fin de que no cause molestias en otras semovientes, defeque u orine en dicho espacio.

Nombre común	Agente causal	Daño que ocasiona	Control
Roya de los pastos 	*Puccinia graminis*	Esta enfermedad ataca a todas las gramíneas y su desarrollo es favorecido por el tiempo húmedo. Al principio aparecen pústulas de color amarillo-naranja o rojizo. Estas lesiones se desarrollan en tallos y hojas. Si se pasa una tela por las hojas o tallos afectados, las esporas se adhieren a la tela y producen un tinte amarillo o naranja en el tejido.	Buenas prácticas de fertilización, riego y corte. Control químico con saprol, plantvax (preventivos) y Daconil, Zineb (curativos).
Carbón 	*Sphaceloteca microspora* (Carbón de la panoja) *Ascachyta paspali, Phyllosficta spp* (Tizón de la hoja)	Puede atacar gran variedad de pastos, algunos afectan las hojas, otros las espigas y semillas. En el pasto Anglet *(Dichantiun aristatum)*, el falso carbón de las espigas *(Cerebella sp.)* ataca las cariopsis en formación. El hongo puede afectar parte de la espiga y localizarse en las brácteas florales.	Regulación de humedad, suelos bien drenados, corte de espigas, desinfección de semillas con vitavax.

MANEJO DE ENSILAJES

1. Pérdidas por pudrición, debido a una mala calidad del material ensilado

Si los contenidos de carbohidratos fermentables no son muy altos, como en el caso de la mayor parte de las gramíneas tropicales cuando están muy maduras y en el caso de las leguminosas, es posible que no ocurra suficiente fermentación como para que se logre alcanzar la acidez necesaria para la estabilización, debido a que no hay suficiente producción de ácido láctico. En consecuencia, ocurren daños en el material ensilado que se expresan en la pérdida de proteínas (proteólisis) liberando amonio, en la producción de ácido butírico e incluso en la pudrición del ensilaje.

Manejo:
Para evitar estas pérdidas, en primer lugar, es importante cosechar el forraje cuando tiene un buen contenido de nutrientes y alta digestibilidad. Sin embargo, aún con este cuidado, en la mayoría de pastos de corte y en las leguminosas se hace necesario añadirle carbohidratos fácilmente fermentables al material ensilado, en forma de melaza o almidones (p.e. granos molidos, harina de yuca o de camote), para promover el crecimiento de las bacterias deseables que son las productoras de ácido láctico, y así reducir las pérdidas de nutrientes por fermentaciones no deseadas.

La cantidad de aditivos ricos en carbohidratos fermentables que se deberá añadir dependerá del contenido de azúcares en el forraje ensilado, sin embargo, en la mayoría de pastos se puede agregar de 25 a 50 kg de melaza por cada tonelada de material ensilado (peso verde), correspondiendo los niveles más bajos a gramíneas cosechadas más tiernas, pues estas contienen más carbohidratos fácilmente fermentables. En el caso que se ensilen sólo leguminosas, los niveles mínimos de melaza deben ser de 50 kg por tonelada, pero se puede llegar hasta los 100 kg por tonelada.

2. Pérdidas superficiales

Estas pérdidas son las que se presentan en las áreas más externas del ensilaje, las que están en contacto con el plástico de cobertura o las paredes del silo.
Regularmente, esta área del silo es la que ve más expuesta a la presencia de oxígeno, debido a que permanece más tiempo destapada. Además, es la parte menos compactada, sobre todo si no se usa un peso suficiente al completar la preparación del ensilaje. También, en las capas superficiales de los lados y en el fondo del silo, se puede presentar más acumulación de agua, especialmente si no hay drenajes, y eso también va a resultar en pérdidas. El espesor de las pérdidas superficiales generalmente varía entre 1 y 5 centímetros.
Por otro lado, la presencia de oxígeno dentro del silo también promueve la actividad de micro-organismos aeróbicos estrictos (que sólo crecen en presencia de oxígeno) y otros facultativos (que pueden desarrollarse en presencia o no de oxígeno) como son los mohos, levaduras y bacterias del tracto digestivo de los animales y humanos (llamadas enterobacterias, como la Escherichia coli) y algunas bacterias del género Bacillus que atacan a los micro-organismos anaeróbicos. Todos ellos aumentan las pérdidas superficiales por pudrición. Normalmente, los silos tipo "montón" y los de "bolsa" son los que presentan mayores pérdidas superficiales, porque tienen una mayor superficie expuesta en relación a su volumen, mientras los silos tipo "bunker" o "trinchera" tienen menos superficie expuesta.

Manejo:
El primer paso para reducir estas pérdidas es lograr una buena compactación que expulse al máximo el aire remanente entre las partículas de forraje, además de un sellado rápido y completo. Siempre es importante evitar que se dañe el plástico, si se usa como cobertura de la superficie del silo, para que no entre aire por la rotura.

Otra forma de evitar que se pierda parte del forraje valioso es usar algún pasto de baja calidad (por ejemplo, pasto muy maduro) para la última capa del silo, de manera que el material perdido será de bajo valor. Las pérdidas superficiales también se pueden reducir adicionando un poco de sal común en la superficie de forraje ensilado antes de taparlo, la cual reduce el crecimiento de los micro-organismos durante la fase inicial aeróbica. La cantidad depende del área que tenga la superficie del silo, pero aproximadamente se necesita 0.5 a 1.0 kg de sal por cada metro cuadrado que se va a cubrir.
Otra manera de reducir estas pérdidas es disminuir la superficie expuesta. Esta posibilidad se presenta sobre todo en silos tipo "bunker" o "trinchera", donde se puede aprovechar al máximo las paredes existentes, elevando la altura del silo.

3. Pérdidas por sobrecalentamiento dentro del silo

Cuanto mayor es la cantidad de oxígeno que queda dentro del silo, mayores son las pérdidas, porque el proceso de respiración dura más tiempo. Bajo esas condiciones, la temperatura en el material ensilado se puede elevar hasta 58 a 60°C, lo que resultará en un ensilaje de color oscuro, producto de la caramelización de los azúcares, y además disminuye la digestibilidad por desnaturalización de las proteínas. La temperatura alta también inhibe el desarrollo de las bacterias que producen ácido láctico (el "ácido bueno"), pues el crecimiento de estas bacterias se detiene a los 50 °C, y la temperatura óptima para su desarrollo se encuentra entre los 26 y 39°C.

La experiencia de algunos productores, también ha indicado que en los silos tipo "cincho" hubo más pérdidas cuando estuvieron a pleno sol que cuando tuvieron algún tipo de sombra. Es posible que el exceso de temperatura haya ocasionado una mayor evaporación del agua, dejando espacios con aire, y ello haya tenido algún efecto en esos procesos.
Manejo:

Para evitar grandes fluctuaciones en la temperatura de la superficie del silo después de su llenado, se puede proveer alguna protección como un techo permanente o provisional, o cubrir el silo con una capa de unos 20 centímetros de tierra.

12. Colado de la leche: El producto debe colarse con el fin de evitar la caída de cualquier sólido en el balde donde se acumula la leche. Este procedimiento se lleva a cabo con el uso de una tela gruesa que haga de tamizador y se ubica en la boca del balde.
13. Registro de producción: El ganadero debe llevar un conteo de la leche que ordeña por cada animal, de tal manera que a futuro se tomen decisiones en aspectos como alimentación, cruces o selección, que le permitan mejorar la calidad del producto.
14. Lavado de los utensilios de ordeño: Una vez finaliza la rutina, estos elementos se deben lavar con agua y jabón, en aras de eliminar residuos de leche u otras partículas. Estos deben quedar escurridos, ser secados en su totalidad y guardados en un lugar adecuado.
15. Limpieza del lugar del ordeño: La sala debe quedar limpia al finalizar la rutina. Para ello se deben lavar las paredes y el piso con agua y jabón. Se recomienda desinfectarla con cal cada 15 días.

SUPLEMENTACION BOVINA

1. Todos los alimentos, suplementos alimenticios y sales mineralizadas empleados en la alimentación animal deben contar con registro ICA; de igual manera es requerido para los plaguicidas, fertilizantes y demás insumos agrícolas usados en la producción de forrajes y cultivos destinados a la alimentación de los animales.
2. No emplear en la alimentación de los animales suplementos alimenticios ni alimentos que contengan harinas de carne sangre y hueso o despojos de mamíferos.
3. No suplementar con subproductos de cosechas que puedan estar contaminados con plaguicidas. Cuando se empleen como parte de la dieta, productos y subproductos de cosechas y de la industria de alimentos, se debe conocer y registrar su origen y uso.
4. En el caso de emplear plaguicidas en pastos, forrajes o cultivos destinados a la alimentación animal se debe respetar el correspondiente periodo de carencia consignado en el rotulado del producto.
5. El uso de materiales transgénicos en la alimentación o salud animal, deberá contar con la expresa autorización del ICA.
6. El suministro de agua para los animales debe ser permanente, sin restricciones y en condiciones higiénicas.
7. El agua empleada en la alimentación animal, debe ser de una calidad tal, que no afecte la inocuidad de los productos obtenidos de los animales.
8. Los sitios de obtención y almacenamiento de agua deben ser protegidos de la contaminación.
9. Debe practicarse un análisis anual de la calidad del agua.
10. Los alimentos deben ser almacenados en bodegas destinadas exclusivamente para este fin, estas deben permanecer cerradas, para impedir el ingreso de plagas y animales.
11. Se deben controlar las condiciones de temperatura y humedad para el almacenamiento de los alimentos, con el fin de evitar su deterioro o contaminación por hongos.

12. Los alimentos dispuestos en bultos debe ser colocados sobre estibas y separados de las paredes.[14]

MANEJO INTEGRAL DE PASTOS Y FORRAJES

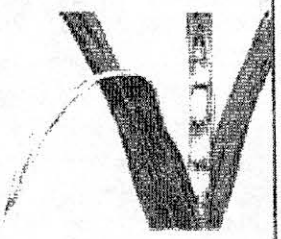
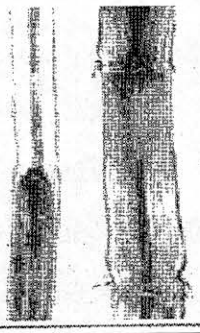
Algunas recomendaciones para evitar o controlar la proliferación de plagas de manera biológica son:

1. Buenas labores de labranza (uso de semilla sana, calendario y densidad de siembra recomendada, respetar el tiempo de trabajo de cosecha y el control de malezas).
2. Aplicación de cebos o atrayentes para control biológico.
3. Pastorear adecuadamente, con la carga animal recomendada según el pasto evitando tanto el sobrepastoreo como el subpastoreo.

[14] *https://www.jica.go.jp/project/nicaragua/007/materials/ku57pq0000224spz-att/Manual_de_Pastos_y_Forrajes.pdf*

4. Utilizar productos biológicos (humus, purines, etc.).
5. Realizar las fertilizaciones adecuadas.
6. Mejora ambiental del potrero periférico (exterminación de malezas, prevención del acceso de animales silvestres).[15]

Manejo de plagas y enfermedades en los pastos:

Nombre común	Agente causal	Daño que ocasiona	Control
Gomosis 	*Xanthomonas vasculorum*	En las hojas de la caña joven aparecen rayas cloróticas, la principal característica de esta enfermedad es la exudación de masa amarillenta en los cortes de los tallos afectados, el enanismo y muerte de los cogollos puede ocasionar el brote de algunas yemas laterales.	Selección de material sano, desinfección de herramientas con formalina al 5 % y uso de variedades resistentes.
Corazón negro de la caña 	*Thielaviopsis paradoxa*	Este hongo afecta el corazón de la caña y entra por la parte del corte dándole al principio de la enfermedad una coloración roja que luego se torna oscura y en estado más avanzado el interior de la caña se ahueca y toma un color negro.	Selección y desinfección del material de siembra, uso de herramientas y variedades resistentes. El tratamiento de las estacas a 50 C°, por 20 minutos elimina el patógeno de los tejidos. Inmersión de benomil 1 c.c / Litros de agua.

15 *https://www.ica.gov.co/getdoc/016f3c96-a458-4fa6-ae96-41d18b2221f5/Requisitos-Sanitarios-y-de-Inocuidad-en-la-Producc.aspx*

Para facilitar la compactación y reducir la cantidad de aire retenida entre el forraje que está dentro del silo, este deberá picarse en trozos de aproximadamente 2 a 3 centímetros. Con pastos de porte alto y con tallos gruesos, es más factible lograr un buen picado, con partículas más uniformes; en cambio, con pastos de piso, con frecuencia se produce laceración de las hojas y tallos, quedando partículas más largas e irregulares. Para lograr un buen resultado, siempre hay que asegurarse que las cuchillas de la picadora estén bien afiladas.

4. Pérdidas por falta de drenaje

El corte del pasto para ensilaje debe efectuarse cuando la planta está en pleno crecimiento activo para lograr un buen contenido de proteína y un valor alto de digestibilidad. Sin embargo, en ese momento, el contenido de agua en la planta tiende a ser alto, lo cual puede producir un efecto adverso para una buena fermentación del ensilaje.
Si se almacenan forrajes con altos contenidos de humedad, las pérdidas por falta de drenaje pueden ser de un 50% ó más. En efecto, ocurren daños en el material ensilado que se expresan en la pérdida de las proteínas, en la producción de ácido butírico e incluso en la pudrición del ensilaje.

Manejo:
Para evitar estas pérdidas, es fundamental controlar la humedad del forraje ensilado. En general, las pérdidas por (falta de) drenaje son despreciables cuando el material ensilado tiene menos de 70% de humedad.

Si el forraje es muy tierno o ha estado expuesto a la lluvia, se recomienda dejarlo orear o pre-marchitar antes de ensilarlo, como una medida para reducir su contenido de humedad, y llevarlo a un 70 %, aproximadamente. Sin embargo, este presecado debe ser muy rápido (3 a 5 horas después de la cosecha), para que la reducción en la digestibilidad y el contenido de carbohidratos solubles por la respiración sea la menor posible.

Por el contrario, si los forrajes ya están relativamente secos en el campo, el dejarlos orear puede inducir a una mala fermentación, pues la compactación va a ser menos efectiva en forrajes más secos, además que disminuirá el contenido de carbohidratos solubles como consecuencia de la respiración. Si el forraje cortado está muy seco, o si por alguna razón se excedió el 30 presecado y el nivel de humedad está por debajo del 65%, entonces conviene adicionar algo de agua o mejor aún una solución de melaza diluida en agua. Este efecto también se ha observado en silos pequeños donde el forraje queda herméticamente sellado.

5. Pérdidas en forma de gases

Las pérdidas en forma de gases se deben a la respiración de la planta en el silo y a la fermentación bacterial. Ambas resultan en pérdidas de nutrientes en el silo.

Manejo:
Parte de esta pérdida es inevitable durante la fase inicial aeróbica. Sin embargo, se puede mantener al mínimo haciendo una buena compactación, evitando la entrada del aire al silo, provocando una baja rápida del pH y evitando fermentaciones desfavorables.

6. Pérdidas luego de la apertura del silo

Una vez que se abre el silo es inevitable la entrada de aire. Sin embargo, las pérdidas no son necesariamente grandes si el silo ha sido bien compactado, si se evita que el material se moje y si es mínima la exposición del ensilaje al aire. Esto último se logra mediante un aprovechamiento adecuado, retirando el plástico solamente en la pequeña parte que se aprovecha cada día para alimentar el ganado y cortando capas o "rebanadas" (tipo tajadas de pan), dejando la pared de corte lo más plano posible. Además, esta operación debe ser lo más rápido posible y al cubrir el silo con el plástico, se debe colocar este lo más pegado al ensilaje

(prensando el plástico con llantas viejas, madera, piedras o tierra), para minimizar la superficie expuesta al aire.

Manejo:
Para reducir al mínimo las pérdidas que ocurren luego de la apertura del silo, se recomienda no almacenar en un solo silo todo el material que se va a usar para alimentar el ganado en la época seca, sino fraccionar el mismo, en varios silos más pequeños que puedan consumirse de preferencia en unos 7 a 15 días. Esta recomendación es aún más válida cuando se pretende usar el ensilaje para otras épocas críticas, como los períodos muy lluviosos, que pocas veces duran más de 15 días.[16]

MANEJO DE REGISTROS BOVINOS DOBLE PROPOSITO

Los sistemas de producción Bovinos ya sea para carne y/o leche requieren de un manejo administrativo que permita planear, organizar, integrar, dirigir y controlar todas las actividades que allí se lleven a cabo por pequeñas que sean. De esto depende que los recursos con que cuenta la empresa sean utilizados de manera eficiente y efectiva para hacerla auto sostenible. Para conseguirlo asegúrese de:

- Definir el propósito de la explotación basado en un estudio previo de tipo económico, social, político y ambiental.
- Identificar la oportunidad comercial, demanda del producto en el mercado, requisitos de calidad e inocuidad, preferencias del consumidor y mercado objetivo.
- Actualizar y analizar el estado de ingresos y egresos de cada periodo.
- Planificar y establecer metas a corto, mediano y a largo plazo.

1. Identificación animal

Para la identificación de los animales asegúrese de:

- Asignar a cada animal un número o código de identificación único e irrepetible durante toda su vida productiva.
- Identificar cada animal inmediatamente ingresa a la finca, ya sea por nacimiento o compra.
- No causarle daño al animal y ubicarlo en lugares que no deterioren el valor comercial de la piel.
- Para el uso de marcas sobre la piel del ganado remítase al "Manual de Buenas Prácticas para la Producción y Obtención de la Piel de ganado Bovino"

2. Manejo de registros
- Se maneje un formato específico para cada una de las labores de la empresa.
- No generen confusión y su diligenciamiento sea fácil y práctico.
- Los datos allí registrados sean relevantes al momento de identificar problemas y con base en esto tomar decisiones.
- Permitan el seguimiento completo de cada animal, producto o actividad realizada.
- Pueden ser diseñados para registrar diaria, semanal, mensual, semestral o anualmente dependiendo del tipo de actividad y frecuencia con que se realice.

3. Registros administrativos y financieros
- Historia general del predio.: Nombre de la finca, razón social, propietario, ubicación geográfica, condiciones agroclimáticas, (análisis de suelos y agua) y propósito de la empresa.

[16] *http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A2742e/A2742e.pdf*

- Inventario completo y actualizado de los animales, materiales y equipos con que cuenta la empresa.
- Registros de ingresos y egresos: Compra y venta de animales, material genético y productos (leche), adquisición de insumos, materiales, maquinaria y equipo, contratación de transporte y movimientos financieros en general.

4. Registros técnicos
   - Historia del animal: Fecha de nacimiento, sexo, Identificación o número, peso al nacer, peso al destete, padres.
   - Registros Productivos: Lactancias, producciones diarias de leche, ganancias de peso. Registros Reproductivos: Celo, servicios, inseminaciones, identificación del reproductor o registro de pajillas, preñeces, partos, abortos, intervalo entre partos.
   - Registros de Manejo sanitario que incluyen: Visitas del médico veterinario y actividades realizadas, planes de vacunación, desparasitación, tratamientos veterinarios.
   - Registro de Manejo de alimentación: Número del animal, tipo de alimento o suplemento, ración suministrada.
   - Registro de manejo de Medicamentos Veterinarios: Animal tratado (número de identificación), causa o diagnóstico, medicamento utilizado, dosis, vía de aplicación, duración del tratamiento, tiempos de retiro, persona encargada. [17]

(1) http://www.ambientalex.info/guias/guia_buenas_practicas_ganaderas.pdf

9- Planos, diseños y modelos en el evento de incluir en el proyecto obras o adecuaciones de instalaciones o infraestructura productiva incluyendo riego.

El proyecto no contempla realizar instalaciones o infraestructura.

3.3 COMPONENTE AMBIENTAL

1- Identificación de impactos

Vivimos en una época de enormes transformaciones demográficas, tecnológicas y económicas. En un intento de asegurar por asegurar que los cambios que afectan a la humanidad sean para mejor, (Gallopin 2.003), con lo cual este autor nos determina que los procesos de transformación directa presentes sobre los ecosistemas naturales existe una relación directa entre los procesos impulsados por la ganadería no dirigida y planificada, al generar ampliación de la frontera agropecuaria con acciones de tala y quema de bosques.
Los sistemas productivos del "viejo mundo" desplazaron a los métodos indígenas de producción en los esfuerzos por abrir áreas para la explotación, producción y extracción de bienes, (Barkin 1.998), estos procesos, ligados. La magnitud con la cual este proceso se ha venido realizando en América Latina le favoreció para que en décadas pasadas, esta actividad fuese señalada como una gran amenaza ecológica del bosque tropical (Kaimowitz 1996).
La actividad ganadera genera impactos constantes sobre el sistema ecológico que va desde el desgaste total e irreversible de los suelos, el pastoreo constante genera impactos negativos como la erosión y compactación de los suelos, la uniformidad genética por las grandes extensiones en monocultivos de gramíneas, la eliminación de la sucesión vegetal por el constate uso de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, la desecación de humedales, lagos y ciénagas para ampliar la frontera agropecuaria, la contaminación del agua y el suelo por el uso constante de fertilizantes sintéticos y plaguicidas (Murgueitio 1999).
La actividad ganadera produce entre 15-20% de la emisión mundial de gas metano. El ganado bovino emite gas metano porque en su proceso digestivo, que ocurre bajo condiciones anoxigenicas, participan diferentes tipos de bacterias. La proyección de emisiones de metano

[17] *http://www.ambientalex.info/guias/guia_buenas_practicas_ganaderas.pdf*

en Colombia, a partir de actividades en el sector pecuario para el 2010, representarán el 70% de la participación de los gases de efecto invernadero (GEI).

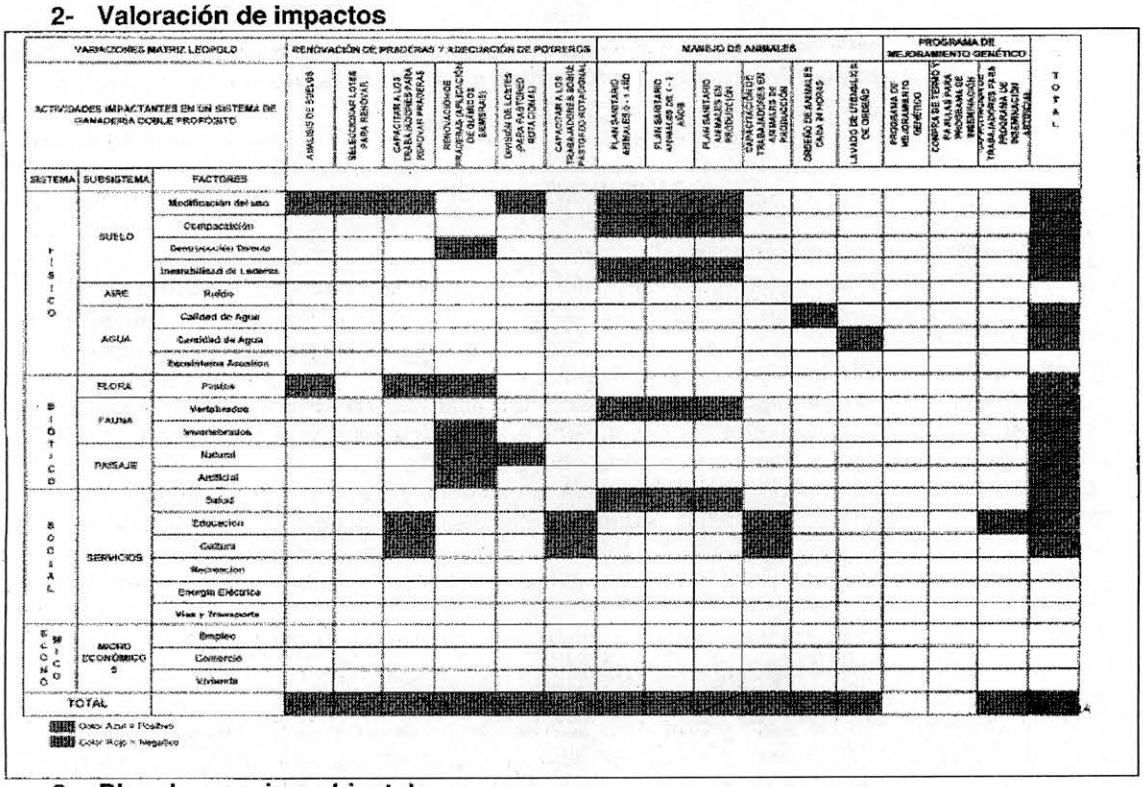
Siendo un 95% de este total, las emisiones digestivas del ganado de leche y carne. Los impactos ambientales generados por las actividades ganaderas varían de acuerdo al sistema de explotación (intensivo – extensivo), tipo de sistema (carne – leche – doble propósito) y ecosistema en donde se desarrolla la actividad (llanura, valle, paramo etc), lamentablemente en Colombia existen muy pocas investigaciones destinadas a valorar los impactos ambientales totales generados por la ganadería (Murgueitio 1999)., dentro de los avances en la identificación de impactos de la cadena láctea se han identificado sus efectos las etapas de producción:

• Producción. Incluyen todas las actividades relacionadas con el montaje, manejo y explotación de los hatos ganaderos.

• Transporte. Abarca la apertura y mantenimiento de vías hasta la etapa de recolección y distribución de los productos lácteos y cárnicos procesados o no.

• Procesamiento. Incluye toda la etapa de transformación de la leche y sus derivados a nivel industrial o artesanal.[18]
Para este proyecto solo se va a tener en cuenta los impactos de producción.

2- Valoración de impactos



3- Plan de manejo ambiental

Las actividades productivas de la Empresa Ganadera deben ajustarse a lo establecido en el POT de cada municipio y a las regulaciones existentes para la zona en cuanto a manejo de los recursos naturales y viabilidad de dicha actividad, por lo tanto:

[18] *http://www.didacticaambiental.com/revista/numero10/7%20valoracion%20de%20los%20impactos.pdf*

- Tenga en cuenta la legislación vigente para proteger el patrimonio cultural y natural de las zonas influenciadas por la actividad ganadera.
- Diseñe un plan de ordenamiento del predio que armonice la relación entre la actividad ganadera y su entorno.
- Identifique los riesgos ambientales que implica dicha actividad, precisando aquellos procedimientos críticos que los ocasionan y establezca medidas preventivas que los controle o mitigue.
- Elabore un inventario de los recursos naturales existentes en el predio y su comportamiento en el tiempo. Examine el estado de cada uno de ellos y tome decisiones sobre el uso y conservación de los mismos, teniendo en cuenta que debe utilizarlos de tal forma que no ocasione agotamiento ni daño irreversible de ellos.
- Asegúrese de utilizar correctamente cada uno de los recursos naturales reduciendo, previniendo y corrigiendo los efectos adversos sobre el ecosistema en donde se encuentra ubicada la finca y los posibles riesgos a terceros.

Protección del recurso hídrico:

- Procure que el impacto por el uso del agua sea mínimo, tanto en calidad como en cantidad de la misma.
- Verifique que las labores de riego en la finca estén acordes con el balance hídrico, teniendo en cuenta la precipitación, humedad y temperatura de la zona, además las características físicas y químicas del suelo.
- Cerciórese que los bebederos para proveer agua a los animales estén ubicados fuera de los cuerpos de agua.
- Conserve los alrededores de los cuerpos de agua y zonas de recarga acuífera.
- Identifique aquellas zonas de riesgo de desplazamiento e inundación en la finca y establezca un plan de conservación.

Protección de los suelos

- Verifique que la fertilización o aplicación de enmiendas se realicen atendiendo los requerimientos específicos del suelo y los forrajes allí presentes, evitando su deterioro.
- Evite ocasionar algún tipo de degradación al preparar los suelos para el establecimiento de pastos o cultivos forrajeros.
- Cerciórese de seguir las recomendaciones de los fabricantes al utilizar agroquímicos y drogas veterinarias, dando prioridad a aquellos que causen el menor impacto negativo en el ecosistema, evitando así su contaminación.

Protección del aire:

- Procure reducir las emisiones de gases de efecto invernadero dando un manejo adecuado a la alimentación de los animales. Consulte al experto.
- Implemente prácticas de fertilización (orgánica e inorgánica) considerando las condiciones atmosféricas y el tipo de suelos a fertilizar

Protección de la flora y la fauna silvestre:

Asegúrese de cumplir con la legislación vigente al respecto. De ninguna manera destruya ni perturbe la flora y la fauna nativa protegida.

Manejo de residuos:

- De ninguna manera reutilice los envases vacíos de agroquímicos, elimínelos siguiendo lo establecido en la normatividad vigente.

- Conserve provisionalmente los agroquímicos vencidos, obsoletos o sin identificación en estantes separados y claramente identificados mientras procede a desecharlos siguiendo para ello lo establecido en la normatividad nacional o a devolverlos a sus fabricantes.

- Asegúrese de recoger y depositar provisionalmente los residuos de plásticos, mangueras, cuerdas y otros implementos en un sitio dispuesto para tal fin mientras procede a someterlos al tratamiento indicado para desecharlos.
- Asegúrese de dar un tratamiento adecuado a las aguas servidas y de lavado, al igual que los residuos sólidos para prevenir la contaminación de las fuentes y cuerpos de agua.
- Cerciórese de manejar adecuadamente las excretas (sobre todo en sistemas intensivos), basuras, insumos vencidos, sobrantes o no utilizados y demás residuos sólidos con el fin de evitar la contaminación y demás impactos negativos sobre los recursos naturales, los animales y el hombre según lo establecido en la normatividad vigente.
- Por ningún motivo elimine productos químicos, agrícolas o veterinarios en lugares en los que a través de drenajes aguas superficiales o aguas subterráneas puedan causar daño ambiental. Utilice siempre productos químicos registrados y siga estrictamente las indicaciones de uso contenidas en la etiqueta.
- Cerciórese de contar con áreas y procedimientos adecuados para el almacenamiento temporal y disposición final de éste tipo de desechos.
- Verifique que los procedimientos e instalaciones establecidos para tal fin garantizan una eficiente labor de separación, recolección, conducción, transporte (interno y externo), almacenamiento y disposición final de estos desechos. [19]

4- Usos autorizados para los suelos de la zona donde se ejecutará el proyecto.

Todos los pequeños ganaderos dentro de su documentación de caracterización presentarán certificación de uso de suelo expedido por la alcaldía donde conste que el uso autorizado para los suelos es de uso AGROPECUARIO.

5- Identificación de permisos requeridos por las autoridades ambientales.

Para el desarrollo del presente proyecto no se requieren permisos de la corporación autónoma regional.

3.4 PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL

Se establecerá un protocolo de asistencia técnica a través de capacitaciones realizadas en talleres de campo que se harán en los siguientes temas:

1. Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Prácticas de Producción de Leche.

Este taller tendrá como meta a 300 productores capacitados en BPO y BPPL y se verán los temas tan relevantes como son las características de la leche, los factores que afectan su calidad, las enfermedades de las vacas, el tiempo del ordeño. También se le enseñara al pequeño ganadero acerca del mantenimiento, organización y construcción de instalaciones de ordeño y equipos de ordeño.

2. Talleres en Programas de cría, nutrición y suplementación en ganadería bovinos doble propósito.

Este taller tendrá como propósito brindar a 300 pequeños ganaderos los conocimientos para la administración de los ciclos de producción en cría que permitan la mejor eficiencia productiva, el

[19] *http://www.ambientalex.info/guias/guia_buenas_practicas_ganaderas.pdf*

manejo de la lactación y la reproducción. Se impartirán conocimientos sobre nutrición bovina, enfermedades metabólicas, la suplementación y productividad por hectárea, también se hablará sobre los sistemas de crianza, entre otros temas.

3. Taller sobre Manejo Integral de Pastos y forrajes bovinos doble propósito.

Este taller capacitará a 300 pequeños ganaderos en manejo de pasturas, para asegurar la oferta de alimento a los semovientes, la importancia de los pastos y forrajes, la calidad nutricional y el aporte a los bovinos. El taller enseñara, sobre los periodos de descanso de las gramíneas, el manejo de los fertilizantes y el manejo de plagas y enfermedades y la concientización sobre los efectos climáticos.

4. Taller sobre Sistemas de rotación y pastoreo bovinos doble propósito.

Este taller tiene como propósito capacitar a 300 pequeños ganaderos en cómo aplicar los sistemas de pastoreo adecuadamente en sus fincas, se hará énfasis en los sistemas rotacionales como el sistema Voisin el cual es un sistema muy eficiente para la productividad ganadera, y se hablará sobre todos los sistemas de pastoreo y el manejo de estos.

5. Fortalecimiento organizacional en bovinos doble propósito.

En este taller se capacitarán a 300 pequeños ganaderos en temas básicos de administración, marketing, emprendimiento, ecología y otros temas que les permita generar una mejor visión de su actividad productiva.

Este protocolo incluirá recomendaciones específicas en cuanto a la implementación de pasturas, manejo integrado de las mismas orientado por los profesionales contratados, los cuales crearán una lista de chequeo de los aspectos críticos que todos los productores participantes en el proyecto deben cumplir.
Para lograr las metas de productividad de los hatos lecheros de los pequeños ganaderos y lograr productos inocuos y de buena calidad se adelantarán capacitaciones y acompañamiento a los productores en el manejo del hato, tanto en la parte reproductiva como en la nutricional y la rotación de los potreros.
La parte reproductiva incide en la producción de leche pues si no se preña oportunamente la vaca tendrá un período de descanso muy largo perdiendo oportunidad de estar produciendo leche. La nutrición adecuada es básica para que se pueda detectar el celo fácilmente y la vaca quede preñada a la primera inseminación o monta. La rotación de los potreros facilita el buen estado corporal de los animales y el complemento alimenticio será más reducido en la medida que los animales obtengan más nutrientes de los pastos bien manejados y de buena capacidad nutricional.

GIRA DE APRENDIZAJE

Se diseñarán dos giras de aprendizaje donde cada beneficiario pequeño ganadero tendrá la oportunidad de ir con todo el equipo del proyecto a conocer fincas que tengan procesos de muy alta calidad y eficiencia en la producción doble propósito. Hay fincas que son modelo de administración agropecuaria gracias a que equilibran perfectamente todas las variables para una excelente gestión técnica y financiera.

En la gira se llevará a los productores a una finca especializada en la producción de leche y que tenga un modelo ejemplar de BPO y BPPL, en esta el pequeño ganadero beneficiario verá muy cercana la posibilidad de convertir su finca en ese modelo a pesar del tamaño, pero que cumple con todos los requisitos para ser una finca certificada.

La gira tiene como propósito llevar a los beneficiarios del proyecto a visitar una finca o hacienda que manejen el sistema de rotación de potreros Voisin y que tenga también sistemas silvopastoriles de tres pisos.
La importancia de este sistema para la ecología y para la sostenibilidad de la finca es muy importante.

De ambas experiencias los pequeños ganaderos tendrán una mejor visión que pueden implementar dentro de sus microempresas ganaderas y se verá el resultado más adelante en la puesta en marcha de muchos mejoramientos.

Una gira de campo es una herramienta que facilita el conocimiento vivencial a través de visitas a experiencias, sobre las que interesa entender su desarrollo, resultados y principales lecciones aprendidas, con el propósito de promover el intercambio horizontal de conocimientos entre distintos actores en un área específica y motivar el interés para la réplica de experiencias similares.

La importancia de este sistema para la ecología y para la sostenibilidad de la finca es muy importante.

De ambas experiencias los pequeños ganaderos tendrán una mejor visión que pueden implementar dentro de sus microempresas ganaderas y se verá el resultado más adelante en la puesta en marcha de muchos mejoramientos.

Objetivos de las Giras de aprendizaje en el proyecto:

- Motivar y promover la aplicación de los métodos participativos propuestos por el proyecto.
- Apoyar la capacitación de los pequeños ganaderos a través de métodos participativos que busca la estrategia de capacitación del proyecto.
- Complementar el proceso de formación ofrecido en los talleres presenciales de capacitación.

Principios metodológicos para la realización de una Gira de Aprendizaje:

En forma general la Gira de Aprendizaje va a contemplar los siguientes principios:
• Combina elementos teóricos y experiencias
• Integra las expectativas de los beneficiarios pequeños ganaderos sobre los nuevos conocimientos que desean adquirir.
• Se cuenta con la participación de los protagonistas directos de las experiencias o realidades visitadas.
• Genera espacios de intercambio de conocimiento, análisis y reflexión sobre el tema de la Gira.

Para esta propuesta se rescatan algunos principios metodológicos que se derivan de la evaluación horizontal, sin que se esté proponiendo una evaluación como propósito de las giras de aprendizaje.

Entendemos la Evaluación Horizontal como "Un método flexible de evaluación que combina la autoevaluación y una revisión externa por "pares". La participación de "pares" neutraliza las relaciones de poder asimétricas que prevalecen en las evaluaciones externas tradicionales, creándose una atmósfera más favorable para aprender y mejorar. El elemento central de una evaluación horizontal es un taller que reúne a un grupo de "participantes locales", quienes están desarrollando y aplicando una nueva metodología de I + D y a un grupo de "visitantes" o "pares" interesados en dicha metodología. El taller combina presentaciones sobre la metodología "en estudio", visitas de campo, trabajo en grupo y discusiones en plenaria. El método suscita y compara las percepciones de los dos grupos con respecto a las fortalezas y debilidades de la metodología y provee sugerencias prácticas para mejorarlo, que a menudo se ponen en práctica inmediatamente; promueve el aprendizaje social entre los grupos involucrados y estimula la

investigación más a fondo y el desarrollo de la metodología en otros entornos" [20]

En este orden de ideas, en la planificación de la Gira de Aprendizaje se deben desarrollar tres componentes:

• Explicación del método participativo, donde se explica los objetivos de la gira.
• Visitas de campo (intercambio horizontal), donde se hace la visita a las fincas y se realizan explicaciones y prácticas en cada uno de las estaciones en las que se divide la visita.
• Análisis y reflexión sobre el método y la experiencia de aplicación. Al final se reúnen los participantes y se generan las conclusiones y se reconocen los conocimientos recibidos.

Participantes

Las personas que participan en la Gira de Aprendizaje se han clasificado en cuatro grupos: externo, participantes y colaboradores.

Grupo Externo

Está constituido por los propietarios de las fincas o haciendas a visitar y por sus empleados, este grupo es el que aplica el método participativo que se observa o quienes ya se encuentran aplicando el método en el lugar, que para el proyecto es para la primera gira los métodos de ordeño y para la segunda gira el sistema de rotación y pastoreo.

Grupo de participantes

Está constituido por los pequeños ganaderos que van a recibir los conocimientos teórico – prácticos y quienes van a tener la experiencia dentro de las actividades que la finca tiene.

Grupo de Colaboradores

Este grupo está conformado por los técnicos colaboradores y los profesionales de la entidad que va a operar el proyecto.

Metodología

Se desarrollan de forma complementaria los siguientes momentos durante la Gira:

- Observación directa mediante visitas de campo a los lugares donde se ha aplicado el método o métodos participativos. De esta manera se espera que el Grupo Externo constate in-situ el proceso, los resultados y las lecciones obtenidas de la aplicación del método participativo que es el tema de la Gira de Aprendizaje. Para ello se entrevistan personalmente con los actores que han participado en el proceso de implementación.
- Explicaciones teóricas sobre los principios y procesos del método participativo así como el contexto de aplicación, los pasos y herramientas utilizadas para su implementación.
- Análisis y reflexión de lo observado, para que el Grupo de participantes reciba del Grupo Externo sus impresiones, percepciones y opiniones sobre el método participativo observado. Para realizar este ejercicio se utiliza como modelo la metodología de Evaluación Horizontal.
- Evaluación final de la Gira de Aprendizaje por parte de los participantes. Se usa un formato diseñado para recoger las percepciones sobre la metodología de la Gira, la logística y los principales aprendizajes logrados.

[20] *Graham Thiele, André Devaux, Claudio Velasco y Kurt Manrique. "Evaluación Horizontal: Estimulando el aprendizaje social entre "pares".*

- Reflexionar sobre las experiencias visitadas y la importancia del método participativo que están conociendo.
- Consolidar mediante un aprendizaje horizontal y multidireccional, una visión crítica del método participativo y de la forma de implementarlo en los predios o empresas productivas de cada participante.
- Identificar lecciones aprendidas mediante el conocimiento y el análisis de estas experiencias

También se espera que la Gira motive la aplicación del método participativo observado y en caso de que la implementación ya se esté realizando, se espera la consolidación de conocimientos sobre el proceso de implementación de las Buenas Prácticas de Ordeño y los Sistemas de Rotación de Potreros y de Pastoreo.

Entre las evidencias que se esperan de la Gira están:
• Diario de la gira en el portal de la Alianza Cambio Andino
• Documento -memoria de la Gira que describe las actividades desarrolladas, aprendizajes señalados por los participantes, testimonios, etc.
• Registro fotográfico de la gira
• Video corto de la Gira

Costos

En la planificación de la Gira se contemplan los siguientes costos:

Participantes
• Desplazamiento al lugar de encuentro de la Gira
• Hospedaje
• Alimentación diaria
Visitas a campo
• Desplazamiento de participantes
• Refrigerios y alimentación durante la jornada para Grupo de participantes y colaboradores.
• Posibles pagos logísticos en el lugar de visita: salones de reunión, acompañamiento técnico.
Actividades y ejercicios
• Compra de materiales
• Fotocopias de los formatos diseñados
Lugar de trabajo
• Costo de alquiler de un lugar eje de la Gira para realizar distintas reuniones o ejercicios grupales de reflexión.
Recurso Humano
• Pago de facilitadores y/o colaboradores
Otros
• Diseño e impresión de materiales a entregar durante la Gira.[21]

COMPONENTE SOCIO-ORGANIZACIONAL

Como fortalecimiento al componente socio-organizacional, los talleres de fortalecimiento organizacional tendrán como objetivo capacitar a los productores en dar conocimientos a los productores hacia el interior de sus fincas y al mismo se les guiará en todo el proceso para crear una asociación de productores.
Esta asociación tendrá como objetivo el crear un el primer paso asociativo para poder a futuro llevar a cabo un segundo proyecto donde los productores puedan tener apoyo del estado en la siembra de nuevas praderas o de crear algún proyecto agroindustrial.

[21] *http://www.cambioandino.org/girasdeaprendizaje*

Los procesos asociativos buscan que los productores creen empresas productivas de manera cooperativa y que se fortalezcan para buscar nuevos nichos de mercado y al mismo tiempo menor dependencia de los pocos acopiadores o empresas de la región y que pagan el precio de forma inequitativa hacia el productor.

3.5 COMPONENTE FINANCIERO

SE ANEXA COMPONENTE EN EXCEL

3.6 CIERRE FINANCIERO DEL PROYECTO

Fuente	Aporte	Cuantificación del aporte
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL MADR	Recursos económicos	$1.545.000.000
FUNDACION CREO PAIS NIT 900.176.984-2	Bienes y servicios y contrapartida	$22.100.000
BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	Jornales	$198.900.000
TOTAL		$1.766.000.000

4. MODULO DE PROGRAMACIÓN

4.1 COMPONENTES DEL PROYECTO

Producto	Actividades / Elementos entregados	Meta		Fecha de inicio	Fecha de finalización
		Unidad de medida	Cantidad		
Entrega de activos pecuarios bovinos	Semilla de pasto de corte	Kilo	1768	Mes 1	Mes 5
	Materia Orgánica	Bulto	1768		
	Herbicida	Litro	663		
	Bomba de espalda	Unidad	300		
	Machetes	Unidad	300		
	Cantinas de 40 litros en aluminio	Unidad	442		
	Baldes metálicos de ordeño	Unidad	442		
	Colador y filtro	Kit	300		
	Sal mineralizada al 7%	Bulto	300		
	Desinfectante amonio cuaternario con pistola	Unidad	300		
	Kit detección de mastitis	Unidad	300		
	Alambre rollo de 400 mts	Rollo	884		
	Pica pasto con motor	Unidad	300		
	Empacadora manual de silo	Unidad	300		
	Kit de 100 bolsas	Kit	300		
	kilos de grapa	Kg	2652		
Realización de talleres	Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Practicas de Producción de Leche	Jornadas	18	Mes 1	Mes 4

	Taller de suplementación en ganadería bovinos doble propósito.	Jornadas	18		
	Taller sobre Manejo integral de pastos y forrajes bovinos doble propósito.	Jornadas	18		
	Taller sobre Sistemas de rotación y pastoreo racional bovinos doble propósito.	Jornadas	9		
	Fortalecimiento Organizacional bovinos doble propósito	Jornadas	18		
Gira de campo	jornadas giras de aprendizaje por beneficiario y 25 a 30 personas por gira	Giras	2	Mes 1	Mes 5

4.2 CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META					
Jornales Manejo de Animales	Jornal	3315					
Jornales Mantenimiento de Praderas	Jornal	3315					
Semilla de pasto de corte	Kilo	1768					
Materia Orgánica (Bulto de 50 Kg)	Bulto	1768					
Herbicida	Litro	663					
Bomba de espalda	Unidad	221					
Machetes	Unidad	221					
Cantinas de 40 litros en aluminio tapa plastica	Unidad	442					
Baldes metálicos de ordeño de 10 litros	Unidad	442					
Kit Colador y filtros para ordeño	Kit	221					
Bulto de Sal mineralizada al 7% por 50 kilos	Bloque	221					
Desinfectante amonio cuaternario con pistola rociadora	Unidad	221					
Kit de detección de mastitis (vaso, paleta, reactivos, vaso colector primer chorro, sellante y vaso sellador)	Unidad	221					
Alambre rollo de 400 mts calibre 16	Rollo	884					
Pica pasto con motor de 5 hp a gasolina	Unidad	221					
Empacadora manual de silo	Unidad	221					
Kit de 100 bolsas calibre 5,5 para 50 Kg	Unidad	221					
Grapas	Kg	2652					
Talleres en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Practicas de Producción de Leche	Talleres	18					
Talleres en cría, nutrición y suplementación en ganadería bovinos doble propósito.	Unidad	18					
Talleres en Manejo Integral de pastos y forrajes bovinos doble proposito	Talleres	18					
Talleres en sistemas de rotación y pastoreo racional bovinos doble proposito	Talleres	9					
Talleres en Fortalecimiento Organizacional bovinos doble propósito	Talleres	18					
Giras de Aprendizaje	Talleres	2					

4.3 IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

	Descripción	Meta
Impacto 1	Aumento de la producción de leche	300 predios donde cada semoviente pasa de producir de 3 a 5 litros diarios a 6- 8 litros diarios.
Impacto 2	Aumento del periodo de lactancia de las crías	300 predios donde sus crías pasan de un periodo de lactancia de 150 días a 300 días.
Impacto 3	Capacitación de los productores en buenas prácticas de ordeño	300 productores capacitados en buenas prácticas de ordeño y de producción de leche.
Impacto 4	Capacitación de los productores en manejo de potreros y suplementación nutricional y ensilaje	300 predios que comienzan a administrar mejor sus potreros y empiezan a producir alimentación suplementaria como preparación a los periodos de sequía.

4.4 ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO

IDENTIFICACION		VALORACION			GESTION	
TIPO DE RIESGO	**DESCRIPCION DEL RIESGO**	**PROBABILIDAD OCURRENCIA**	**IMPACTO**	**CALIFICACION**	**MEDIDAS DE MITIGACION**	**RESPONSABLE**
Enfermedades	Enfermedades de la ubre	Media	Moderado	Moderado	Buenas prácticas de ordeño	beneficiarios
Accidentes	Laceraciones con alambres de púas, mordeduras de perros	Media	Moderado	Moderado	Utilización de buenas prácticas ganaderas	beneficiarios
Muerte súbita	Muerte por enfermedades exóticas o por rayos	Baja	Grave	Moderado	Buen plan profiláctico	beneficiarios

Valoración de la probabilidad de ocurrencia:

Probabilidad	*Descripción*
Baja	*Existen condiciones que hacen lejana la probabilidad de ocurrencia.*
Media	*Es poco probable que ocurra el riesgo en el corto plazo, y es probable que ocurra en el largo plazo.*
Alta	*La posibilidad de que se materialice el riesgo es inminente. Son pocas o no existen condiciones internas o externas que impidan el desarrollo del riesgo.*

Valoración del impacto:

Impacto	*Descripción*

Leve	*Daño aislado que no perjudica ningún componente del proyecto.*
Moderado	*Perjudica un componente del proyecto. A largo plazo podría causar el fracaso del proyecto.*
Grave	*Perjudica dos o más componentes del proyecto. A corto plazo podría causar el fracaso del proyecto.*

Clasificación del riesgo

A partir de la valoración del impacto y la probabilidad de ocurrencia, se debe clasificar el nivel de riesgo.

		IMPACTO		
		LEVE (1)	MODERADO (2)	GRAVE (3)
PROBABILIDAD	ALTA (3)	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	
	MEDIA (2)	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	
	BAJA (1)	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO

4.5 ESTUDIOS QUE RESPALDAN EL PROYECTO

NOMBRE DEL ESTUDIO	CARACTERISTICAS Y METODOLOGIA	FECHA	ENTIDAD QUE ADELANTÓ EL ESTUDIO
Caracterización del sector ganadero del Caribe Colombiano	Investigación y consultoría realizados para Asoganorte por el Centro de Desarrollo Empresarial (CDE) de la Escuela de Negocios de la Universidad del Norte	2012	Asoganorte – Universidad del Norte.
Agenda interna para la productividad y competitividad.	Documento Regional Casanare.	Junio de 3007	DNP
La economía Ganadera en el Departamento de Casanare.	Documento extraído de centro de estudios de economía regional.	Marzo de 3004	Banco de la República
Composición de la economía de la región caribe Colombia	Ensayos sobre economía regional.	Marzo 2013	Banco de la República
Elaboración y utilización de ensilajes en la alimentación del ganado bovino	Manual técnico de investigación	3009	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza Managua, Nicaragua.
Guía para la implementación de buenas practicas	Manual técnico de investigación.	2015	Comité de ganaderos del Huila

ganaderas en sistemas productivos de carne y leche en Colombia			

4.6. REQUISITOS DEL ASOCIADO O COOPERANTE

1- Datos básicos del asociado o cooperante

Nombre del asociado o cooperante	**FUNDACION CREO PAIS**
N.I.T.	900.176.984-2

	Representante del asociado o cooperante que radica el proyecto	**Formulador del asociado o cooperante**
Responsable	JOSE DAVID NIÑO CONTRERAS	Camilo Rojas Mora
Cargo	Representante Legal	Consultor Externo
Correo electrónico	fundacioncreopais@gmail.com	camilo.rojas.m@hotmail.com
Teléfono	3124000586 -3112482331	3144376311
Ext.		

2- Componente Socio-organizacional

La Fundación Creo País fue inscrita en Cámara de comercio el 3 de octubre de 3007 con el NIT. 900.176.984-2.

MISION

La Fundación Creo País es una organización de carácter ambiental y social, sin ánimo de lucro, con reconocida trayectoria nivel nacional, creada con el fin de aportar y gestionar recursos ante Entidades Oficiales, Privadas y Mixtas. Comprometidos con el desarrollo y el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida de la población más vulnerable del país, mediante la transferencia de tecnología, asesoramiento, acompañamiento e implementación de proyectos productivos sostenibles, agrícolas, agroforestales, de infraestructura y agropecuarios y así contribuir a reducir los induces de pobreza, alcanzando la satisfacción de nuestro cliente y nuestra organización.

VISION

En el 2025 seremos reconocidos a nivel Nacional dentro de las 10 mejores instituciones líderes en Prestación de Servicio de Asistencia Técnica, gestión de recursos, consultoría e interventoría agrícola, agroforestal, agropecuaria, y a poyo a la infraestructura consolidada como un gran centro de desarrollo tecnológico fortalecida con alianzas estratégicas, buscando favorecer la población más vulnerable del país, en el marco de la cooperación nacional e internacional acrecentando nuestras condiciones Técnicas, Administrativas y Financieras para una mayor satisfacción de nuestros clientes.

3- Experiencia

EXPERIENCIA DEL ASOCIADO O COOPERANTE						
Nombre de la firma propuesta para ejecutar el proyecto	**Año de constitución de la empresa o asociación**	**Proyectos que ha ejecutado de características similares**				
		Nombre del proyecto	**Valor total**	**Entidades financiadoras**	**Tiempo que duró la ejecución**	**Resultados obtenidos**
FUNDACION CREO PAIS	03 DE OCTUBRE DEL 2.003	Adecuación y mejoramiento de praderas en una extensión de 100 hectáreas	$ 70 mm	Mary Gala Cocinero	6 meses	Ejecutado

		Desarrollo de acciones para el fortalecimiento y fomento de la cadena productiva de la piña, Cacao y cultivos promisorios en el municipio de Aguazul Casanare, Orinoquía	$ 753.8 mm	Municipio de Aguazul	2 meses	Ejecutado
		Implementar modelos de producción ganadera de bajo impacto ambiental y alto rendimiento económico, mediante el establecimiento de praderas mejoradas en el municipio de Aguazul.	$1.845.2 mm	Municipio de Aguazul	2 meses y 1/2	Ejecutado

4- Justificación e idoneidad del cooperante

La FUNDACION CREO PAIS, es una Organización no gubernamental, de carácter privado, sin ánimo de lucro, con más de 14 años de operación, comprometida con el desarrollo del país. Encaminado sus actividades productivas, ambiéntales, empresariales, médicas y educativas contribuyendo al mejoramiento y sostenimiento de la calidad y condiciones de vida de las poblacionales más vulnerables del país, Fomentando la difusión, aplicación de los valores y principios de solidaridad. Todo ello se refleja en la experiencia exitosa de los proyectos ejecutados por nuestra entidad resaltando su gestión, pertinencia y empoderamiento de proyectos para las poblaciones más vulnerables.

En sus 14 años de operación, han sido beneficiados productores en situación de vulnerabilidad del país, mediante un modelo de implementación de proyectos de manera concertada y participativa con las comunidades, a través de una relación directa entre entidades aportantes, Estado, beneficiarios, productores y organizaciones de base alrededor de los proyectos, permitiendo generar espacios de confianza y una gran capacidad institucional, administrativa y financiera, respaldada por su solvencia, capaz de responder ante diferentes contingencias; así como transferir conocimientos y experiencias a los beneficiarios. Además, se ha logrado apoyar y fortalecer organizaciones de base, conformadas en su gran mayoría por pequeños y medianos productores campesinos, poblaciones víctimas del conflicto, poblaciones indígenas y afro colombianas, así como población urbana con alto grado de vulnerabilidad.

5- Requisitos adicionales del asociado o cooperante

DESCRIPCION	SI	NO	N/A
Certificado de cámara de comercio de la (s) asociación (es) y/o cooperante (s) que participa (n) en el proyecto con no más de 30 días desde su fecha de expedición.	XX		
Certificación por parte del asociado o cooperante de no estar incurso en causales de disolución y liquidación.	XX		
Tener como mínimo seis (6) meses de constitución inmediatamente anterior a la fecha de presentación formal del proyecto ante la agencia de desarrollo rural	XX		
Certificación por parte del asociado o cooperante de que la organización ejecutadora y su representante legal no se encuentran inmersos en causales de inhabilidad e incompatibilidades para contratar con el Estado.	XX		
Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales actualizados de la organización asociado o cooperante y su representante legal o quien tenga la facultad, los cuales se consultan a través de las páginas web de la Procuraduría General de la Nación, la Contraloría General de la República, y la Policía Nacional respectivamente.	XX		
Presentar copia del documento de identidad de su representante legal.	XX		
Capacidad jurídica requerida para contratar.	XX		

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre de la Forma Organizativa

Organización de Estados Iberoamericanos O.E.I.

Nit de la Forma Organizativa: 860403137-0

1.2 Nombre de la propuesta:

Fortalecimiento de las actividades relacionadas con el desempeño de la ganadería doble propósito a través del desarrollo de actividades que permitan un incremento en la generacion de ingresos y capacidades productivas de pequeños ganaderos- para 4 municipios del departamento de Casanare (Recetor, Orocue, San Luis de Palenque y Nunchia)

1.3 Localización del Proyecto

Departamento: Casanare

Municipio: Recetor, Orocue, San Luis de Palenque y Nunchia

2. POBLACIÓN A BENEFICIAR

Descripción general de la población a beneficiar (tipo de población y principales características, indicando la inclusión de familias con jefatura femenina, víctimas de la violencia o familias con integrantes mayores de 60 años):

Para el proyecto se presentan 300 productores ganaderos del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia en condición de pobreza, ya que con los pocos ingresos que reciben se pueden comparar con ½ SMLV para mantener aproximadamente 4 personas por núcleo familiar.

El jefe de hogar y su conyugue el mejor de los casos, tienen un nivel de escolaridad bajo que se resume a la terminación de la primaría, los hijos ayudan en las labores del campo mientras no se encuentran en las escuelas rurales, al terminar de cursar grado 11 se desplazan a las ciudades buscando mejores oportunidades laborales y económicas, dándose una alta deserción de jóvenes en el campo, dejando un hueco generacional entre niño de 15 años y padres entre los 40 años, siendo normal encontrar jefes de hogar pertenecientes a la tercera edad. Este grupo de pequeños ganaderos se espera este conformado por productores en condiciones de vulnerabilidad.

Número de familias a beneficiar**: 300 beneficiarios**

3. ANTECEDENTES

Los beneficiarios del proyecto son pequeños productores, que en su mayoría no superan la unidad familiar agrícola (UFA) descrita, razón por la cual los ingresos que derivan de la actividad agropecuaria están limitadas, ya que no poseen el terreno suficiente para desarrollar actividades pecuarias de extensión importante. Es de resaltar que dentro de los beneficiarios del proyecto hay población vulnerable como desplazados por la violencia, madres cabeza de hogar y la mayoría no superan 40 puntos en la calificación del SISBEN.

Por otra parte, la baja rentabilidad de las actividades agropecuarias que desarrollan estas familias que en muchas ocasiones no superan el $ 1.000.000 de pesos, lo que favorece la migración de los jóvenes hacia los centros urbanos, aumentando el desempleo y contribuyendo al envejecimiento del campo al disminuir la mano de obra joven.

La producción de la leche se encuentra limitada por la deficiente tecnificación de las fincas e inadecuado manejo de las praderas, material de propagación vegetal de mala calidad, con consecuencias negativas sobre el medio ambiente (gases de efecto invernadero, deforestación, etc).

La mayoría de las praderas se encuentran establecidas con pastos adaptados a la zona, los cuales presentan un bajo aporte alimenticio. Esto hace que la oferta forrajera no sea la ideal y por tanto se presenta una baja capacidad de carga. El ganado es mantenido por largos periodos en los potreros incurriendo en sobre pastoreo lo cual tiene efectos nocivos sobre las praderas y el suelo.

Adicionalmente, los aportes nutricionales que las pasturas otorgan al animal se ven afectados por efectos climáticos y el productor no cuenta con herramientas y/o conocimientos para implementar programas de conservación, como es el ensilaje. El manejo de pastos y forrajes se hace empíricamente o no se hace y la baja capacidad productiva de las praderas con gramíneas naturales, limitan la productividad de las vacas de ordeño debido a que no están siendo alimentadas con las cantidades ni las calidades nutricionales requeridas para que puedan expresar su capacidad productiva relacionada a la cantidad y la calidad de la leche.

A esto se suma el desconocimiento y carencia de guías para el productor sobre alternativas de alimentación bovina, suplementación nutricional y sistemas silvopastoriles.
Las producciones ganaderas no cuentan con planes sanitarios eficientes que permitan controlar de manera adecuada las afectaciones por ecto y endo parásitos. Así mismo no se cuenta con un uso claro de la buenas practicas Ganaderas (BPG), buenas prácticas de ordeño (BPO) que permitan obrar en el adecuado control y prevención de enfermedades; hay un insipiente manejo de registros además del acceso a insumos pecuarios como medicamentos.
Los productores actualmente tienen un promedio de 4 vacas con una producción de leche de 4 litros/vaca/productor/año con un valor aproximado por litro de leche 650 pesos (caliente), con un ingresó aproximado $ 3.796.000 pesos al año, lo que representaría un ingreso mensual de $316.333 pesos por núcleo familiar.

Además carecen de un plan integral de capacitaciones que ayuden el fortalecimiento de las habilidades de los productores, que permita el fortalecimiento y crecimiento socio-empresarial.
El escaso o nulo acompañamiento técnico y talleres de capacitación con el que cuentan los productores y por otro lado, el hecho de no contar con los activos productivos necesarios para el óptimo funcionamiento de los sistemas de producción, dificulta el buen funcionamiento del ejercicio ganadero, lo cual conlleva a escasos ingresos económicos en cada núcleo familiar.

Adicional a esto, la comercialización de los productos (carne y leche) se ve limitada, al no contar con la cantidad

y calidad suficiente de los mismos, para acceder a canales de negociación formales. Sumado a lo anterior las exigencias del mercado exigen niveles de calidad, medidas de higiene y manejo adecuado del producto con estándares muy altos, situación que a los pequeños productores los deja en un nivel de vulnerabilidad.

Se suma a lo descrito, el inconformismo de los pequeños productores ganaderos quienes comercializan individualmente, pues las empresas no les compran la leche debido a sus bajos volúmenes. Por este motivo se plantea el fortalecimiento organizativo, con el fin de generar trabajo en equipo y así iniciar la comercialización en mayor volumen de producto con una periodicidad constante.

4. JUSTIFICACION

El buen ejercicio ganadero debe garantizar las condiciones para que el ganado pueda producir leche de calidad. La productividad de los bovinos en el trópico depende de la cantidad y calidad de nutrientes aportados por las variedades forrajeras de las praderas, su importancia radica en que proporcionan materia orgánica materia orgánica al suelo lo que ayuda en su conservación, los protegen de la erosión y les mantiene la humedad y los hace fértiles y aportan los nutrientes necesarios para una buena alimentación de los bovinos. Adicional una buena administración de los potreros de las fincas es indispensable para que las praderas se recuperen y haya continuidad de la oferta de pasto.

A través de este proyecto se entregarán insumos, herramientas y equipos que les permita a los productores lecheros mejorar las buenas prácticas ganaderas. Los efectos climáticos tienen mucho que ver en la productividad en el ganado bovino es variable y complejo, ya que condiciona el medioambiente en el que los animales viven y se reproducen. Sus influencias en el bienestar y producción animal han sido reconocidas y estudiadas desde 1950. El clima afecta al ganado directa e indirectamente, ya que modifica la calidad y/o cantidad de alimentos disponibles, los requerimientos de agua y energía, la cantidad de energía consumida y el uso de ésta. Los cambios del clima afectan el desempeño de suministro ya que el productor no se encuentra preparado para mantener la oferta de alimento a los bovinos, por eso a través de las capacitaciones programadas los productores recibirán conocimientos que les permita mejorar los procesos de suplementación como es el ensilaje y la siembra de praderas de manera programada.

También los insumos para el ordeño y la manipulación de la leche previa al acopio mejorarán notablemente la calidad de la misma, permitiendo mayor productividad por cantidad y mejor precio por calidad. En nuestro país la implementación de la calidad en la leche, es incipiente, por no decir que no se comercializa leche cruda que no cumpla con los estándares mínimos de inocuidad, caracterizado por comercializar leche con un alto recuento de células somáticas, que es un indicador de la sanidad de la ubre; leche contaminada con altos recuento de coliformes lo cual nos indica la insuficiente higiene que se tiene durante el ordeño, debido a que gran parte de la actividad se realiza en zonas que no son adecuadas para el ordeño (pasturas, establos). Esto debido a que no se cuenta con mecanismos de vigilancia y control de parte del Estado que garantice al consumidor un producto inocuo y de calidad y que estimule a la industria láctea a implementar incentivos que promuevan la producción de leche de calidad en los establos lecheros del país.

El centro de acopio y las plantas de procesamiento buscan comprar leche barata para venderla cara y si encuentra algún pretexto para castigar el precio, lo van a hacer, de ahí proviene, en muchos casos, los castigos muchas veces injustificados en el precio. La calidad es menos rigurosa, en las plantas artesanales de producción de quesos frescos y en la gran industria se encuentra en los últimos años la implementación de controles de acidez y la identificación de inhibidores y antibióticos. Sin embargo, criterios de higienes y RCS, no son controlados directamente, sobre todo en la época de sequía cuando hay poca oferta de leche, entonces no hay

problema con los aspectos de calidad y se pasan por alto, los criterios de evaluación

Dentro del último plan de desarrollo del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia se espera articular el proyecto con uno de los objetivos estratégicos, el cual es propender por un emprendimiento tecnológico de punta que transforme el sistema productivo a través de alianzas, reduciendo la informalidad para lograr integrar las fuerzas laborales y productivas aumentando el crecimiento de la economía y las capacidades y oportunidades de los pequeños y medianos productores.

El proyecto también se enmarca dentro de los objetivos del plan en cuanto al desarrollo y el desarrollo económico donde se especifica que la competitividad y la oferta de bienes y servicios estarán dirigidas a la productividad sostenible, procesos de mercadeo, tecnificación de los campos en la demanda y oferta de productos del municipio, orientado a la modernización de tecnología y de la diversificación en el desarrollo productivo de acuerdo a la oferta exportadora del país, conservando y protegiendo los recursos naturales. Haciendo parte la red vial, desarrollo turístico, la agricultura, la pesca, el comercio, el sector artesanal y la ganadería.

A nivel departamental el proyecto también encaja dentro de los objetivos principales del plan de desarrollo departamental de Casanare 2.016-2.019, en uno de sus objetivos estratégicos que se llama Productividad un Potencial Rural. Programa con competencias para proponer, ejecutar y gestionar alternativas de solución para el sector agropecuario y agroindustrial; en el manejo de los recursos naturales, utilizados como materias primas, en procesos de producción y optimización de técnicas de poscosecha, favoreciendo la producción y el mercadeo Nacional con criterios de sostenibilidad y Mejoramiento de la competitividad e innovación de productos en pro de un crecimiento en la comercialización. El objetivo del programa es hacer de Casanare un territorio productivo, con especialización y transformación productiva posicionando productos agroindustriales de Casanare en mercados Nacionales e Internacionales con aprovechamiento de nuevos mercados con una oferta exportable de productos con alto valor agregado que consoliden el crecimiento económico del Departamento.

5. LINEA PRODUCTIVA

La línea aplicada para este proyecto se enfoca en el sector pecuario - línea de ganadería doble propósito

6. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las actividades relacionadas con el desempeño de la ganadería doble propósito a través de la entrega de activos productivos, desarrollo de Ecas, talleres y acompañamiento técnico para el mejoramiento de las capacidades productivas y la generación de ingresos de 300 pequeños ganaderos del municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia del Departamento de Casanare.

7. OBJETIVOS ESPECIFICOS

grapa, 1 novilla de vientre doble propósito, 1 empacadora de silo, 1 paquete de 100 bolsas para ensilaje y 30 Kg de grapas para cerca por cada uno de los beneficiarios.

- Fortalecimiento de capacidades productivas

Por otro lado, se pretende mejorar la capacidad productiva de las praderas para llevar a cabo el proceso de oferta forrajera y conservación de alimento para el ganado, incrementando la capacidad de carga en los predios de los beneficiarios

- Fortalecimiento de capacidades y generación de ingresos

Adicional a esto, y con el objetivo de cumplir con los objetivos propuestos en este proyecto, se harán Ecas y talleres de capacitación en los siguientes temas:

- ECA en buenas prácticas de ordeño y de producción de leche
- ECA en cría, nutrición y suplementación en ganadería doble propósito
- Talleres en manejo integral de pastos y forrajes
- ECA en sistemas de rotación y pastoreo racional
- Talleres en fortalecimiento organizacional.

De manera complementaria, se organizarán dos giras de aprendizaje en fincas de producción doble propósito certificadas en BPM y BPO, como ejemplo de sistemas de producción exitosa.

Con lo anterior se espera que el pequeño ganadero genere las herramientas y conocimiento necesario para llevar a cabo los propósitos y objetivos propuestos

9. METAS

El siguiente cuadro habla de labores y cantidades por un solo beneficiario.

Producto	**Actividades / Elementos entregados**	**Meta**	
		Unidad de medida	**Cantidad**
Entrega de activos pecuarios bovinos	Semilla de pasto de corte	Kilo	3000
	Materia Orgánica	Bulto	1500
	Herbicida	Litro	600
	Bomba de espalda	Unidad	300
	Machetes	Unidad	300
	Cantinas de 40 litros en aluminio	Unidad	300
	Baldes metálicos de ordeño		
	Colador y filtro	Unidad	600
	Sal mineralizada al 7%	Kit	300
	Kit detección de mastitis	Bulto	300
	Alambre rollo de 400 mts	Unidad	300
	Novilla de vientre doble propósito	Rollo	300
	Empacadora de silo	Cabeza	300
	Kit de 100 bolsas		

- Optimizar las acciones relacionadas con el desempeño productivo de la ganadería doble propósito mediante la entrega de activos productivos.
- Realizar ECAS, talleres y giras de capacitación productiva en sistemas de ganadería doble propósito.
- Fomentar las técnicas de conservación de forrajes en los predios de los beneficiarios del proyecto.

8. IDEA GENERAL

Descripción general del proyecto integral (¿qué va a producir?, ¿cómo se va a producir?, ¿qué área se va a utilizar?, ¿a quién le va a vender, ¿cuánto me cuesta producir?, ¿qué utilidades se esperan?)

Este proyecto busca fortalecer las capacidades productivas y generación de ingresos de 300 beneficiarios catalogados en el índice de pequeños productores, a través de la optimización y mejora de las acciones relacionadas con el desempeño productivo de la ganadería doble propósito que se desarrolla actualmente en el municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia en el departamento de Casanare.

Actualmente se cuenta con un inventario ganadero que permite estimar una producción constante a lo largo del sistema de producción y que es acorde con el número de hectáreas con la que cuenta cada beneficiario. Cabe aclarar que estos tienen una vocación ganadera por tradición que permite asegurar el mantenimiento y crecimiento del sistema de producción, por ser la actividad principal de su economía. Sin embargo, y a pesar de su vocación, se tiene claro que los ingresos netos a obtener posterior al desarrollo del proyecto, deben estar mínimo en un SMMLV.

Según el DANE actualmente el municipio de Recetor, Orocue, San Luis De Palenque y Nunchia presenta uno de los más altos niveles de necesidades básicas insatisfechas (NBI – 92,31%).

Lo anterior contrasta con el bajo nivel de tecnificación que el sector pecuario a la fecha desarrolla, esto en gran medida, por el escaso o nulo acompañamiento técnico ECAS y talleres de capacitación con el que cuentan los productores y por otro lado, al no contar con los activos productivos necesarios para el óptimo funcionamiento de los sistemas de producción.

En este orden de ideas, un adecuado funcionamiento del sistema de producción debe garantizar las condiciones mínimas para que el ganado pueda expresar sus habilidades productivas a través de la mejora continua de los procesos y de esta manera generar la rentabilidad económica y productiva esperada.

Es así que a través de este proyecto se busca adelantar acciones que les permita a los pequeños productores de ganadería doble propósito, mejorar los indicadores productivos de los núcleos ganaderos a intervenir.

Lo anterior tendrá su sustento a través de la intervención de tres acciones principales a saber:

- Entrega de activos productivos

Para llevar a cabo esta actividad se hará la entrega de 10 kilos de semilla de pasto de corte, 250 Kg de materia orgánica en bultos de 50 Kg, 2 litros de herbicida, 1 bomba de espalda, 1 machete, 1 cantina de aluminio de 40 Lts, 2 baldes metálicos de 10 litros, kit de colador y filtro, 1 Bulto de Sal mineralizada al 7% por 50 kilos1 Kit de detección de mastitis (vaso, paleta y reactivo), 10 rollos de alambre de púas de 400 mts calibre 16 ,30 Kg de

	kilos de grapa	Unidad Kit Kg	300 300 9000
Realización de talleres	ECAS en Buenas Prácticas de Ordeño y Buenas Practicas de Producción de Leche ECA de suplementación en ganadería bovinos doble propósito. Taller sobre Manejo integral de pastos y forrajes bovinos doble propósito. ECA sobre Sistemas de rotación y pastoreo racional bovinos doble propósito. Taller Fortalecimiento Organizacional bovinos doble propósito	Jornadas Jornadas Jornadas Jornadas	30 30 20 40 30
Gira de campo	jornadas giras de aprendizaje por beneficiario 30 personas por gira	Giras	2

10. FUENTES DE FINANCIACIÓN (cifras en pesos)

Aportante	Valor aporte	En efectivo	En bienes y servicios
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	3.000´000.0000	X	
Gobernación			
Postulante- Beneficiarios			
Otros			

11. LISTADO DE POTENCIALES BENEFICIARIOS

1er Nombre (sin espacios)	2do Nombre (sin espacios)	1er Apellido (sin espacios)	2do Apellido (sin espacios)	Número de Identificación (sin espacios, sin puntos(.) , sin comas (,)	Tipo de población (campesino, víctima, etnia, pescador, acuicultor, mujer cabeza de familia)
JACQUELINE		MONROY	ENCINOSA	23835228	CAMPESINO
SANDRA	CRISTINA	ALEZONES	ARDILA	23836213	CAMPESINO
ANGELICA	MARIA	MARRERO	OLIVEROS	23835685	CAMPESINO

PATRICIA		VARGAS	MARQUEZ	51854960	CAMPESINO
HECTOR	JULIO	GONZALEZ	CISNEROS	8190373	CAMPESINO
ARLEY		LOZA	RIAÑO	74849641	CAMPESINO
ROSA	MARIA	GUARIN	RIVERAS	23834740	CAMPESINO
ROCIO		MONROY	GONZALES	23834988	CAMPESINO
DANIEL	JOSE	ROMERO	BAREÑO	74848978	CAMPESINO
HECTOR	JULIO	GUALDRON	NIÑO	9652527	CAMPESINO
RAUL	ALFREDO	CUEVAS	MONROY	1117322456	CAMPESINO
ANA	VICTORIA	ARDILA	TOVAR	23836069	CAMPESINO
LUIS	GUILLERMO	VARGA	MARE	74849667	CAMPESINO
JOSE	ROSELIANO	MONROY	ARDILA	74849286	CAMPESINO
ALICIA		TOVAR		23835303	CAMPESINO
ESNEIDER		ROMERO	MORENO	17415103	CAMPESINO
EDILSA		TORRES	GUIO	23835737	CAMPESINO
LUIS	OSWALDO	CORREDOR	MESA	9654354	CAMPESINO
ELADIO		FUENTES	MORALES	7362325	CAMPESINO
EVER		CHAPARRO		74825321	CAMPESINO
CARLOS	ADELFO	CORREDOR	MESA	9655389	CAMPESINO
CONCEPCION		QUINTERO	CARDENAS	74846288	CAMPESINO
ANA	CILIA	QUINTERO	CARDENAS	23835288	CAMPESINO
WILSON		MONROY	ENCINOSA	74848984	CAMPESINO
MARIA	IGNACIA	GUANARO	URBANO	23826504	CAMPESINO
ANGEL	MARIA	DUCON	ALFONSO	9431469	CAMPESINO
JUAN	CARLOS	SALAMANCA	QUINTERO	1120868934	CAMPESINO
LUIS	EMILIO	QUINTEROS	ARDENAS	74848636	CAMPESINO
UBALDINA		BOTELLO	GARCIA	47395013	CAMPESINO
ROSALIA		RIAÑO	DE RODRUIGUEZ	23834663	CAMPESINO
TEODOSIA		BARRERA	HURTADO	21069761	CAMPESINO
CATALINA		VARGAS	DE MARRERO	21226638	CAMPESINO
JORGE	ENRIQUE	QUINTERO	CATIMAY	74849470	CAMPESINO
FILEMON		DURAN	JARA	4186264	CAMPESINO
NILSA		ESPINOSA	ESTRADA	47430448	CAMPESINO
GLORIA		GUIO		23834820	CAMPESINO
PEDRO	LUIS	CASTRO	MORALES	4185574	CAMPESINO
MARCOS	EVAGELISTA	FLOREZ		1179701	CAMPESINO
NELSON		MONROY		74845879	CAMPESINO
LUIS	CARLOS	MONROY		74846373	CAMPESINO
FAUTISNO		LOPEZ		1124897	CAMPESINO

HECTOR	DARIO	LOPEZ	VEGA	74860905	CAMPESINO
ALIDA	MARIA	SANABRIA	SANCHEZ	23978236	CAMPESINO
MELQUICEDEC		MORA	DIAZ	1124715	CAMPESINO
WALTHER	HUMBERTO	SALAMANCA	PEÑA	4225002	CAMPESINO
OSCAR	SANTOS	VARGAS	CARO	74859574	CAMPESINO
FABIO	HERNANDO	NUÑEZ		9651488	CAMPESINO
RUBEN		REYES		1125090	CAMPESINO
GONZALO		LOPEZ	BERNAL	74859334	CAMPESINO
GUNDISALBO		GALLEGO	GALLEGO	1124945	CAMPESINO
FERMIN		LOPEZ	VARGAS	1124937	CAMPESINO
RUDECINDO		SALAMANCA	SANCHEZ	1124905	CAMPESINO
JAIME		ZAMORA		1125019	CAMPESINO
GABINO		ZAMORA		1124760	CAMPESINO
CARMEN	ROSA	BERNAL		33645097	CAMPESINO
NICANOR		REYES	BERMUDEZ	1124882	CAMPESINO
ZULMA	LISBETH	MESA		46381382	CAMPESINO
VALENTIN		COCINERO	SALAMANCA	74751608	CAMPESINO
GREGORIO		BOHORQUEZ		1116642131	CAMPESINO
CAYETANO		BOHORQUEZ		1124934	CAMPESINO
ANGELA	ROCIO	BOHORQUEZ		1116642101	CAMPESINO
LUIS	FRANCISCO	BERNAL		1124942	CAMPESINO
MARCOLINO		BERNAL	COCINERO	9516276	CAMPESINO
ANIBAL		COCINERO	SALAMANCA	4193837	CAMPESINO
OLGA	LUCIA	COCINERO	SALAMANCA	23862001	CAMPESINO
OMAR		BOHORQUEZ		74754519	CAMPESINO
JOSE	ISRAEL	CAMARGO	MORALES	4163226	CAMPESINO
OLIVA		COLMENARES	FIGUEREDO	23978225	CAMPESINO
ANGEL	MARIA	COCINERO	SALAMANCA	74751326	CAMPESINO
MIGUEL	ALFONSO	MOLANO		9527961	CAMPESINO
BLANCA	STELLA	BURGOS		24191112	CAMPESINO
ISAIAS		GUALDRON	JASPE	74847758	CAMPESINO
ALBA	LUZ	SALINAS	BALAGUERA	24191554	CAMPESINO
DORELIS	MARINA	FUENTES	LEON	24191352	CAMPESINO
ZACARIAS		DIAZ	SIEMPIRA	17547305	CAMPESINO
HUGO		ARANGUREN	MACHADO	6670857	CAMPESINO
BAUDILIO		REYES		4160326	CAMPESINO
ONEIRA		GUTIERREZ	DE SALCEDO	30056952	CAMPESINO
LILIA	MARIA	FARFAN	DIAZ	24191202	CAMPESINO

LAUREANO	ENRIQUE	PICO	VARGAS	4284097	CAMPESINO
JORGE	HERESITO	MALDONADO		1179596	CAMPESINO
WILLINTON		GUTIERREZ		74865408	CAMPESINO
JESUS	ALBERTO	MEDINA	AGUILAR	4284178	CAMPESINO
FLOR	ANGELA	SUAREZ	VELANDIA	23827548	CAMPESINO
GUILLERMO		VASQUEZ	ZAMBRANO	17545134	CAMPESINO
CARMEN	ROSA	GARCIA	ASPRILLA	33445266	CAMPESINO
CESAR	ALEXANDER	CEJIA	DUARTE	74814736	CAMPESINO
LUIS	ALFREDO	DUARTE	DUARTE	4284949	CAMPESINO
ORLANDO		ROJAS		1179563	CAMPESINO
FREDY	OTONIEL	SALINAS	BALAGUERA	74862044	CAMPESINO
ELIECER		DIAZ	COLINAS	74825190	CAMPESINO
PEDRO	PABLO	AVILA	TORRES	1179390	CAMPESINO
OSCAR	HERNANDO	FUENTES		74858521	CAMPESINO
MARCO	ANTONIO	TUMAY		4284779	CAMPESINO
SALATIEL		GONZALEZ	COLMENARES	9530034	CAMPESINO
JOSE	MARCO	TEATIN		4160438	CAMPESINO
CARLOS	PLUTARCO	CACERES	MARQUEZ	7213820	CAMPESINO
HENRY		OLMOS	FERIAS	9659226	CAMPESINO
FANNY		FUENTES	MARTHA	47426215	CAMPESINO
MARIA	LORQUIS	GONZALEZ	BURGOS	47428611	CAMPESINO
JORGE	LUIS	SALCEDO	GUTIERREZ	1118774117	CAMPESINO
GERMAN		CEJIA	DUARTE	4284948	CAMPESINO
LEONOR		ANGEL	PARADA	23830006	CAMPESINO
ELADIO		PERILLA	ACEVEDO	19157899	CAMPESINO
JAIME		FONSECA	CASTILLO	9522208	CAMPESINO
EDIT		DUARTE	ESPINOSA	47425484	CAMPESINO
LUIS		CERON		74847258	CAMPESINO
NELSON		BARRERA	INOCENCIO	74847996	CAMPESINO
ALIX	TATIANA	ARIZA	INOCENCIO	24191822	CAMPESINO
WILSON		FARFAN	DIAZ	4284912	CAMPESINO
ROSALBA		DUARTE	CACERES	24190503	CAMPESINO
OSCAR	ARCELIO	FARFAN	DIAZ	4284846	CAMPESINO
SERAFIN		RINCON	COBA	4284988	CAMPESINO
ABRAHAM		ABRIL		6670926	CAMPESINO
ARAMINTA		BURGOS		47425299	CAMPESINO
CELMIRA		MALAVER		24191015	CAMPESINO
FLOREDY	MAGDALENA	COBA	URBANO	1116666147	CAMPESINO

JAVIER	RINCON	DUARTE		74847272	CAMPESINO
LIDIA	NAIR	MALDONADO	COBA	47426889	CAMPESINO
NELLY	SANDOVAL	MANTILLA		24190953	CAMPESINO
OMAIRA	HERNANDEZ	GUERRERO		24191154	CAMPESINO
RAFAEL	EDUARDO	PEREZ	BETANCOURT	17342135	CAMPESINO
RONALDO	ALVAREZ	ROMERO		74865420	CAMPESINO
MARIA	TERESA	RINCON	DUARTE	47425466	CAMPESINO
JUBERNEY	HERNANDEZ	BETANCOURT		74825126	CAMPESINO
RICARDO		ABRIL	TAPIAS	74865507	CAMPESINO
MILLER	ALVEIRO	ANGEL	RIAÑO	74847334	CAMPESINO
JUAN		ALBARRACIN		6671477	CAMPESINO
JOSE	OMAR	BETANCOURTH	GERONIMO	74846785	CAMPESINO
ELIECER		MENDIVELSO	SIBO	74825117	CAMPESINO
FELIX	EVELIO	MARTA		6671849	CAMPESINO
RICARDO		GUALDRON		74846717	CAMPESINO
JOSE	EULOGIO	ALVAREZ		74847136	CAMPESINO
CARLOS	ROMAN	CALDERON	ADAME	74846859	CAMPESINO
DEGNA	ZUNILDA	TRIGOS	GARCIA	52488231	CAMPESINO
OBDULIO		DUARTE	VILLAMARIN	4284053	CAMPESINO
CESAR		CUADRA		86056294	CAMPESINO
MARIA	AURORA	DUARTE	TUAY	24117847	CAMPESINO
PABLO	EMILIO	SARMIENTO		9654613	CAMPESINO
JOSE	RENGIFO	TOBIAN		9650408	CAMPESINO
OCTAVIO	ALFONSO	DIAZ	VARGAS	9652422	CAMPESINO
ENAIDA		RODRIGUEZ	JIMENEZ	47433043	CAMPESINO
NINA	CECILIA	URBANO	CANELO	47434464	CAMPESINO
PEDRO	PABLO	MALDONADO	GARCIA	9650764	CAMPESINO
MARIA	ESTHER	GONZALES		47427235	CAMPESINO
CARLOS	ALBERTO	CASTILLO	SIBU	74865320	CAMPESINO
MARTHA	ISABEL	CASTILLO		24191598	CAMPESINO
EMILIO		MORENO	NEITA	8190356	CAMPESINO
NUBIA		ESTRADA		47425745	CAMPESINO
EMPERATRIZ		ACHAGUA		24191485	CAMPESINO
ISIDRO	CASTRO	MUNEVAR		9656528	CAMPESINO
MARGARITA	ISABEL	FLOREZ	VEGA	24115887	CAMPESINO
EIDALY		ALBARRACÍN		24191051	CAMPESINO
ELIAS	ARCADIO		ORTEGA	9655455	CAMPESINO
VICTOR	MANUEL	BARRAGÁN	PINTO	9659627	CAMPESINO

LUIS	CARLOS	BETANCOURTH	LEAL	1118774565	CAMPESINO
MARÍA	HILDA	BETANCOURTH		24190954	CAMPESINO
FREDY	JOVANI	CORDERO	MADRID	86045371	CAMPESINO
AYDA		DUARTE		24191399	CAMPESINO
EDGAR		DUARTE	MORENO	74846992	CAMPESINO
NUBIA		ESTEVEZ		1006449924	CAMPESINO
LUÍS	ORLANDO	FARFÁN		4284237	CAMPESINO
NOE		FLOREZ		4284247	CAMPESINO
CARLOS	ARTURO	GUTIÉRREZ		8192696	CAMPESINO
ÁLVARO		HERNÁNDEZ		4284153	CAMPESINO
MIGUEL	ANTONIO	HERNÁNDEZ		9652308	CAMPESINO
LUIS	OLIVO	LEAL		6671469	CAMPESINO
MARISEL		LEMUS	ESTEPA	47430561	CAMPESINO
HOLMAN		MORENO		4284743	CAMPESINO
ÁLVARO		RIVERA		1118774187	CAMPESINO
WILLIAM	YONY	ROJAS	SÁNCHEZ	74865463	CAMPESINO
CARMEN	IRAIDA	SALCEDO	GUTIÉRREZ	40047139	CAMPESINO
JULIO	CESAR	SALCEDO	GUTIÉRREZ	1118544525	CAMPESINO
BERSAY		TUMAY	LARGO	24191805	CAMPESINO
GLADYS		PONGUTA	VELANDIA	23827077	CAMPESINO
LUIS	ALFREDO	MARQUEZ	GONZALEZ	4183704	CAMPESINO
RAMIRO		MORENO	MELO	17319287	CAMPESINO
MANUEL		CHAPARRO	RINCON	9657490	CAMPESINO
JUAN	DE DIOS	CASTELBLANCO	BOHORQUEZ	7332814	CAMPESINO
WILSON		RIVERA	ROMERO	4155034	CAMPESINO
CLARA	YAMILE	BARCHILON	WALTEROS	47441949	CAMPESINO
LUIS	ALFREDO	MENDOZA	RIOS	9653294	CAMPESINO
ALIPIO		FERNANDEZ		1074724	CAMPESINO
AVELINA		MALDONADO	DE ADAN	24117413	CAMPESINO
MARIETA		MARQUEZ	GONZALEZ	23740389	CAMPESINO
SENOVER		LOPEZ	RODRIGUEZ	9659541	CAMPESINO
CARLOS	ALBERTO	LOPEZ	RODRIGUEZ	74861375	CAMPESINO
HEILER		CASTILLO		74812418	CAMPESINO
JOSE	DIONICIO	CRUZ	GARCIA	9653481	CAMPESINO
MARIA	DEL CARMEN	CAMELO	DE RODRIGUEZ	23332707	CAMPESINO
MARIA	NOHORALBA	DURAN	SUAREZ	66750928	CAMPESINO
MARY	JENIFER	DAZA	RINCON	47436795	CAMPESINO
DIDIER	ELVER	CRUZ	MESA	1118539609	CAMPESINO

JHON	JAIRO	NIÑO	PONGUTA	9430387	CAMPESINO
MARCO	ANTONIO	GARZON	DIAZ	5626010	CAMPESINO
JOSE	RIZALDO	URBANO	TEATIN	74858518	CAMPESINO
LUZ	MARINA	DURAN	DURAN	23932488	CAMPESINO
MAURICIO		PIRIACHE	ACHAGUA	74812028	CAMPESINO
FRANCELINA		ACEVEDO	PULIDO	23741498	CAMPESINO
SILVINO		CRUZ	GAITAN	4144082	CAMPESINO
LUZ	MILA	EGUE	ROJAS	23827709	CAMPESINO
YOVIN	ROCIO	NIÑO	RODRIGUEZ	52153754	CAMPESINO
MARIA	ROSALBINA	ACOSTA	GUTIERREZ	23827232	CAMPESINO
FLOR	MARINA	COBOS	CASTAÑO	23827578	CAMPESINO
FREDY		PEREZ	TOVAR	12135551	CAMPESINO
JOSE	URIBE	GIL	MONTAÑEZ	4183550	CAMPESINO
LETICIA		ACHAGUA	PAEZ	23827466	CAMPESINO
JOSE	TELMO	ACERO		4183705	CAMPESINO
MARIA	ANGELA	GARCES	VARGAS	23827722	CAMPESINO
JHON	FREDY	MOLINA	RINCON	1115690663	CAMPESINO
ANAYDE		HERRERA	ESTEPA	23827524	CAMPESINO
EICER	MIYAN	ORTIZ	RINCON	1116690356	CAMPESINO
ALFONSO		GARCES	NEME	9434559	CAMPESINO
MAGDALENA		RINCON	PEREZ	23826639	CAMPESINO
RODOLFO		ORTIZ	RINCON	74812216	CAMPESINO
FELIPE		WALTEROS	PIRABAB	9659967	CAMPESINO
LUIS	FELIPE	ORTIZ		1099657	CAMPESINO
OSTER	GABRIEL	SOLER	VARGAS	9651231	CAMPESINO
MIRIAM	YANETH	DAZA	CAMARGO	23827867	CAMPESINO
LUIS	ARMANDO	CRUZ		9652218	CAMPESINO
PILAR	SMITH	SOLER	LEON	1118568213	CAMPESINO
LUIS	ARMANDO	REYES	CARDENAS	92558716	CAMPESINO
EPIDARO		TABACO	CUCUNUBA	7364702	CAMPESINO
JOSE	RAMIRO	JOYA		17584372	CAMPESINO
JOSE	RAMIRO	JOYA	ZAMUDIO	1006405080	CAMPESINO
HEINAR		CARDENAS	ROMERO	74812073	CAMPESINO
ADOLFO		DURAN	DURAN	4184463	CAMPESINO
ARNUBAL		DURAN	TABACO	1115691097	CAMPESINO
JOSE	URIEL	ORTIZ	RINCON	4184481	CAMPESINO
EDGAR	MAURICIO	CACHAY	CACHAY	4184321	CAMPESINO
JORGE	ANTONIO	DIAZ	DIAZ	74852785	CAMPESINO

MARGARITA		CASTILLO	VELANDIA	47436393	CAMPESINO
JUAN	ESTEBAN	GARZON		9654650	CAMPESINO
DANIEL	ESTABAN	GARZON	HERNANDEZ	1115691284	CAMPESINO
JOSE	GUILLERMO	MONTOYA	LOPEZ	17669028	CAMPESINO
RAUL		LUNA		74812420	CAMPESINO
MARIA	CENOVIA	PIDIACHE		23827104	CAMPESINO
JOSE	ROLFAN	MOLINA	RINCON	1115690455	CAMPESINO
ANGEL	URIBE	GALVIS	GUTIERREZ	17549194	CAMPESINO
CESAR	JULIO	CUEVAS	GOMEZ	4183866	CAMPESINO
JOSE	TELESFORO	ROBLES	RIVERA	4284168	CAMPESINO
NIDYA	PATRICIA	VEGA	RAMIREZ	1118533047	CAMPESINO
JULIO	ROBERTO	VEGA		9653458	CAMPESINO
CRISTOBAL		WALTEROS		74847868	CAMPESINO
JOSE	AMELIO	CANO	SOLER	17549710	CAMPESINO
CENELIA		ORTIZ	RINCON	23827128	CAMPESINO
ERNESTINA		VELASQUEZ	CHAPARRO	47428447	CAMPESINO
CIELO	MINEDY	ROBLES	CERON	23827923	CAMPESINO
DORIS	YANETH	ROBLES	CERON	23827797	CAMPESINO
NEMECIO		RODRIGUEZ	CAMELO	74859110	CAMPESINO
URIEL		GUTIERREZ	LUNA	17388005	CAMPESINO
EDNA	LUCERO	ABRIL	PARADA	1115857766	CAMPESINO
OKARY		SANCHEZ		41250984	CAMPESINO
HECTOR	ALIRIO	PERILLA	ROMERO	1118532722	CAMPESINO
VIRGINIA		DUCON	ALFONSO	23739154	CAMPESINO
ENELVIRA		GUTIERREZ	DE FERNANDEZ	23675431	CAMPESINO
VEINY		ROBLES	CERON	1116690442	CAMPESINO
RAFAEL		TOVAR	CASTRO	9655160	CAMPESINO
JOSE	FERNANDO	ESTEPA	ESPINOSA	4184050	CAMPESINO
PABLO	ANTONIO	PEREZ		9650742	CAMPESINO
EUSTAQUIO		ROBLES	ADAN	4183798	CAMPESINO
JOSE	EDI	PEREZ	MORENO	74858213	CAMPESINO
CARMEN	JULIO	MOLINA	MALDONADO	9656325	CAMPESINO
JOSE	EPIMENIO	ROBLES	ADAN	4184013	CAMPESINO
JOSE	DIOMEDES	LOMBANA	RINCON	74812231	CAMPESINO
LUIS	ALEJANDRO	MOLINA	ROBLES	74812214	CAMPESINO
JESUS	DARIO	MOLINA	ROBLES	74790015	CAMPESINO
JORGE	ELIECER	RIVERA	ADAN	4109423	CAMPESINO
YOLMAN		RIVERA	ANGEL	74812183	CAMPESINO

MILENA		GOMEZ	GUERRERO	33481071	CAMPESINO
SEGUNDO		REYES	CHAPARRO	74859178	CAMPESINO
MARY		BARRERA	LEON	47427664	CAMPESINO
VICTOR		ACHAGUA		74857722	CAMPESINO
FLOR	ANGELA	NEME		23826897	CAMPESINO
JOSE	SANTIAGO	BETANCURT	BETANCURT	9651708	CAMPESINO
YON	EDWIN	VARGAS	MORENO	1118539509	CAMPESINO
CLAUS	JAVIER	NUÑEZ	NUÑEZ	9534893	CAMPESINO
JOSE	NICOLAS	PIRABAN		74812212	CAMPESINO
GUSTAVO		CEPEDA	AFRICANO	4143991	CAMPESINO
JOSE	ANTONIO	TABACO	LARGO	9650380	CAMPESINO
JOSÉ	MELQUISEDEC	RODRIGUEZ	NIÑO	4143423	CAMPESINO
ENRRIQUE		GONZALEZ	VIANCHA	4183713	CAMPESINO
ANA	SOFIA	ROA		23675702	CAMPESINO
DEYCI	MARCELA	PERILLA	ROMERO	1118529234	CAMPESINO
FERNEY		GUICON		74812458	CAMPESINO
FABIO	IVAN	CASTRO	NIÑO	74812471	CAMPESINO
MARIA	ANUNCIACION	ROMERO		23417708	CAMPESINO
BONIFACIO		RAMIREZ	NEME	4183846	CAMPESINO
LUIS	HUMBERTO	TOJUELO		4184136	CAMPESINO
LIRALBA		ROMERO		23417633	CAMPESINO
MARIA	OLGA	ESCOBAR	GIL	23827365	CAMPESINO
CLARISA		LOPEZ	GRANADOS	23827341	CAMPESINO
NELSY	YOAN	POVEDA		47435705	CAMPESINO
ALDRUMAR		ACERO	PARRA	74812556	CAMPESINO
EDGAR	JULIO	CASTRO	NIÑO	74812529	CAMPESINO
BELISARIO		LOPEZ		74812190	CAMPESINO
JHON	ELVIN	CACHAY	LOPEZ	1115690748	CAMPESINO
MARIA	ARAMINTA	ALFEREZ		23827636	CAMPESINO
TELESFORO		TORRES		1118535592	CAMPESINO
MARIA	SOFIA	ADAN	MALDONADO	23827506	CAMPESINO

12. DOCUMENTOS ANEXOS

Documento	Si	No	Observaciones
Certificado de existencia y representación legal con una expedición no mayor a 30 días o documento que haga sus veces			
Copia del Registro Único Tributario de la Forma Organizativa.			

Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal			
Carta certificación organización.			
Cédula de ciudadanía de los potenciales beneficiarios			
Documentos que acrediten la relación jurídica de cada uno de los hogares con el o los predios objeto del proyecto			
Certificados de usos de suelo de los predios expedidos por la respectiva alcaldía			
Certificado de antecedentes disciplinarios de todos los potenciales beneficiarios expedido por la procuraduría			
Certificado de antecedentes fiscales de todos los potenciales beneficiarios expedido por la contraloría			
Copia de consulta en línea de antecedentes y requerimientos judiciales expedido por la policía			

NIKOLAI FERNÁNDEZ CALA
MEDICO VETERINARIO
DIRECCIÓN DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACION DE INGRESOS