**FICHA TÉCNICA**

# DATOS GENERALES DEL PROYECTO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del proyecto** | Implementación de un proyecto de ganado bovino doble propósito con manejo silvopastoril para la generación de ingresos de la población rural del municipio de San Pablo – Bolívar. | | |
| **Departamento(s)** | Bolívar | | |
| **Municipio(s)** | San Pablo | | |
| **Línea productiva** | Ganadería | | |
| **Familias Participantes** | 100 | | |
| **Organización (es) Fortalecida (s)** |  | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **ID Iniciativa (s) PDET** | | 1313670160694 | |
| **Duración del proyecto (meses)** | | Doce (12) meses de ejecución | |

# DATOS DE LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO

|  |  |
| --- | --- |
| **Total de Familias** | 98 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Campesinos** | **Víctimas** | **Étnicos (Afro, Room e Indígenas)** | **Mujeres** | **Jóvenes** |
| 100 | 71 | o | 23 | 7 |

## Productores

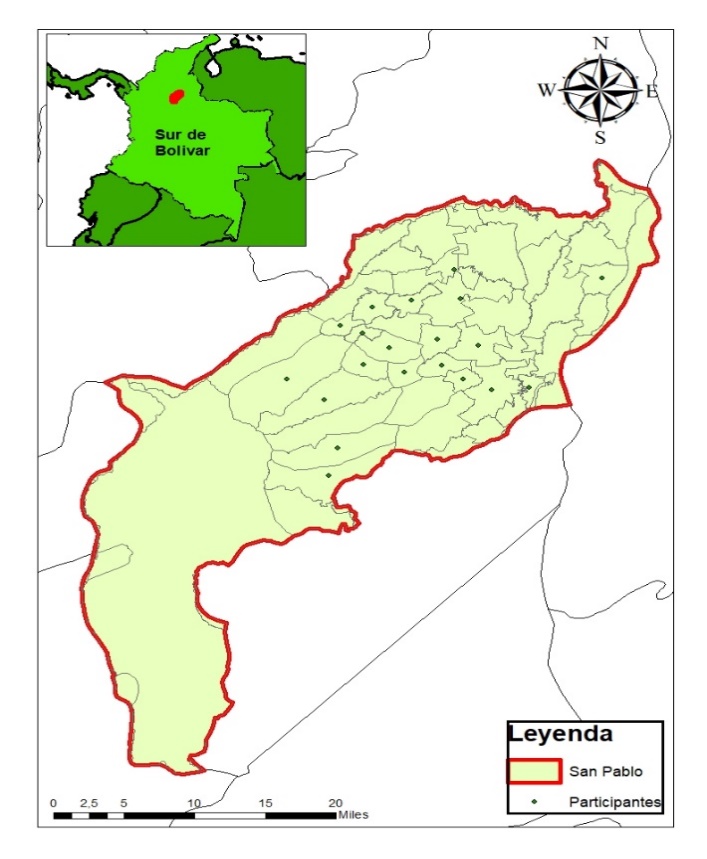
* Número: 100

## El proyecto atenderá a 100 participantes perteneciente a pequeñas familias campesinas que cuentan con sistemas productivos ganaderos, quienes junto con sus grupos familiares suman un total de 289 personas, los cuales manejan su ganadería bajo el sistema de producción doble propósito. El área de influencia del proyecto es el municipio de San Pablo (Bolívar). Estos productores no cuentan con una forma organizativa que los represente.

# LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La iniciativa que se pretende llevar a cabo se encuentra ubicada en el Municipio de San Pablo, Departamento de Bolívar. Según la información geográfica obtenida en la Agencia de Renovación del Territorio (ART), se pueden evidenciar las veredas donde se espera se ubiquen la mayoría de los beneficiarios. Estas veredas son: Aguasucia, Alto Cañabraval, Bajo Sicue, Bajo Taracue, Cañabraval Bajo, Caño De Oro, Cerro Azul, Fría Alta, Fría Baja, La Florida, La Unión, La Ye, Las Colinas, Las Margaritas, Mata de fique, Montecarmelo, Retorno, Tabacuru, Tres Bocas, Vija, Villanueva, Alto Sicue y Rosario. La figura 16 presenta la ubicación de los participantes

*Ilustración 1. Ubicación específica de la alternativa.*



Fuente Elaboración propia, ART, 2020

**Condiciones de la localización del proyecto.**

#### Clima

El municipio de San Pablo se caracteriza por una sola unidad climática cálido-húmeda, con temperatura promedio superior a 24°C , mientras que la húmeda relativa anual es de 78,7%. El régimen pluviométrico del municipio es de tipo mono-modal, con dos periodos de lluvias inferiores; el primero de ellos se presenta durante los meses de enero a marzo y en diciembre, con valores de 29, 90 y 53 mm mensuales, respectivamente. El periodo de mayor concentración se presenta durante los meses de abril y noviembre, con un ligero descenso de la precipitación en el mes de julio, con 273 mm; los meses en los cuales se presentan las máximas precipitaciones son mayo con 332 mm mensuales y septiembre con 346 mm mensuales.

**Geomorfología, Topografía y Suelos**

El municipio de San Pablo se encuentra ubicado en la Serranía de San Lucas de la región de Bolívar, caracterizada por suelos ondulados, fuertemente ondulados, quebrados y escarpados con altitudes superiores a los 100 m.s.n.m. Adicionalmente, el municipio cuenta con una zona geográfica entre 100 y 400 m.s.n.m. denominada Vega de los ríos Cauca y Magdalena y afluentes de estos, correspondientes a suelos planos y ondulados

**Hidrografía**

San Pablo posee uno de los Mayores potenciales hídricos de Colombia; donde lo bañan cuatro (4) ríos Magdalena, Cimitarra, San Juan y Barbú. Cuenta con ocho (8) ciénagas en su territorio de sur a norte (San Juan, Vijita, Vija, El Carrasco, Tabacurú, Canaletal, Simiticito, Las Pavas) con espejos de agua entre 8km3 hasta 24km3, donde se destaca la ciénaga de Canaletal como la más grande con 24km3 de espejo de agua; aproximadamente 24 mil Millones de (m3) metros cúbicos de Agua (1m3= 1000 Ltrs) (IGAC, 2006).

**Determinantes ambientales**

**Áreas de manejo ambiental especial**

Al relacionar los Sistemas de Información Geográfica del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS-2015) y la información del Sistema Departamental de Áreas Protegidas en lo referente a áreas con restricciones ambientales para uso del suelo y la georreferenciación de los potenciales beneficiarios del proyecto, se reconoció que algunos de los predios en donde se desarrollaría el proyecto se encuentran en el sector del municipio de San Pablo correspondiente la Reserva Forestal Protectora Ley Segunda de 1959 Río Magdalena.

Las Reservas Forestales Protectoras establecidas mediante la Ley Segunda de 1959 como lo es la del Río Magdalena no son áreas protegidas incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sin embargo, corresponden a sectores que por sus características naturales y su importancia para la conservación de servicios ecosistémicos están orientadas para el desarrollo de la economía forestal, y la protección de suelos, aguas y vida silvestre. La entidad encargada de administrar estas áreas de reserva forestal de orden nacional es la Dirección de Bosques, Biodiversidad Y Servicios Ecosistémicos del MADS. Estas reservas se encuentran zonificadas en las tres zonas presentadas a continuación:

**ZONA A.** Mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos.

**ZONA B**. Áreas destinadas al manejo sostenible del recurso forestal.

**ZONA C.** Áreas que sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal y las cuales deben incorporar el componente forestal.

Respecto a las veredas donde se ubican los productores, 20 de las 23 veredas participantes del proyecto identificado con el IDEP 0161 se encuentran en la zona B y C de la Reserva Forestal Protectora Río Magdalena. Tan solo 3 veredas no se encuentran dentro de la reserva.

**Las veredas que se ubican en Reserva tipo B son las siguientes:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FID** | **OBJECTID** | **NOM\_DPTO** | **NOM\_MPIO** | **NOM\_VERE** | **Lat** | **Long** |
| 10 | 5187 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Las Margaritas | 7°35' 48,804" N | 73°52' 10,865" W |
| 18 | 12927 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Tabacuru | 7°27' 57,921" N | 73°56' 41,321" W |

**Las veredas que se ubican en Reserva tipo C son las siguientes:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FID** | **OBJECTID** | **NOM\_DPTO** | **NOM\_MPIO** | **NOM\_VERE** | **Lat** | **Long** |
| 0 | 5127 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Tres Bocas | 7° 31' 24,152" N | 74°2' 20,655" W |
| 1 | 4969 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Monte Carmelo | 7°27' 5,322" N | 74°9' 18,379" W |
| 2 | 5035 | BOLÍVAR | SAN PABLO | La Ye | 7°34' 19,467" N | 74°0' 54,421" W |
| 3 | 4808 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Caño de Oro | 7°27' 46,539" N | 73°59' 0,125" W |
| 4 | 4748 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Mata de Fique | 7°28' 32,612" N | 74°0' 47,561" W |
| 5 | 5495 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Bajo Taracue | 7°30' 59,002" N | 73°59' 49,852" W |
| 6 | 5561 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Cerro Azul | 7°21' 37,300" N | 74°9' 2,535" W |
| 7 | 5562 | BOLÍVAR | SAN PABLO | El Retorno | 7°29' 37,305" N | 74°6' 54,067" W |
| 8 | 5544 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Bajo Sicue | 7°29' 31,280" N | 74°2' 4,566" W |
| 9 | 5545 | BOLÍVAR | SAN PABLO | La Florida | 7°30' 46,851" N | 74°5' 19,811" W |
| 11 | 5285 | BOLÍVAR | SAN PABLO | La Fría Alta | 7°32' 22,775" N | 74°8' 21,436" W |
| 12 | 5353 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Villa Nueva | 7°29' 2,819" N | 74°4' 22,889" W |
| 13 | 5290 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Agua Sucia | 7°34' 11,836" N | 74°3' 58,579" W |
| 14 | 5303 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Cañabraval Bajo | 7°36' 24,737" N | 74°1' 19,494" W |
| 15 | 5469 | BOLÍVAR | SAN PABLO | Alto Cañabraval | 7°28' 33,685" N | 74°11' 39,486" W |
| 16 | 5314 | BOLÍVAR | SAN PABLO | La Colina | 7°23' 36,165" N | 74°8' 32,024" W |
| 17 | 11851 | BOLÍVAR | SAN PABLO | La Fría | 7°31' 51,443" N | 74°6' 58,846" W |
| 19 | 13137 | BOLÍVAR | SAN PABLO | La Unión | 7°33' 43,794" N | 74°6' 21,929" W |

Para el MADS las Reservas Forestales Protectoras establecidas mediante ley segunda de 1959 no son consideradas áreas protegidas, sin embargo, existen para estos lineamientos generales para orientar los procesos de ordenación ambiental en su interior, sirviendo como insumo planificador y orientador en materia ambiental para los diferentes sectores productivos. Para el caso de la Reserva Forestal Protectora Ley Segunda de 1959 Río Magdalena esta adopta su zonificación y ordenamiento mediante la Resolución 1276 de 2014 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

En concordancia con lo anterior y lo expuesto en el estudio técnico presentado en el presente documento, se reconoce que las actividades a desarrollar en el marco del proyecto tienen el fin de minimizar impactos ambientales y disminuir la demanda de recursos naturales asociados a la producción que actualmente se desarrolla por productores que ya tienen establecidos sus sistemas productivos. Por esto se considera que las acciones a plantear en el marco del proyecto no implican la remoción de bosques o cambios en el uso de los suelos u otra actividad distinta al aprovechamiento racional de los bosques, sino que aportan al manejo de tensionantes socio-ambientales que pueden impedir el cumplimiento de los objetivos por los cuales fue declarada esta área de manejo ambiental especial

# OBJETIVOS DEL PROYECTO

## Objetivo general

Mejorar la productividad y competitividad de los de los sistemas productivos ganaderos, en el municipio de San Pablo (Bolívar)

## Objetivos específicos

* Generar capacidad técnica adecuada, para el manejo sostenible e integral (administrativo, productivo, reproductivo y sanitario) del sistema ganadero.
* Mejorar la capacidad productiva del suelo para pasturas idóneas del entorno e incrementar la oferta de forrajes y sombrío para el ganado (Kg Forraje verde/m2 por pasturas y arboles forrajeros incorporados en el sistema).
* Mejorar la calidad higiénico - sanitaria de la leche crudo de las unidades productivas.

# DESCRIPCIÓN COMPONENTES Y ACTIVIDADES

La propuesta técnica de intervención comprende:

**a)** Extensión Agropecuaria (asistencia técnica y transferencia del conocimiento).

**b)** - Establecimiento de 1,5 Ha de pasturas por productor, bajo un esquema silvopastoril (integración de pasturas, árboles forrajeros o maderables y animales en pastoreo), contribuyendo así a la restauración ecológica de la zona y establecimiento de 0,5 Ha de pasto de corte.

Bajo un paquete tecnológico denominado “manejo integral de pasturas” que comprende:

* El conocimiento adecuado de las condiciones edáficas de su finca para hacer los respectivos correctivos (enmiendas y fertilizantes adecuados)
* Introducción de especies forrajeras idóneas o potencializar las ya presentes (gramíneas y arboles forrajeros)
* El concepto adecuado de oferta forrajera, por medio del uso correcto de la cuerda eléctrica.
* Momento adecuado de cosecha y consumo de pasturas (obtener el mejor valor nutricional acorde a la mayor productividad de la pastura)

**c)** Mejorar la calidad higiénica de leche de las unidades productivas, para aumentar el pago por calidad.

* 1. **Plan de asistencia técnica integral y transferencia del conocimiento**

La propuesta para el desarrollo de este componente tiene como base la ley 1876 de 2017., esta ley define la Extensión Agropecuaria (EA), como el proceso de acompañamiento mediante el cual se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo; con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar.

El plan de asistencia técnica abarca un conjunto de actividades que buscan la sostenibilidad ambiental y económica del proyecto, el fortalecimiento de los productores, mejorando las prácticas de gestión, aumentando la productividad y competitividad en las unidades productivas ganaderas vinculadas en la iniciativa, con esta asistencia se busca mejorar los indicadores productivos, reproductivos y sanitarios del hato ganadero, igualmente, mediante la implementación de algunas estrategias que le permitan al productor, mejorar la calidad higiénica de la leche y recibir un mejor precio por litro producido, haciendo un uso más sostenible de sus recursos.

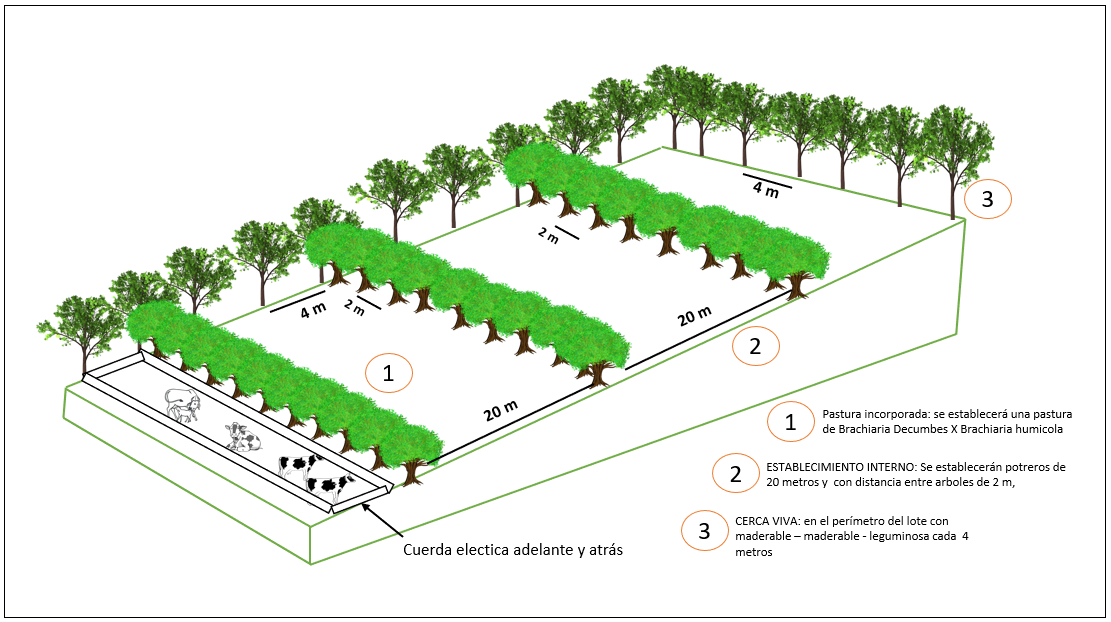
* 1. **Herramientas de Extensión Agropecuaria**
* Demostraciones de Método
* Visita a finca
* Gira
* Capacitaciones – Talleres

| **TEMAS** | **No. Talleres** | **ASPECTOS** |
| --- | --- | --- |
| Manejo de suelo y producción eficiente de pasturas bajo un modelo silvopastoril | 5 | **Taller 1**: Conociendo los suelos, lectura del análisis de suelos, Características físicas y químicas de los suelos de San Pablo (Bolívar), Enmiendas, fertilización y manejo para los suelos de San Pablo (Bolívar), Recomendaciones para el manejo del suelo de acuerdo con su textura. |
| **Taller 2**: Recomendaciones generales para renovar o establecer una pastura, Control y prevención de plagas y enfermedades de los pastos |
| **Taller 3:** Recomendaciones generales en los sistemas silvopastoril.  **Taller 4:** Consumo de forraje de la vaca lechera, suplementación de la vaca lechera en pastoreo |
| **Taller 5:** Recomendaciones para el manejo adecuado de la cerca eléctrica |
| Manejo sanitario del hato lechero y Buenas Prácticas de Ordeño | 4 | **Taller 1:** Buenas prácticas en la rutina de ordeño manual y mecánico, programas y sistemas de lavado de equipos. |
| **Taller 2:** Mastitis en sistemas de producción de leche |
| **Taller 3:** Manejo de la leche de retiro y de descarte |
| **Taller 4:** Enfermedades reproductivas de los bovinos |
| ¿Cómo determinar si la vaca tiene mastitis subclínica? |
|  |
|  |
| Grado de adopción de las tecnologías y prácticas implementadas en el municipio de San Pablo (Bolívar) | 1 | Socialización de los resultados obtenidos |
| Retroalimentación |
| Diseño de un plan de mejora continúa |
| Conclusiones |

* 1. **Diagnóstico inicial de las unidades productivas vinculadas a la iniciativa**

Con los profesionales que se contraten, se realizara un diagnóstico detallado de la unidad productiva, que incluya aspectos socioeconómicos, productivos y técnicos. El proceso de diagnóstico se realizará, mediante la realización de una visita de reconocimiento planeada con el productor, esto permitiera llegar a la información requerida. Esta información sirve para ajustar las recomendaciones técnicas y el proceso de trabajo (productor – técnico) en el transcurso del proyecto.

* 1. **Establecimiento de 1,5 Ha de pastura bajo un sistema silvopastoril**



Fuente: Elaboración propia UNAL.

* 1. **Establecimiento de 0,5 Ha de pasto de corte, con el fin de incentivar la suplementación de forraje.**

Para el caso del establecimiento del pasto de corte este se hará con la especie *Panicum Máximum* cuyo habito de crecimiento es en matojos erectos cespitosos (macollas), es un pasto perenne, tiene una altura mayor que los pastos de caña blanca y las hojas son bien empinadas.

* 1. **Mejorar la calidad higiénica de leche de las unidades productivas.**

**Buenas Prácticas de Ordeño y Calidad de Leche**

La rutina de ordeño tiene como objetivo obtener leche de buena calidad, optimizar el ordeño y extraer la mayor cantidad de leche posible. La rutina de ordeño debe ser eso, “rutina”, es decir, se debe procurar efectuar siempre las mismas actividades y de la misma forma. El conjunto de operaciones que componen la rutina de ordeño se puede agrupar en tres fases: rutina antes del ordeño, rutina durante el ordeño y rutina después del ordeño, estas actividades contribuyen a la producción de leche apta para el consumo humano, reduciendo al mínimo los riesgos de contaminación microbiana, química y física de la leche.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## Personal

Los profesionales (Pecuario y Socioempresarial) son los encargados de orientar la Extensión agropecuaria y deben tener dominio de herramientas de extensión como: giras, talleres, demostraciones de método, visitas de asistencia técnica grupal e individual.

El equipo sugerido para realizar las actividades de asistencia técnica para Los 100 participantes del proyecto, se compone de un (1) Profesional Pecuario, un (1) profesional socio-empresarial y 3 técnicos agropecuarios.

## Especificaciones equipos:

|  |  |
| --- | --- |
| **IMPLEMENTO** | **ESPECIFICACIONES** |
| **Abonadora Manual de Precisión:**  Rendimiento 3 ha/día en promedio, con capacidad del tanque hasta 20 kg según la granulometría.  Ideal para abonos granulados y mezclas físicas.  Apertura de las mangueras graduable (se debe seleccionar el tipo de salidas deseadas al momento de la compra)  Permite homogeneidad en la salida del fertilizante.  Ideal para siembra en surcos (abonadora de flujo continuo)  Ideal para fertilización dosificada (abonadora con dosificadora) |  |

**Siembra de árboles forrajeros y maderables como modelo silvopastoril (SSP):**

Las especies identificadas son: Iguamarillo (Pithecelobium guachapele), Melina (Gmelina arborea), Leucaena (Leucaena leucocephala) – Cunningham, Matarraton (Gliricidia sepium), Campano (Samanea saman). El material vegetal será comprado en la ciudad de Aguachica, el precio que aparece en el presupuesto considera el transporte a la zona.

**Establecimiento de pasturas nuevas:** Siembra de pastos 2 a 3 semanas después de la siembra de las plántulas arbóreas, y posterior al control de arvenses. Para el proyecto se propone el uso de pasturas con características especiales de adaptación en la zona, un ejemplo de esto es la brachiaria humidicola (brachiaria humidicola cv. humidicola) y Brachiaria decumbens cv. Basilisk., estos son materiales Material con buena tolerancia a suelos ácidos, posee buena palatabilidad y una calidad nutricional aceptable, igualmente se adapta a suelos de baja fertilidad y que presenten condiciones de encharcamiento por períodos no superiores a 2-3 meses. Su hábito de crecimiento es Decumbente- Estolonífero.

Para facilitar la labor de establecimiento de pasturas se entregará y usara un sembrador de pastos manual, que es una herramienta diseñada para sembrar semillas de pasto del tipo Brachiarias o semillas de similar tamaño. Dosifica entre 6 a 10 semillas por sitio.

|  |  |
| --- | --- |
| **IMPLEMENTO** | **ESPECIFICACIONES** |
| **Sembrador de pastos Manual:**  Sembrador de semillas de pasto, sorgo, arroz y todo tipo de semillas pequeñas (no aplica para hortalizas)  Rendimiento de 1 ha/2 días.  Ayuda a minimizar el riesgo de pérdida de semillas por aves, arrastre de agua y daños físicos de la viabilidad causados por el sol.  Punta de acero reforzada.  Gira para abrir y depositar semilla.  Indicador de volumen del tanque se semillas  Ligero.  Salida de semillas graduable.  Hecho en Colombia. |  |

**Establecimiento de 0,5 Ha de pasto de corte, con el fin de incentivar la suplementación de forraje.**

Para el caso del establecimiento del pasto de corte este se hará con la especie *Panicum Máximum* cuyo habito de crecimiento es en matojos erectos cespitosos (macollas), es un pasto perenne, tiene una altura mayor que los pastos de caña blanca y las hojas son bien empinadas.

Para facilitar el adecuado manejo de la parcela de pasto de corte y el suministro adecuado de forraje, se hace necesario usar maquinaria, por lo que se entregará una pica pasto TRP40 TRAPP equipo ideal para fincas pequeñas, viene con motor eléctrico de 1,5 HP. La máquina puede cortar hasta 900 kilos/hora. Es un equipo de fácil manejo.

|  |  |
| --- | --- |
| **IMPLEMENTO** | **ESPECIFICACIONES** |
| **Picapasto TRP40 TRAPP**  Para cortar y picar todo tipo de forraje, caña de azúcar, racimos de yuca, gramíneas, sorgo entre otros.  Tratamiento anticorrosivo en todas las piezas sujetas a oxidación.  Pintado con pintura a polvo de poliéster y polimerizado en horno a 180 °C, garantizando mayor durabilidad y mejor acabamiento.  Para trabajo liviano (de finca).  Producción: hasta 900 kilos/hora picando ración verde.  2 cuchillas  Incluye motor marca Trapp de 4 HP. |  |

Dentro de los activos productivos que se plantea entregar con el proyecto está la cuerda eléctrica, compuesta por un impulsor Shock (40 km) para cerca eléctrica (con panel solar – 40 Watt – regulador solar de 10 AMP) + cinta eléctrica y accesorios para 1 hectárea. La instalación de estos sistemas de cercas eléctricas es sencilla, el kit se entrega con todos accesorios de instalación.

**Buenas Prácticas de Ordeño y Calidad de Leche**

Con el proyecto se busca que los participantes implementen Buenas Prácticas de Ordeño en su actividad ganadera para lo cual el proyecto busca la entrega de implementos necesarios (kit de ordeño) para realizar adecuadamente la práctica, tal y como se describe a continuación:



**Diagnóstico inicial de las unidades productivas vinculadas a la iniciativa**

| **COMPONENTE** | **METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO** | **PRODUCTO** |
| --- | --- | --- |
| Caracterización de la Unidad productiva. | · Medición del área total del (os) predio(s) con el uso del GPS | ·         Mapa del predio con el área de pastoreo demarcada para cada potrero. |
| · Determinación del área de pastoreo y del número de lotes. |
| · Descripción de aspectos clave del predio (Disponibilidad de agua para riego, topografía). |
| · Observaciones de la mano de obra disponible y del núcleo familiar. |
| Régimen climático. | · Análisis de datos de pluviometría de la estación meteorológica más cercana al predio. | ·        Gráficos de distribución de lluvias a través del año. |
|  |
|  |
| Población animal. | ·      Determinación de la estructura del hato (conteo de animales y su agrupamiento). | ·        Tabla de relación del estado del hato. |  |
| ·      Identificación del estado fisiológico del hato (observación del registro de días en lactancia días de preñez, número de partos, etc.). |  |
| ·      Observaciones de la distribución en el hato. | ·        Recomendaciones de descarte de animales, y de distribución de la población. |  |
| ·      Evaluación de la condición corporal (calificación individual por observación de la CC). | ·        Recomendaciones de manejo para animales de baja Condición Corporal. |  |
| ·      Composición genética (visual y registros). | ·        Recomendaciones del manejo de cruzamientos e introducción de genética. |  |
| Productividad de las pasturas. | ·       Estimación de la producción de materia seca de pastura por hectárea (Aforo de praderas) | ·       Capacidad de carga animal de la UP. |  |
| ·       Composición botánica de las praderas. |  |
| ·       Evaluación de praderas por lote: Tipo de pastura, calificación del estado de la pradera. | ·       Un plan de fertilización específico para cada unidad productiva, debe ser formulado por el profesional de Asistencia Técnica, con base en el análisis de suelos. |  |
| ·       Toma de muestra de suelo para su respectivo análisis físico-químico |  |
| Manejo administrativo y Financiero. | · Elaboración del listado de gastos en manejo de praderas (mecanización, semilla, fertilización,). | ·       Determinación del Costo inicial de producción del litro de leche y ganancias percibidas. |  |
| · Elaboración del listado de gastos asociados al manejo animal (Suplementos, atención veterinaria, compra de animales). |  |
| · Elaboración del listado de costos fijos (impuestos, arrendamientos, salarios etc.). | ·       Tabla inicial de costos de producción. |  |
| · Elaboración del listado de gastos adicionales. |  |
| · Elaboración del listado de ingresos. |  |
| Manejo de praderas y del pastoreo. | · Observación del manejo de la cuerda eléctrica (¿usa? Si, No, solo delante, ¿atrás?). | ·       Listado de recomendaciones de manejo de praderas y del pastoreo (máximo de días de descanso, plan de fertilización por potrero, y edad de cosecha). |  |
| · Observación del manejo del pastoreo (sobrepastoreo o sub pastoreo), aforo de remanente, medición altura de corte. |  |
| · Estimación de la oferta forrajera en términos de kg de MS/kg de FV, (área de oferta vs aforo vs número de animales). |  |
| · Estimación del consumo de materia seca de forraje (oferta-remanente). |  |
| · Observación de prácticas de fertilización si las usa. |  |
| · Consulta de los periodos de descanso entre pastoreos. |  |
| · Consulta del manejo de la fertilización nitrogenada (cantidad, tipo y frecuencia de aplicación de fertilizante). |  |
| · Observación del estado fenológico de la pradera al momento del pastoreo. |  |
| Estatus productivo. | · Consulta del historial de volumen de producción quincenal del último año. | ·      Tabla inicial de Indicadores de producción de la Unidad productiva |  |
| · Consulta de calidad composicional e higiénica (si no se tiene se debe programar un muestreo) |  |
| Manejo de la suplementación. | · Observación del tipo y las características de los suplementos utilizados (energético, proteico, mineral, y %MS vs costo/kilo). | Plan de mejora en la suplementación animal |  |
| · Observación de criterios de asignación de cantidad de suplemento por animal. |  |

## Desarrollo de jornadas de capacitación Técnicas

| **TEMAS** | **No. Talleres** | **ASPECTOS** |
| --- | --- | --- |
| Manejo de suelo y producción eficiente de pasturas bajo un modelo silvopastoril | 5 | **Taller 1**: Conociendo los suelos, lectura del análisis de suelos, Características físicas y químicas de los suelos de San Pablo (Bolívar), Enmiendas, fertilización y manejo para los suelos de San Pablo (Bolívar), Recomendaciones para el manejo del suelo de acuerdo con su textura. |
| **Taller 2**: Recomendaciones generales para renovar o establecer una pastura, Control y prevención de plagas y enfermedades de los pastos |
| **Taller 3:** Recomendaciones generales en los sistemas silvopastoril.  **Taller 4:** Consumo de forraje de la vaca lechera, suplementación de la vaca lechera en pastoreo |
| **Taller 5:** Recomendaciones para el manejo adecuado de la cerca eléctrica |
| Manejo sanitario del hato lechero y Buenas Prácticas de Ordeño | 4 | **Taller 1:** Buenas prácticas en la rutina de ordeño manual y mecánico, programas y sistemas de lavado de equipos. |
| **Taller 2:** Mastitis en sistemas de producción de leche |
| **Taller 3:** Manejo de la leche de retiro y de descarte |
| **Taller 4:** Enfermedades reproductivas de los bovinos |
| ¿Cómo determinar si la vaca tiene mastitis subclínica? |
|  |
|  |
| Grado de adopción de las tecnologías y prácticas implementadas en el municipio de San Pablo (Bolívar) | 1 | Socialización de los resultados obtenidos |
| Retroalimentación |
| Diseño de un plan de mejora continúa |
| Conclusiones |

## Desarrollo de jornadas de capacitación socio-empresariales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TEMA** | **No TALLERES** | **ASPECTOS/TEMATICAS** |
| ¿Cómo estamos? Análisis interno participativo | 1 | Taller 1:  Acompañamiento en conformación a participantes independientes  Socialización y concertación del proceso con los participantes  Identificación de líderes potenciales.  Identificación del interés o motivaciones para formar o no parte de una organización  Plan operativo y concertación de agendas con los líderes potenciales.  Identificación de jóvenes potenciales para vincular al proceso. |
| LEGAL Y DE RELACIONAMINETO  ¿Cómo se construye una agenda Organizativa?  Análisis de las implicaciones que significa organizarse como productores. | 2 | HORIZONTES ORGANIZATIVOS  Taller 2: Herramientas pedagógicas pertinentes y apropiadas para escenarios rurales.  - Asociatividad  - Definición principios organizativos |
| Taller 3: De incorporación enfoque de género en contextos campesinos |
| ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO  ¿A dónde queremos ir?  Construcción de alternativas,  cambios y futuro “deseado” | 3 | Taller Herramientas pedagógicas pertinentes y apropiadas para escenarios rurales, para transferencia de conocimientos en la gestión contable básica. |
| Taller básico régimen tributario especial. |
| Taller de gestión de información relacionada con las oportunidades y requisitos de contratación pública, privada o de cooperación internacional |
| TÉCNICO  Instalar capacidades para elaborar la planeación estratégica en una organización | 1 | Taller de incidencia en planes de desarrollo municipal  Gestiones conjuntas con los líderes de las organizaciones para obtener capacitación del SENA y/o de Universidades, en pedagogías apropiadas para capacitar. |
| Transversal  Autoevaluación | 2 | Taller de valoración de los avances logrados y proyecciones  Necesidad de la revisión de la estrategia organizativa en relación a las demandas |
| Taller de Proyección de la agenda.  Evento de cierre |
| Actividad de Apoyo al fortalecimiento socioempresarial y técnico | 1 | Gira de intercambio de experiencias exitosas BPG - BPO y en Asociatividad |

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

| **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA -** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PROGRAMA 1: Capacitación, divulgación y sensibilización del PMA | | | | | | |
| Tipo de Medida: | Prevención | X | Manejo |  | Mitigación |  |
| Objetivo | Sensibilizar a los productores vinculados al proyecto sobre la importancia de implementar Planes de Manejo Ambiental a nivel predial. | | | | | |
| Meta | Socializar el PMA, sensibilizando sobre el tema ambiental y su importancia al tiempo que se definen compromisos de implementación y seguimiento. | | | | | |
| Descripción de la actividad o acción propuesta | Actividad 1 | Taller con el contenido del PMA y conceptos ambientales | | | | |
| Actividad 2 | Realizar un diagnóstico ambiental predial | | | | |
| Actividad 3 | Taller para programa actividades y acciones a desarrollar con cada productor | | | | |
| Recursos Requeridos | Personal | Profesional y Técnico del proyecto | | | | |
| Materiales o insumos | Papelería y material didáctico | | | | |
| PROGRAMA 2: Manejo adecuado del recurso suelo. | | | | | | |
| Tipo de Medida: | Prevención | X | Manejo | X | Mitigación |  |
| Meta | 100% de las unidades productivas realizan un mejor manejo de suelos en los sistemas de producción ganaderos | | | | | |
| Descripción de la actividad o acción propuesta | Actividad 1 | Taller de manejo de suelos, labranza mínima, renovación de praderas | | | | |
| Actividad 2 | Escoger los implementos del tractor que realicen una labranza mínima - menos agresiva con los horizontes del suelo | | | | |
| Actividad 3 | Identificar el lugar más afectado por la compactación o erosión en la finca, con el fin de hacer des compactación y manejo del suelo y minimizar el impacto en el predio. | | | | |
| Recursos Requeridos | Personal | Profesional y Técnico del proyecto | | | | |
| Materiales o insumos | Papelería y material didáctico e insumos necesarios para desarrollar la práctica (procedentes de la finca, recursos establecidos en el presupuesto). | | | | |
| PROGRAMA 3: Manejo adecuado del recurso agua | | | | | | |
| Tipo de Medida: | Manejo | X | Prevención | X | Mitigación |  |
| Meta | 100% de las unidades productivas vinculadas implementen y dan buen uso al sistema | | | | | |
| Descripción de la actividad o acción propuesta | Actividad 1 | Taller de sensibilización sobre el uso y manejo adecuado del recurso hídrico | | | | |
| Actividad 2 | Cuidado de las fuentes de agua presentes en los predios. | | | | |
| Actividad 3 | Siembra de aboles (leguminosas – maderables) como protección de fuentes hídricas, división de potreros, fijar nitrógeno. | | | | |
| Recursos Requeridos | Personal | Profesional y Técnico del proyecto | | | | |
| Materiales o insumos | Papelería y material didáctico e insumos entregados por el proyecto, destinados para este fin. | | | | |
| Momento de la aplicación | Se realiza simultáneamente con las actividades que se están desarrollando | | | | | |
| Responsables | Dirección | La organización ejecutora en cabeza de los profesionales vinculados y los técnicos de campo. | | | | |
| Ejecución | Los productores vinculados | | | | |
| Seguimiento y monitoreo | El equipo técnico del proyecto | | | | |
| Indicadores | De meta | Número de productores participantes en los eventos de sensibilización y formación en temas ambientales | | | | |
| De resultado | Número de implementaciones ambientales relacionadas con el manejo adecuado del recurso hídrico, realizadas en los predios de los productores vinculados | | | | |
| Presupuesto | El PMA se desarrolla con el recurso humano que realiza el acompañamiento técnico del proyecto | | | | | |

1. **INFORMACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COSTO** | **CARACTERISTICA** | **VALOR** |
| Costo de inversión | Financiado | $ 1.298.909.024 |
| Costo contrapartida | Contrapartida | $ 992.200.000 |
| **VALOR TOTAL DE LA INVERSION** | | $ 2.291.109.024 |

El presupuesto detallado se encuentra en el estudio de mercado.

1. **REQUISITOS NORMATIVOS**

En concordancia con lo expuesto en el estudio técnico presentado en el presente documento, se reconoce que las actividades a desarrollar en el marco del proyecto tienen el fin de minimizar impactos ambientales y disminuir la demanda de recursos naturales asociados a la producción que actualmente se desarrolla por productores que ya tienen establecidos sus sistemas productivos. Por esto se considera que las acciones a plantear en el marco del proyecto no implican la remoción de bosques o cambios en el uso de los suelos u otra actividad distinta al aprovechamiento racional de los bosques, sino que aportan al manejo de tensionantes socio-ambientales que pueden impedir el cumplimiento de los objetivos por los cuales fue declarada esta área de manejo ambiental especial

No se requiere trámite de permisos en el proyecto.