

**1. NOMBRE DEL PROGRAMA, PROYECTO O ACTIVIDAD:**

**IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS SILVOPASTORILES CON ROTACIÓN DE POTREROS EN EL MUNICIPIO DE CAROLINA DEL PRÍNCIPE EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUÍA, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD GANADERA Y LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.**

**2. INFORMACIÓN GENERAL**

**2.1 Zona geográfica:** El municipio de Carolina del Príncipe está ubicado al norte de Antioquia, por la vía que de Medellín conduce hacia el Norte y Nordeste del Departamento. Teniendo como base información documentada en el Plan General de Asistencia Técnica Agropecuaria el municipio está conformado por 6 veredas, la extensión de su territorio es de 166 km<sup>2</sup>, de los cuales 1,6 km corresponden a la zona urbana y 164,4 km pertenecen a la zona rural, su relieve es en gran parte montañoso, teniendo en cuenta que este pertenece a la Cordillera central Andina, aunque también cuenta con algunas zonas planas y onduladas; la cabecera tiene una altitud de unos 1800 msnm, está localizada a los 6° 43' 30" de latitud Norte, 75°17'06" Oeste 1° 11' 42" de longitud occidental, tiene una temperatura promedio de 18°C, y se encuentra distribuida por barrios como El Carmelo, La Conchita, Buenos Aires, La Paz, Los Álamos y Barrio Único.

**2.2 Línea programática:** Educativa ( ), productiva ( **X** ), infraestructura ( ), mejoramiento ambiental ( **X** ), fortalecimiento ( ).

**2.3 Objetivo programático a nivel municipal:**

| PLAN DE DESARROLLO NACIONAL.                               | NOMBRE                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD 2020 -2023</b> |                                                                                                                                                                                                 |
| Línea Estratégica:                                         | Pacto por la sostenibilidad, Armonizar la producción agropecuaria con la conservación y el uso eficiente de los recursos naturales.                                                             |
| Componente:                                                | Producir conservando y conservar produciendo: potenciar las nuevas economías y asegure los recursos naturales para nuestro futuro.                                                              |
| Programa u Objetivo:                                       | Implementar estrategias e instrumentos económicos para que los sectores productivos sean más sostenibles, innovadores y reduzcan los impactos ambientales, con un enfoque de economía circular. |

| PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL.    | NUMERAL | NOMBRE                                                                    |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDOS POR LA VIDA 2020 -2023</b> |         |                                                                           |
| Línea Estratégica:                   | 2       | Nuestra Economía.                                                         |
| Componente:                          | 2       | Competitividad para los sectores productivos tradicionales: Agenda Agro.. |

|                       |                                                                                                                               |                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa              | 1                                                                                                                             | Productividad Agropecuaria y y reconversión de los sistemas a polos de desarrollo agrotecnológicos. |
| Indicador de Producto | Contribución al aumento de la productividad y reconversión de os sistemas productivos a polos de desarrollo agrotecnológicos. |                                                                                                     |

| PLAN DE DESARROLLO                                          | NUMERAL | NOMBRE                                      |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|
| <b>CAROLINA DEL PRÍNCIPE COMPROMISO DE TODOS 2020 -2023</b> |         |                                             |
| Línea Estratégica:                                          | 3       | Fortalecimiento Agroempresarial Carolinita. |
| Componente:                                                 | 1       | Agropecuaria                                |
| Programa:                                                   | 1       | Fomento de cadenas productivas              |
| Proyecto:                                                   | 3       | Proyectos Silvopastoriles gestionados.      |

### 3. EL PROBLEMA

#### 3.1. Formulación del problema:

En los últimos años la ganadería en Colombia viene enfrentando una difícil situación debido al alto costo de los insumos necesarios para llevar a cabo dicha actividad, al alto valor de las tierras, al costo del ganado y al incremento de los impuestos, todo lo cual aumenta su costo de producción. Por otro lado, el precio de la carne y la leche se han vuelto poco competitivos y de acuerdo con esto la ganadería se ha vuelto insostenible debido a la disminución de su rentabilidad. Además, con los avances tecnológicos y la globalización de los mercados los estándares del consumidor se han vuelto más exigentes, a lo que se le suma la concientización del cliente en el ámbito de sostenibilidad, lo que obliga a las producciones a adaptarse a dichas exigencias y requerimientos o a quedar por fuera de mercado.

La producción ganadera tiene gran importancia para la economía rural, sectorial y la oferta alimentaria del país, contribuyendo con el 3,6 % del PIB nacional y con el 27% del PIB agropecuario y dentro de este con el 64% del pecuario. Igualmente representa el 7% del empleo nacional y el 28% de los empleos rural, la ganadería no cuenta con las suficientes estrategias en el marco de la sustentabilidad económica y de la ambiental. De igual forma, la actividad se ha caracterizado por un manejo empírico en el campo de la tecnología, el manejo ambiental, la administración empresarial, la evaluación económica y el encadenamiento con otros sectores productivos y con los consumidores, lo que no ha permitido impulsar los cambios que requiere el sistema ganadero para llegar a ser competitivo y poder enfrentar las actuales y venideras relaciones en los contextos nacional e internacional.

En país cuenta con alrededor de 15 millones de hectáreas óptimas para la producción ganadera, pero se tienen alrededor de 115 millones utilizadas en esta actividad, situación a la que el departamento de Antioquia y sus municipios nos son ajenas debido a las inapropiadas prácticas culturales que ubica esta actividad como una de las mayores deforestadoras de bosques, esto desencadena en la necesidad de más áreas de tierra para aumentar el inventario animal conllevando a que hoy en el país tengamos 0,6 UGG/Hectáreas, de acuerdo al anuario estadístico de Antioquia hoy Antioquia cuenta con una 1,8 millones de hectáreas destinadas a la ganadería lo que demuestra la urgencia de mejorar las prácticas en el departamento.

Una de las alternativas para mitigar los impactos negativos ocasionados por la ganadería son los sistemas Silvopastoriles los cuales buscan una sinergia entre la producción y el medio ambiente, la ganadería y sus efectos ocasionados al medioambiente cobra gran importancia al considerar la gran extensión de tierras dedicadas a esta actividad, la cual se considera que esta alrededor del 27% de la superficie total del planeta está dedicada a pastizales y si le sumamos a estos la poca tecnificación en la producción se convierte en unas de las actividades que genera mayores efectos al planeta; en relación a Colombia ocupa el 35% por encima del porcentaje mundial situación a la que no es ajena el departamento de Antioquia y el municipios de Carolina del Príncipe donde el porcentaje se encuentra en el uso actual de la tierra se distribuye así: 51.49% pastos, 39.29% bosques y rastrojos, el 7.22% agua y el 2% área degradada, del 51,49% que está dedicado al sector ganadero del territorio correspondiente a unas 8465 hectáreas en las cuales se tienen un inventario animal de 5.140 cabezas lo que nos presenta una capacidad de carga promedio de 1,65 animales/hectárea, valor muy por debajo comparados con municipios del altiplano, del total del inventario animal el 75 % está dedicado a la producción de leche correspondiente 3855 vacas con promedio de 12 litros por animal, el 25% está dedicado a la cría y ceba de ganado correspondiente a unas 1285 cabezas según datos de la secretaria de agricultura y Medio Ambiente del municipio.

**Problema:**

Las Deficientes estrategias productivas para los pequeños productores rurales del municipio de Gómez Plata en el departamento de Antioquia, ha dado lugar a una disminución de sus ingresos. Esto, genera a su vez la baja sostenibilidad de las pocas estrategias implementadas por parte de las diferentes entidades gubernamentales. La baja productividad han sido uno de los detonantes principales para que los productores realicen la deforestación, asociado a la quema indiscriminada, dejando los suelos desprotegidos y con poca vegetación, provocando cambios irreversibles en las diferentes regiones, asociado a este fenómeno se encuentra la ganadería extensiva, la cual es manejada con conocimientos ancestrales, Este fenómeno se presenta en los municipios, con suelos pobres y estériles por la aplicación indiscriminada de plaguicidas, fungicidas y herbicidas, lo que ha provocado a la vez el desplazamiento de la fauna y la tala indiscriminada de la flora, viéndose también afectadas las fuentes hídricas por la disminución en su caudal. En muchos de los suelos se establecen gramíneas como alimento para el ganado bovino, con el agravante que en las épocas de sequía se presenta escases de alimento y agua para los animales, sumándole la falta de sombrío, lo que genera altas temperaturas y cambios en los comportamientos de los semovientes. La preocupación es mundial, respecto al cambio climático y su principal efecto es la tala de árboles y el poco conocimiento de los productores al momento de establecer sus proyectos productivos.

La protección hídrica también juega un papel muy importante en el establecimiento y el desarrollo de los sistemas Silvopastoriles con de rotación de potreros, porque se relacionan distintos factores como suelo, planta, animal y hombre. La falta de tecnificación y educación en las producciones ganaderas han ocasionado que los productores cada día deforesten más los bosques en busca de tener más animales que compensen la necesidad de recursos logrando lo contrario ya que están ampliando el área la cual requiere más administración para lo cual se plantea el paquete tecnológico el cual integra el acompañamiento técnico capacitaciones para desarrollar el proyecto productivo encaminado a cada uno de los productores de acuerdo a sus conocimientos y capacidades, logrando integrar al productor con el agronegocio de una manera práctica y lógica.

La ganadería apoyada en prácticas adecuadas de manejo y mantenimiento de praderas, ofrece

tentadoras perspectivas para la reconversión del sistema de producción ganadero actual, permitiendo recuperar la capacidad productiva de las praderas y disminuir la presión sobre el bosque natural que actualmente muestra una alta tasa de deforestación. Se pretende transformar los sistemas rudimentarios y tradicionales, que hacen que nuestras tierras utilizadas en la ganadería tradicional sean inadecuadamente explotadas. De otro lado, el sistema propuesto, permite hacer uso más eficiente de la tierra, pastos y bosques, aumentando la capacidad de carga y por consiguiente los rendimientos por unidad de área tanto en carne como en leche. La presente propuesta busca establecer una alternativa de producción como modelo de desarrollo humano sostenible en los aspectos económico, social y ambiental partiendo de la cultura del ganadero que está en el medio y siente las consecuencias del manejo tradicional de la ganadería extensiva; este cuenta con recursos representados en semovientes, tierras, infraestructuras adecuadas y alguna base técnica susceptible de mejoramiento.

Por estas razones, es necesario proponer estrategias que contribuyan a mejorar los inconvenientes en el aprovechamiento de los recursos; situación a la que no son ajenas la familia ganadera del municipio por tal motivo se pretende implementar un modelo técnico, económico y ambiental, para mejorar la productividad y calidad de vida de la población.

### 3.2. Causas del problema:

- Inadecuadas prácticas de pastoreo de forrajes.
- Procesos deficientes de transferencia de conocimientos a los productores ganaderos.
- Falta de preparación de la población para enfrentar los procesos de mitigación de los impactos ambientales.
- Ausencia de profesionales y técnicos que mejoren los conocimientos y prácticas realizadas en las producciones.

### 3.3 Las consecuencias directas de no resolver el problema:

- Bajos ingresos de los productores e incremento de la pobreza.
- Baja producción de carne y leche por la falta de alimentos.
- Dificultad en la comercialización de productos.
- Practicas inadecuadas en las producciones como quemas y uso excesivo de agroquímicos.
- Deforestación de bosque para ampliar el área pecuaria.

### 3.4 La consecuencia indirecta o mayor de no resolver el problema:

- Escases de oportunidades laborales y productivas.
- Baja oferta forrajera para los animales en la temporada de sequía.
- Deterioro de la producciones por prácticas inadecuadas.

## 4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

| Niveles de objetivos                                                                            | Indicador – Meta (Cuali-cuantitativo) <sup>(1)</sup> (cuánto, cuándo, características) | Medios de verificación <sup>(2)</sup>     | Linea de base (valor original – sin propuesta) | Supuestos <sup>(3)</sup> (Requerimientos externos) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| OBJETIVO A NIVEL DE FIN (superior, asociado al numeral 3-3)<br>Para el municipio <sup>(4)</sup> | 35 sistemas Silvopastoriles con rotación de potreros                                   | Sistemas Silvopastoriles establecidos con | 0 procesos de sistemas Silvopastoriles         | Proyectos Silvopastoriles gestionados.             |

EEPPM – SUBGERENCIA AMBIENTAL  
 AREA GESTIÓN AMBIENTAL  
 PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                             |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mejorar la competitividad y productividad sostenible de los ganaderos del municipio de Carolina del Príncipe mediante la implementación de sistemas Silvopastoriles con rotación de potreros.<br>- Para EPM <sup>(5)</sup>                                                                                                                                             | implementados para<br>Mejorar la competitividad y productividad sostenible de los ganaderos del municipio de Carolina del Príncipe.                | rotación de potreros en los predios de los 35 productores.                                                                               | con rotación de potreros en el municipio establecidos durante este periodo. | Dentro del plan de desarrollo municipal de CAROLINA DEL PRÍNCIPE COMPROMISO DE TODOS 2020 -2023. |
| Implementar y fortalecer proyectos productivos con enfoque regional, que permitan mejorar la productividad de los cultivos, la calidad de los productos, el desempeño ambiental y las buenas prácticas, como aporte a la conservación de la biodiversidad y al desarrollo social y económico en el territorio rural de los municipios del Norte y Nordeste Antioqueño. |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                             |                                                                                                  |
| OBJETIVO A NIVEL DE PROPÓSITO <sup>(6)</sup> (objetivo del proyecto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 sistemas Silvopastoriles establecidos con rotación de potreros.</li> <li>• 105 hectáreas en</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos Diagnóstico inicial de la finca y final.</li> <li>• Diseño establecido de</li> </ul> | 35 ganaderos del municipio.                                                 | Mejorar los procesos de conservación ambiental y prácticas productivas de                        |

EEPPM – SUBGERENCIA AMBIENTAL  
 AREA GESTIÓN AMBIENTAL  
 PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | sistemas silvopastoril establecidas.                                                                                                                                                                                                                                                           | la finca con diseños establecidos y planos de la finca elaborados con dron.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Fotos, listados de asistencia</li> <li>Actas de reuniones.</li> </ul>                                                                                                                      |                              | los ganaderos del municipio.                                                                |
| <b>OBJETIVOS A NIVEL DE PRODUCTOS <sup>(7)</sup></b><br><br>1. Desarrollar evento de formación y de capacitación de talento humano dirigido a los ganaderos | <ul style="list-style-type: none"> <li>35 productores atendidos por mes.</li> <li>12 capacitaciones sobre sistemas Silvopastoriles.</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actas de visitas firmadas.</li> <li>Informe de capacitaciones realizadas y registro fotográfico.</li> </ul>                                                                                                                                                                   | 35 ganaderos del municipio.  | Mejorar los sistemas de producción ganaderos con prácticas amigables con el medio ambiente. |
| 2. Mejorar los métodos de producción ganaderos tradicionales con la implementación de sistemas Silvopastoriles con rotación de potreros.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>35 productores que recibieron insumos, herramientas y servicios tecnológicos entregados.</li> <li>35 sistemas establecidos.</li> <li>35 hectáreas con establecimiento Silvopastoriles.</li> <li>35 predios con cercos eléctricos instalados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actas de entrega de insumos, Herramientas y servicios tecnológicos firmados más evidencia fotográfica.</li> <li>Informes, planos y registro fotográfico de cada predio.</li> <li>Informes, planos y registro fotográfico de cada predio.</li> <li>Actas de visitas</li> </ul> | 35 ganaderos del municipio.. | Mejorar los sistemas de producción ganaderos con prácticas amigables con el medio ambiente. |

EEPPM – SUBGERENCIA AMBIENTAL  
 AREA GESTIÓN AMBIENTAL  
 PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>14000 árboles establecidos y 3500 plántulas de ramoneo sembradas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>firmadas, actas de entrega de insumos, parcelas con cercas operando, evidencias fotográficas.</li> <li>Actas de visitas firmadas, actas de entrega de árboles, parcelas con cercas operando, evidencias fotográficas.</li> </ul> |                             |                                                                                             |
| 3. Aumentar el nivel de la calidad de vida de las familias ganaderas mediante la adopción de tecnologías de producción sostenibles al medio ambiente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>35 predios con análisis de suelo realizado el cual contenga las recomendaciones de fertilización.</li> <li>35 predios con carga animales ajustada.</li> <li>35 planes de manejo establecidos de acuerdo a las condiciones de cada predio.</li> <li>35 planes de fertilización realizados para cada predio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe del laboratorio con análisis de suelo y recomendaciones.</li> <li>Informe, actas de visitas firmadas, formato de recomendaciones.</li> </ul>                                                                             | 35 ganaderos del municipio. | Mejorar los sistemas de producción ganaderos con prácticas amigables con el medio ambiente. |
| 4. Integral el manejo productivo y administrativo de la                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>35 predios con Ganadería de precisión.</li> <li>35 predios con parámetros</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Actas de visitas firmadas, actas de entrega de insumos, parcelas con cercas</li> </ul>                                                                                                                                           | 35 ganaderos del municipio. | Mejorar los sistemas de producción ganaderos con prácticas                                  |

|                                                                                                                                                                         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|
| producción ganadera.                                                                                                                                                    | técnicos calculados. | operando, evidencias fotográficas, mapa físico del predio con las áreas de los potreros, fotografías aéreas.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de visitas firmadas, informe de costos técnicos calculados.</li> <li>• Actas de visitas y entrega de los registros.</li> <li>• Actas de visitas firmadas, informe de costos técnicos calculados.</li> </ul> |  | amigables con el medio ambiente. |
| <b>5. LAS ACTIVIDADES</b>                                                                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| 5.1. Lluvia de actividades y secuencia lógica de realizarlas, partiendo de cada objetivo a nivel de PRODUCTO                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| <b>PRODUCTO UNO: DESARROLLAR EVENTO DE FORMACIÓN Y DE CAPACITACIÓN DE TALENTO HUMANO DIRIGIDO A LOS GANADEROS.</b>                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| <b>Actividades Secuenciales<sup>(8)</sup></b>                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| 1. 24 visitas de acompañamiento técnico realizadas a cada beneficiario.                                                                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| 2. 1 taller de Aprendizaje sobre la importancia de la toma de una muestra de suelo.                                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| 3. 2. Días de Campo sobre sistemas de rotación: 1. Periodo de ocupación de potreros. 2. número de Potreros. 3. Aforos de Pasto. 4. Periodo de descanso de los potreros. |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| 4. 2 Talleres de Aprendizaje Buenas practicas ganaderas aplicadas a la conservación ambiental.                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| 5. 3 Talleres de Aprendizaje sobre manejo de praderas.                                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| 6. 4 Talleres de Aprendizaje sobre Implementación de sistema de costos en sistemas de rotación.                                                                         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| <b>PRODUCTO DOS: MEJORAMIENTO DE LOS MÉTODOS PRODUCCIÓN GANADERA TRADICIONAL CON LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS SILVOPASTORILES CON ROTACIÓN DE POTREROS.</b>            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |
| <b>Actividades Secuenciales</b>                                                                                                                                         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                  |

|                                                                                                                                                                                                          |                                      |                                |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Diseño de cada uno de los predios con la agrupación de potreros a establecer con mapa de cada finca.                                                                                                  |                                      |                                |                               |
| 2. Entrega de insumos y herramientas para el establecimiento.                                                                                                                                            |                                      |                                |                               |
| 3. Instalación de cercos de acuerdo a diseño establecido.                                                                                                                                                |                                      |                                |                               |
| 4. Siembra de árboles y plántulas de ramoneo.                                                                                                                                                            |                                      |                                |                               |
| 5. Rotación de potreros establecido.                                                                                                                                                                     |                                      |                                |                               |
| 6. Sistema silvopastoril establecido con rotación de potreros.                                                                                                                                           |                                      |                                |                               |
| <b>PRODUCTO TRES: AUMENTAR EL NIVEL DE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS FAMILIAS GANADERAS MEDIANTE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLES AL MEDIO AMBIENTE.</b>                                 |                                      |                                |                               |
| <b>Actividades Secuenciales<sup>(8)</sup></b>                                                                                                                                                            |                                      |                                |                               |
| 1. 1 análisis de suelo realizado del predio con recomendaciones realizado a cada predio.                                                                                                                 |                                      |                                |                               |
| 2. 3 hectáreas de pastos mejoradas por cada productor con capacidad de carga establecida.                                                                                                                |                                      |                                |                               |
| 3. 1 plan de manejo de praderas establecido para cada predio.                                                                                                                                            |                                      |                                |                               |
| 4. 1 plan de fertilización realizado para cada predio.                                                                                                                                                   |                                      |                                |                               |
| <b>PRODUCTO CUATRO: INTEGRAL EL MANEJO PRODUCTIVO Y ADMINISTRATIVO DE LA PRODUCCIÓN GANADERA.</b>                                                                                                        |                                      |                                |                               |
| <b>Actividades Secuenciales<sup>(8)</sup></b>                                                                                                                                                            |                                      |                                |                               |
| 1. Registros técnicos elaborados y entregados a los beneficiarios.                                                                                                                                       |                                      |                                |                               |
| 2. Costos de producción establecidos y ajustados a cada productor.                                                                                                                                       |                                      |                                |                               |
| <b>6. GRUPO DE TRABAJO Y RECURSOS FISICOS</b>                                                                                                                                                            |                                      |                                |                               |
| 6.1 Equipo de trabajo y recurso físico involucrado <b>por cada actividad</b> (se deben describir tantos equipos de trabajo, como recursos físicos requeridos por cada actividad definida en el proyecto) |                                      |                                |                               |
| <b>EQUIPO DE TRABAJO</b>                                                                                                                                                                                 |                                      |                                |                               |
| Profesión-Perfil                                                                                                                                                                                         | Grado de utilización <sup>(9)</sup>  | Costo Unitario <sup>(10)</sup> | Costo recurso <sup>(11)</sup> |
| Profesional en Zootecnista, Veterinario o carreras afines que demuestren experiencia en el trabajo requerido, Con experiencia mínima de 2 años en proyectos y conocimiento del sector ganadero.          | 100%                                 | \$3.200.000                    | \$82.707.693                  |
| Coordinador de proyectos nordeste                                                                                                                                                                        | 7,1%                                 | \$4.900.000                    | \$7.250.000                   |
| <b>Total Recurso Humano</b>                                                                                                                                                                              |                                      |                                | <b>\$89.957.693</b>           |
| <b>RECURSO FÍSICO (devolutivos y no devolutivos)</b>                                                                                                                                                     |                                      |                                |                               |
| Tipo y características <sup>(12)</sup>                                                                                                                                                                   | Grado de utilización <sup>(13)</sup> | Costo Unitario                 | Costo recurso                 |
| <b>Insumos</b>                                                                                                                                                                                           | <b>100%</b>                          | \$ 6.132.350                   | \$214.632.250                 |
| <b>Servicios tecnológicos</b>                                                                                                                                                                            | <b>100%</b>                          | \$ 185.000                     | \$6.475.000                   |
| <b>Agrupación de potreros</b>                                                                                                                                                                            | <b>100%</b>                          | \$ 1.157.000                   | \$40.495.000                  |
| <b>Herramientas</b>                                                                                                                                                                                      | <b>100%</b>                          | \$ 156.000                     | \$5.460.000                   |

|                             |      |            |                      |
|-----------------------------|------|------------|----------------------|
| Talleres y capacitaciones   | 100% | \$ 144.000 | \$5.040.000          |
| Papelería y dotación.       | 100% | \$ 14.400  | \$504.000            |
| <b>Total Recurso físico</b> |      |            | <b>\$272.606.250</b> |

7. **PRESUPUESTO – POR RUBRO** (es el resumen del presupuesto del proyecto para todas las actividades definidas anteriormente, discriminado por rubros de costo directo, las inversiones (cuando se requieran comprar activos), los costos indirectos (cuando la obra o la actividad vaya a ser subcontratada por el municipio o por la CAR), los costos de legalización, los impuestos y las pólizas (cuando se vaya a subcontratar) SE DEJA EL CUADRO 8 Y ESTE SALE (ES PARA USO INTERNO)

|                                                               |                      |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>                                          |                      |
| - Honorarios Transporte y desplazamiento                      | \$89.957.693         |
| - Insumos, materiales                                         | \$264.230.750        |
| - Maquinaria y equipos                                        | \$8.375.500          |
| - Otros ¿Cuál?                                                | \$                   |
| <b>COSTO DIRECTO – PROYECTO</b>                               | <b>\$362.563.943</b> |
| INVERSIONES <sup>(13)</sup>                                   | \$                   |
| COSTO INDIRECTO (%) (administración, imprevistos, excedentes) | \$                   |
| LEGALIZACIÓN, IMPUESTOS Y PÓLIZAS                             | \$                   |
| <b>COSTO TOTAL - PROYECTO</b> $\Sigma$                        | <b>\$362.563.943</b> |

8. **PRESUPUESTO – POR ITEMS** (como se va a pagar en el convenio interadministrativo EPM-Municipio)

| Descripción del ítem      | Aporte (\$)          |
|---------------------------|----------------------|
| Asistencia técnica        | \$82.707.693         |
| Insumos                   | \$214.632.250        |
| Servicios tecnológicos    | \$6.475.000          |
| Agrupación de potreros    | \$40.495.000         |
| Herramientas              | \$5.460.000          |
| Talleres y capacitaciones | \$5.040.000          |
| Papelería y dotación.     | \$504.000            |
| Coordinación              | \$7.250.000          |
| <b>TOTAL</b>              | <b>\$362.563.943</b> |

| 9. EL CRONOGRAMA                                                                                 |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Producto                                                                                         | Actividad                                          | Observación                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Meta  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                                  |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 20 | Mes 21 | Mes 22 | Mes 23 | Mes 24 |
| 1. DESARROLLAR EVENTO DE FORMACIÓN Y DE CAPACITACIÓN DE TALENTO HUMANO DIRIGIDO A LOS GANADEROS. | Asesoría técnica y acompañamiento en la producción | El técnico realizara una visita mínimo cada 30 días durante los 24 meses de duración del proyecto en los cuales realizara con el beneficiario las recomendaciones pertinentes para el establecimiento del sistema silvopastoril, igualmente en el registro y control y administración.                | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      | x      |
|                                                                                                  | capacitación 1                                     | Capacitar a los productores sobre la importancia de la toma de una muestra de suelo, para implementar un plan de fertilización basados en el análisis de suelo y las necesidades de los cultivos según su edad, Luminosidad, Altura, Variedad, temperatura, densidad de siembra, producción esperada. |       | x     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**EEPPM – SUBGERENCIA AMBIENTAL**  
**AREA GESTIÓN AMBIENTAL**  
**PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO**

[illegible]

**EEPPM – SUBGERENCIA AMBIENTAL**  
**AREA GESTIÓN AMBIENTAL**  
**PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO**

[illegible]

**EEPPM – SUBGERENCIA AMBIENTAL**  
**AREA GESTIÓN AMBIENTAL**  
**PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO**

[illegible]

EEPPM – SUBGERENCIA AMBIENTAL  
 AREA GESTIÓN AMBIENTAL  
 PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO

|  |                                                                 |                                                                                                                                                                  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|  | Registros técnicos elaborados y entregados a los beneficiarios  | Se entregara una cartilla a cada productor para llevar los registros tantos productivos como administrativos de la finca.                                        |  |  |  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |  |
|  | Costos de producción establecidos y ajustados a cada productor. | Con la ayuda del cuadernillo de registro y los conocimientos adquirido por los productores se realizara el levantamiento de costos de producción de cada predio. |  |  |  |   |   | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |  |

| 10. PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDAS POR EL PROYECTO: |           |       |
|--------------------------------------------------------|-----------|-------|
| Permiso, licencia, autorización                        | Otorgante | Fecha |
| N/A                                                    | N/A       | N/A   |

| 11.              | 12. ENTIDADES Y ORGANIZACIONES PARTICIPANTES |                                     |                                     |                                    |                   |        |                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aportante        | Aporte (\$)                                  | Vigencia presupuestal 2021 (24,57%) | Vigencia presupuestal 2022 (40,35%) | Vigencia presupuesta 2023 (35,09%) | Aporte total (\$) | (%)    | Destinación del aporte <sup>(14)</sup>                                                   |
| Municipio        | \$173.822.250                                | \$42.701.126                        | \$70.132.450                        | \$60.988.675                       | \$173.822.250     | 47,9 % | Equipos, insumos, agrupación productiva, servicios tecnológicos.                         |
| EPM              | \$188.741.693                                | \$46.366.232                        | \$76.152.030                        | \$66.223.431                       | \$188.741.693     | 52,1 % | Asistencia técnica, Talleres y capacitación, papelería y dotación, materiales e insumos. |
| Comunidad        |                                              |                                     |                                     |                                    |                   |        |                                                                                          |
| Institución /CAR |                                              |                                     |                                     |                                    |                   |        |                                                                                          |
| Institución 1    |                                              |                                     |                                     |                                    |                   |        |                                                                                          |
| Institución 2    |                                              |                                     |                                     |                                    |                   |        |                                                                                          |
| Total aportes    | \$362.563.943                                | \$89.067.358                        | \$146.284.480                       | \$127.212.105                      | \$362.563.943     | 100%   |                                                                                          |

| 13. APROBACIÓN DEL PROYECTO |                                                      |       |       |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|
| NOMBRE                      | CARGO                                                | FECHA | FIRMA |
| CAMILA JIMÉNEZ CORREA       | Profesional Ambiental y Social                       |       |       |
| SANDRA YANNETH RÍOS GALLEGU | Gestor Equipo Cuenca Porce                           |       |       |
| JOSÉ ENRIQUE LONDOÑO MAYA   | Jefe de Unidad Ambiental y Social Generación Energía |       |       |
| ÁLVARO LEÓN OSPINA          | Director Planeación Generación Energía               |       |       |
| CARLOS ANDRÉS PÉREZ VÁSQUEZ | Alcalde Municipal Carolina del Príncipe.             |       |       |

