



1. CONTRIBUCION A LA POLITICA PUBLICA

1.1. Contribución Al Plan Nacional De Desarrollo

| | |
|--|--|
| Nombre del Plan | Pacto por Colombia, pacto por la equidad |
| Pacto | Pacto por la equidad política social moderna centrada en la familia eficiente, de calidad y conectada a mercados |
| Línea Estratégica | Que nadie se quede atrás: acciones coordinadas para la reducción de pobreza |
| Programa | Inclusión Productiva De Pequeños Productores Rurales |
| Nombre Del Sector | Agricultura Y Desarrollo Rural |
| Pacto por la productividad y la equidad en las regiones: | Conectar y potenciar la despensa sostenible de la región con el país y el mundo. |

1.2. Plan de Desarrollo Departamental

| | |
|------------------------|---|
| Nombre del Plan | Es El Tiempo De Casanare Productivo, Equitativo Y Sostenible |
| Nombre de la Dimensión | Económica |
| Nombre Del Sector | Agropecuario |
| Línea Estratégica | Productividad Con Sostenibilidad Para El Progreso De Casanare |
| Programa | Es El Tiempo De La Productividad Sostenible |

1.3. Plan de desarrollo Municipal

| | |
|-------------------|--|
| Nombre del Plan | Hato corozal alto y sostenible 2020 - 2023 |
| Línea Estratégica | Hato corozal alto y sostenible por el fortalecimiento del agro, la conservación ambiental y el turismo |
| Nombre Del Sector | Agropecuario Y Productivo |
| Programa | Hato corozal productiva y con proyección regional |

1.4. Indicador de bienestar que Impacta el Desarrollo del Proyecto:

| OBJETIVO | OBJETIVO ESPECIFICO | INDICADOR DE BIENESTAR | META | LINEA BASE | META DEL CUATRIENIO |
|---|---|--|--|------------|---------------------|
| Avanzar en el posicionamiento de sus apuestas productivas, con productos diferenciados y sustentables, que permitan desarrollar y afianzar el aparato productivo del municipio de Hato Corozal. | Trabajo decente crecimiento económico y | Nº de usuarios atendidos del sector agropecuario | Atender 100 usuarios del sector agropecuario | 0 | 100 |

**1.5. Título del Proyecto Presentado:**

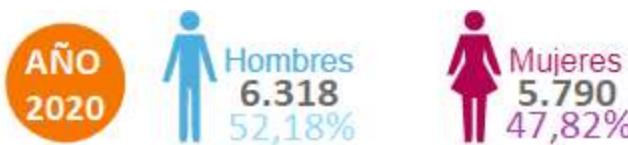
Fortalecimiento A Pequeños Y Medianos Productores Ganaderos Lecheros Mediante Unidades Productoras Con Biotecnología De Transferencia De Embriones Y Acompañamiento Técnico En El Municipio De Hato Corozal - Casanare

2. Condiciones Actuales. Haga una clara descripción del problema o necesidad presentado, identificando las causas y efectos relacionados, y las condiciones particulares de la misma, en términos de Población, Zona o Área Afectada, Caracterización del Uso del Suelo y/o Económica.

2.1. Descripción Situación Actual:**CARACTERIZACION DE LA POBLACION DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE**

La población total del municipio de Hato Corozal a 2020 según proyecciones DANE es de 12.108 habitantes, equivalente al 2,78% de la población del departamento de Casanare y el 0,024% a la población del país (50.372.424) para el mismo periodo. La distribución de la población por sexo para el año 2020 refleja predominio de los hombres, con un total de 6.318, que al realizar el cálculo es el 52,18% de la población, al igual el total de las mujeres para la vigencia en cuestión es de 5.790 y equivale al 47,82%. (Ver gráfica1).

GRAFICA1: Distribución de la población (proyecciones DANE 2018-2020) Municipio de Hato Corozal, departamento de Casanare por sexo, año 2020

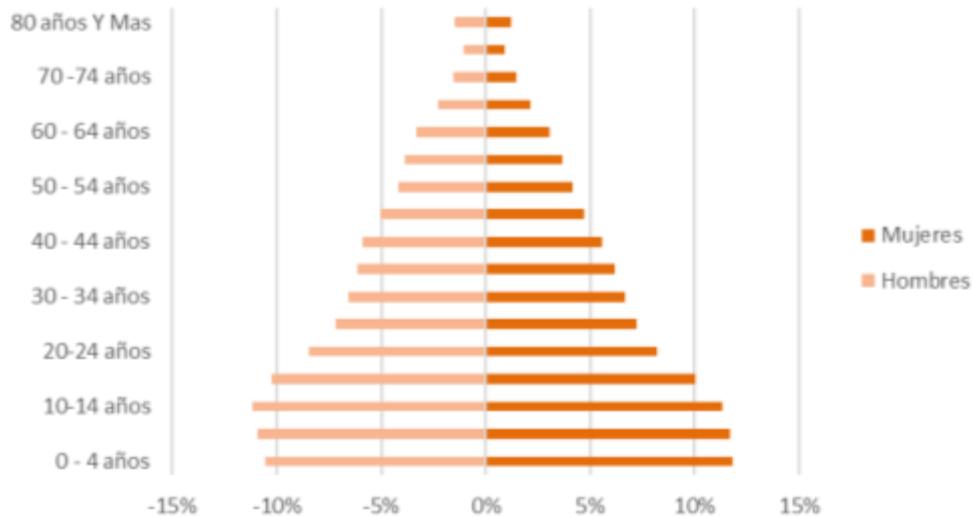


Fuente: Proyección de población 2018-2023. DANE.

Al graficar la pirámide poblacional del municipio de Hato Corozal para el año 2020 se observa una pirámide poblacional progresiva, típica de regiones subdesarrolladas. Con un gran porcentaje de población menor de cuatro años (12,26%). Con una base ampliada que refleja índices de natalidad altos e índices de mortalidad altos también.

GRAFICA 2: Pirámide poblacional del municipio de Hato Corozal (proyecciones DANE 2018-2023), año 2020

PIRÁMIDE POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, AÑO 2020



Fuente: Proyección de población 2018-2023. DANE.

Así mismo se muestra la población discriminada por edades del enfoque generacional del municipio de Hato Corozal Departamento de Casanare en la siguiente tabla:

| GRUPO ETAREO (ENFOQUE GENERACIONAL) | GENERO | | SUBTOTALS |
|--|--------------|--------------|---------------|
| | Hombre | Mujer | |
| 0-4 años | 665 | 683 | 1.348 |
| 5 -14 años | 1.394 | 1.335 | 2.729 |
| 15 -19 años | 646 | 582 | 1.228 |
| 20 -34 años | 1.406 | 1.280 | 2.686 |
| 35 - 59 años | 1.590 | 1.404 | 2.994 |
| 60 en adelante | 617 | 506 | 1.123 |
| TOTAL, DE POBLACION DE REFERENCIA | 6.318 | 5.790 | 12.108 |

Tabla 1. Población del Municipio de Hato Corozal. Fuente: Proyección de población 2018-2023. DANE.

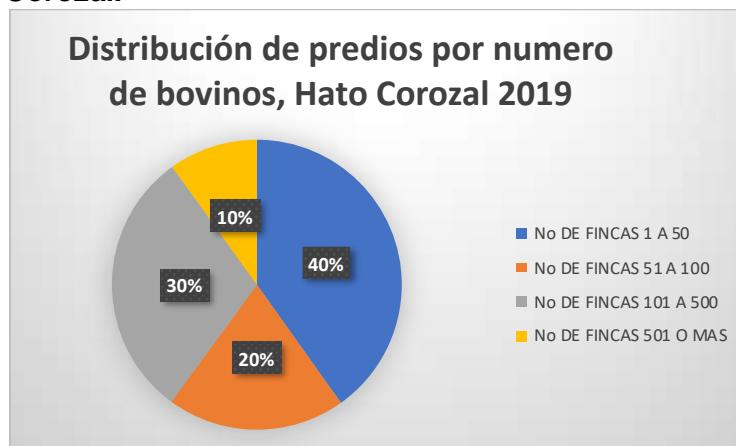
En el trópico bajo la producción de leche nació como la oportunidad de aprovechar algunos litros de más de algunas vacas con cierta habilidad materna, y esa oportunidad se potencializó con la cercanía y facilidad de acceso de esas producciones a los centros de consumo; el municipio de Hato Corozal no es ajeno a esta dinámica, actualmente las producciones que han encontrado en la producción de leche bajo el sistema del doble propósito una oportunidad de incorporar ingresos por este rubro, están precisamente ubicadas sobre el margen de las vías principales y relativamente cerca del centro de consumo que para este caso es el casco urbano del municipio.

Los ganaderos ubicados en lo que pudiera denominarse como el cordón lechero del municipio de Hato Corozal, en su propósito de aprovechar su potencial para la producción de leche derivada de vacas con alguna habilidad materna, han mejorado sus pasturas y técnicas de pastoreo, constituyéndose este como el primer paso efectivo para el establecimiento de una producción de leche en el trópico bajo; la segunda acción a implementar debe ser la incorporación de genética que pueda aprovechar estas

primeras mejoras y experiencia administrativa adquirida, este proyecto suplirá esa segunda fase (incorporar la genética) y su duración será de alrededor de 3 años tiempo necesario en la biología del proceso para que los embriones entregados, nazcan, desteten, se preñen, den nuevas crías y puedan expresar en su producción en la lactancia, en términos de ganadería estos tiempos son infalibles y los procesos de mejoramiento deben enmarcarse dentro de estos tiempos, durante esta fase los productores adquirirán aún más destrezas administrativas y técnicas, para que finalmente cuando llegue el tiempo en que los nuevos animales entren en producción sea necesario el alistamiento de una tercera fase que será la de dotación de equipos e infraestructura productiva. En resumen:

- Fase 1. Mejoramiento de la gestión de pastoreo
- Fase 2. Incorporación de genética más productiva
- Fase 3. Dotación de equipos e infraestructura

La ganadería en Hato Corozal.



Fuente: Censos pecuarios, ICA, 2019.

El municipio de Hato Corozal cuenta para 2019 con 1.494 predios dedicados a la ganadería, es importante anotar que la categoría de predios con mayor porcentaje de presencia es la de 1 a 50 animales con un total del 40% de los predios, es decir el rango denominado “pequeño ganadero”, Y son estas pequeñas explotaciones las que precisan la incorporación de un nuevo rubro - la leche- para poder darle cierre financiero a su actividad económica.

| MUNICIPIO | TERNERAS <1 AÑO | TERNEROS <1 AÑO | HEMBRA S 1 - 2 AÑOS | MACHOS 1 - 2 AÑOS | HEMBRA S 2 - 3 AÑOS | MACHOS 2 - 3 AÑOS | HEMBRA S > 3 AÑOS | MACHOS > 3 AÑOS | TOTAL BOVINOS - 2019 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------------|
| HATO COROZAL | 31.070 | 23.110 | 22.596 | 29.277 | 26.090 | 29.431 | 111.269 | 31.262 | 304.105 |
| PORCENTAJE EN LA POBLACION | 10% | 8% | 7% | 10% | 9% | 10% | 37% | 10% | |

En el cuadro anterior puede evidenciarse que el municipio de Hato Corozal tiene una dinámica ganadera propia, es decir posee un importante hato de cría conformado por 111.269 hembras mayores de 3 años (en edad reproductiva), que equivalen al 37% de la población del hato, crío en el año anterior 23 mil terneros machos que se cebarán en los predios de pie de monte del municipio, este importante potencial para la cría se convierte también en una muy buena base como para pensar en una reconversión gradual hacia la producción de leche en el trópico bajo, eso sí en los predios que posean potencial para esta actividad.



2.2. Descripción del Problema:

La actividad ganadera en el departamento de Casanare es el principal medio de vida de miles de familias rurales, 15.973¹ predios dedicados a la ganadería; caracterizándose por tener baja productividad, debido entre otras causas a la baja implementación de tecnología, lo que hace que la rentabilidad de los sistemas ganaderos sea débil, colocando en riesgo la sostenibilidad económica de las familias, esto hace urgente la intervención de estrategias y programas permanentes de fortalecimiento nutricional, sanitario y genético complementado con un adecuado programa de manejo administrativo del hato ganadero enmarcados en la responsabilidad social y ambiental.

Casanare es por excelencia ganadero. La encuesta agropecuaria estima una población bovina de 26 millones de cabezas en el país. Casanare participa con el 6% del hato bovino del país como tercer hato ganadero a nivel nacional con aprox. 1.615.000 cabezas de las cuales aproximadamente el 93% corresponden a ganado de carne y el 7% ganado doble propósito. Los principales centros ganaderos del Departamento como son: Paz de Ariporo, Yopal, Aguazul, Maní, Tauramena, San Luis de Palenque, Trinidad, y Hato Corozal concentran alrededor del 70% del inventario ganadero del departamento.

El tipo de ganado predominante era el mestizo cebú por criollo, con parámetros de producción en cuanto a leche y ganancia de peso muy bajos y con unos porcentajes de fertilidad sobresalientes, debidos a su rusticidad.

Las áreas ocupadas en pastos, tanto naturales como introducidos, están casi en su totalidad destinadas a la ganadería; los mejoramientos a la nutrición bovina no son significativos en términos de forrajes, pues tan sólo el 3.8% son pastos introducidos y los restantes son naturales. Sin embargo, no se pueden desconocer las bondades nutricionales de algunas gramíneas y leguminosas nativas para la ganadería, ante lo cual es necesario definir prácticas de manejo para su conservación y uso.

El municipio de Hato Corozal, presenta las siguientes debilidades en las cadenas productivas de leche bovina:

- Bajo nivel de aprovechamiento del potencial agropecuario del departamento.
- Baja disponibilidad de sistemas de provisión y manejo del recurso hídrico.
- Bajo nivel tecnológico de los sistemas de producción.
- Deficiencia en el proceso de comercialización y constante variación de precios.
- Alta incidencia de problemas sanitarios.
- Baja cobertura y continuidad en la prestación del servicio de extensión rural.
- Bajo nivel de asociatividad y emprendimientos colectivos con enfoque sostenible.
- Limitado acceso del sector agropecuario a productos financieros.
- Baja articulación institucional, comunitaria y gremial.
- Ineficiente infraestructura destinada a procesos agroindustriales.
- Bajo cumplimiento de la normatividad vigente (BPA, BPG, BPO, BPM, INVIMA, Registro de Marca, Registro de Origen, Certificaciones verdes, etc.).
- La producción de materias primas no es constante durante todo el año ya que no existe suficiente apoyo a programas de proyectos productivos y/o de seguridad alimentaria.

¹ Censos pecuarios, ICA,2019.



- Bajo nivel de organización socio empresarial.
- Informalidad de muchas de las queseras que existen en el departamento.
- Muerte de semovientes durante las épocas de sequía.
- Los procesos de asociatividad son incipientes, falta cultura de alianzas empresariales.

A pesar de que la ganadería bovina representa la principal fuente de ingresos económicos de los campesinos y el apoyo de la institucionalidad con programas de asistencia técnica, proyectos productivos, infraestructura productiva, sanidad animal, apalancamiento crediticio entre otros, no ha sido suficiente para sacar los pequeños productores agropecuarios de la casi marginalidad en que se encuentran.

Los sistemas de producción desarrollados actualmente, están limitados por su baja capacidad financiera, altos costos de producción aunado a los elevados costos de los insumos requeridos para el desarrollo de las actividades pecuarias, la realización de prácticas inadecuadas en el manejo de los sistemas de producción debido a la baja e ineficiente prestación del servicio de asistencia técnica, el bajo nivel asociativo, gremial, empresarial y la debilidad en el mercadeo y comercialización constituyen las principales causas de pérdida de competitividad del sector pecuario en el Departamento.

La utilización de insumos en cantidad y calidad sin la adopción de las recomendaciones técnicas y la tecnología adecuada, inciden directamente sobre los rendimientos de las explotaciones agropecuarias, generando una baja calidad de los productos y afectación del nivel de ingresos de los productores rurales.

Los productores de leche han visto afectados sus ingresos debido a la baja productividad de las explotaciones ganaderas por falta de transferencia de tecnología para el mejoramiento de la ganadería con la introducción de razas que generen mayores rendimientos en la producción de leche con lo cual se mejora el nivel de ingresos de los pequeños productores al pasar en sabana de 3 litros/día a 9 litros/día.

Este proyecto es una manera práctica de luchar contra la pobreza y de brindar una esperanza a los pequeños productores, dándoles la posibilidad de acceder a genética de animales superiores, con el objetivo de ampliar sus niveles de producción de leche, y de esta manera contribuir al desarrollo socioeconómico de sus familias y de su región.

Este proyecto pretende mejorar en el mediano plazo la productividad en leche de noventa (90) familias en el municipio de Hato Corozal en el departamento de Casanare a través de la implementación de tecnologías de punta en la reproducción y alimentación de los bovinos.

Magnitud del problema:

Problema central:

Bajos niveles de producción lechera de la ganadería bovina en el municipio de hato corozal, departamento del Casanare

Magnitud del problema:

Actualmente en el municipio de hato corozal el promedio de producción lechera es de 3 litros/día/vaca, por debajo del promedio nacional el cual se encuentra en 6.3 litros/día/vaca.



El municipio de Hato Corozal cuenta para 2019 con 1.494 predios dedicados a la ganadería, es importante anotar que la categoría de predios con mayor porcentaje de presencia es la de 1 a 50 animales con un total del 40% de los predios, es decir el rango denominado “pequeño ganadero”, Y son estas pequeñas explotaciones las que precisan la incorporación de una nueva genética para producir animales más eficientes y productivos que le den cierre financiero a su actividad económica.

Rendimientos de Producción por debajo del Promedio Nacional y departamental en lo que respecta a la Producción de Leche bovina en las cadenas productivas de municipio de Hato Corozal del departamento de Casanare. El sector agropecuario del departamento del Casanare, en especial el municipio de Hato corozal acusa altos niveles de pobreza, con obstáculos para elevar su producción.

Descripción de Causas y Efectos Directos e Indirectos. (Mínimo dos por cada una)

CAUSAS DIRECTAS:

- Bajos niveles de rendimiento productivo de los animales dispuestos en las fincas de pequeños productores rurales
- Bajos niveles de acompañamiento integral y capacidad técnica en los productores agropecuarios

CAUSAS INDIRECTAS:

- Baja aplicación de transferencia y adopción de tecnología para el mejoramiento genético de las unidades productivas de ganadería.
- Baja implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas -BPG y adopción de tecnología en los sistemas de producción ganadera.

EFFECTOS DIRECTOS:

- Baja rentabilidad de los productores de leche en el municipio de Hato corozal.
- Baja calidad de vida de los pequeños productores de leche en el municipio de Hato Corozal.

EFFECTOS INDIRECTOS:

- Perdidas económicas para pequeños productores lecheros del municipio de Hato Corozal del departamento de Casanare.
- Aumento de la pobreza monetaria en la zona rural del municipio de Hato Corozal.



2.3. Identificación y Análisis de los Participantes. (Mínimo ingresar dos actores)

| ACTOR | ENTIDAD | POSICION | INTERESES O EXPECTATIVAS | CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN |
|---------------|---|---------------|---|---|
| Departamental | Casanare | Cooperante | Fortalecimiento de la productividad de la cadena carne-leche | Contribuir con la información necesaria para que se ejecute el proyecto |
| Municipal | Hato Corozal | Cooperante | Fortalecimiento de la productividad del sector ganadero como generador de ingresos para las familias campesinas | Aporte recursos para la ejecución del proyecto |
| Otros | Pequeños y medianos productores ganaderos del municipio de Hato Corozal | Beneficiario | Incrementar la rentabilidad del sistema de producción y nivel de ingresos económicos | Participación directa en la ejecución del proyecto |
| Otro | Comités de Ganaderos | Beneficiarios | Mejorar la productividad de la ganadería del municipio de Hato Corozal | Realizar acompañamiento al proyecto |
| Nacional | ICA | Cooperante | Velar por la implementación de sistemas de aseguramiento de calidad e inocuidad en Buenas Prácticas Pecuarias y agrícolas | Acompañamiento técnico al proyecto para promover la implementación en la Buenas Prácticas ganaderas las BPG |

• Indicar el tipo de consulta y coordinación que se ha dado o se dará entre los participantes:

Trabajo articulado con el Municipio para la ejecución del proyecto con el propósito de dar cumplimiento de las iniciativas priorizadas en el Plan De Desarrollo Municipal. El Municipio de Hato Corozal cuenta con información correspondiente a proyectos necesarios ejecutados, en ejecución y proyectados para el bienestar de la población rural. Para tal efecto se le asignan la formulación de planes, programas y proyectos para el desarrollo del sector rural y productivo en armonía con las disposiciones del orden departamental y nacional.



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL
HATO COROZAL-CASANARE

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

OFICIO

Fecha 22-06-2015

Página 9 de 52



2.4. Localización Geográfica y Caracterización Demográfica de la Zona donde se ubica Problema o Necesidad en forma Directa.

• Localización:

| REGIÓN | DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | CENTRO POBLADO | RESGUARDO | ESPECÍFICA |
|-----------|--------------|--------------|----------------|-----------|------------|
| ORINOQUIA | CASANARE | Hato Corozal | | | |

• Población Afectada:

| TIPO DE POBLACIÓN | CANTIDAD | FUENTE DE LA INFORMACIÓN |
|---|----------|--|
| La población afectada son productores Pequeños y medianos ganaderos del municipio de Hato Corozal | 1.494 | Según Base de datos secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Social y base de datos Censos pecuarios, ICA, 2019. |

| Edad | Genero | | Total, Población |
|--------------|--------------|----------|------------------|
| | Hombres | Mujeres | |
| 0 a 14 | 0 | 0 | 0 |
| 15 a 19 | 0 | 0 | 0 |
| 20 a 26 | 594 | 0 | 594 |
| 27 a 59 | 900 | 0 | 900 |
| Total | 1.494 | 0 | 1.494 |

**2.5. Caracterización del Uso del Suelo de la Zona Afectada por el Problema o Necesidad en forma Directa.** (Aplica sólo para los proyectos que involucran el uso del suelo en su ejecución).**3. Descripción General del Proyecto:** Haga una clara descripción de los objetivos del proyecto, describa su justificación y antecedentes, la población objetivo, área de ejecución entre otros.**3.1. Definición de Objetivos y Metas (General y Específicos).** (Mínimo dos objetivos específicos)

OBJETIVO GENERAL: Incrementar los niveles de producción lechera de la ganadería bovina en el municipio de hato corozal, departamento del Casanare

Indicador: Pequeños Productores Beneficiados Con Animales Con Mayor Capacidad De Producción Lechera.

Meta: 90

- **OBJETIVO ESPECÍFICO 1:** Aumentar el nivel de rendimiento productivo de los animales dispuestos en las fincas de pequeños productores rurales en el Municipio de Hato corozal del departamento de Casanare.
- **OBJETIVO ESPECÍFICO 2:** Aumentar la asistencia técnica y transferencia de tecnología a los productores para fortalecer las cadenas productivas de leche mediante del municipio de Hato Corozal del departamento de Casanare.
- **OBJETIVO ESPECÍFICO 3:** Mejorar las buenas prácticas ganaderas en el Municipio de Hato Corozal, Departamento de Casanare.
- **OBJETIVO ESPECÍFICO 4:** Aumentar la adopción de tecnología en los sistemas de producción ganadera.

Indicadores que miden los objetivos específicos

| ITEM | NOMBRE DEL INDICADOR | UNIDAD DE MEDIDA | META |
|------|--|------------------|------|
| a. | Disponibilidad y calidad genética en los semovientes bovinos | Numero | 180 |
| b. | Productores capacitados | Numero | 90 |
| c. | Proyectos monitoreados | Numero | 1 |

3.2. Justificación y Antecedentes del Proyecto.

En el Municipio de Hato Corozal la ganadería es uno de los renglones económicos con mayor relevancia, en la siguiente tabla puede evidenciarse que es el segundo municipio con mayor inventario ganadero del departamento de Casanare con 304.105 cabezas de ganado a finales del año 2.019, lo que lo ubica a nivel nacional en el 5º lugar como municipio productor de ganado.



Tabla 1. Censos bovinos por categorías por municipio del departamento de Casanare.

| MUNICIPIO | TERNERAS < 1 AÑO | TERNEROS < 1 AÑO | HEMBRAS 1 - 2 AÑOS | MACHOS 1 - 2 AÑOS | HEMBRAS 2 - 3 AÑOS | MACHOS 2 - 3 AÑOS | HEMBRAS > 3 AÑOS | MACHOS > 3 AÑOS | TOTAL BOVINOS - 2019 |
|----------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------------|
| PAZ_DE_ARIPORO | 55.206 | 38.857 | 39.631 | 45.720 | 46.514 | 36.951 | 185.575 | 22.582 | 471.036 |
| HATO_COROZAL | 31.070 | 23.110 | 22.596 | 29.277 | 26.090 | 29.431 | 111.269 | 31.262 | 304.105 |
| YOPAL | 23.682 | 16.678 | 19.331 | 23.726 | 20.985 | 25.126 | 70.389 | 17.346 | 217.263 |
| SAN_LUIS_DE_PALENQUE | 19.795 | 13.535 | 14.489 | 18.548 | 18.270 | 16.473 | 64.640 | 7.563 | 173.313 |
| TRINIDAD | 18.495 | 11.400 | 14.203 | 17.838 | 15.357 | 16.861 | 54.321 | 6.148 | 154.623 |
| MANÍ | 17.876 | 13.186 | 14.705 | 14.433 | 14.389 | 11.138 | 55.449 | 5.751 | 146.927 |
| TAURAMENA | 13.106 | 10.448 | 11.676 | 15.137 | 11.865 | 19.893 | 39.474 | 10.023 | 131.622 |
| OROCUÉ | 14.774 | 10.024 | 11.983 | 11.646 | 13.740 | 8.640 | 46.832 | 5.848 | 123.487 |
| AGUAZUL | 11.476 | 8.904 | 10.747 | 12.759 | 11.964 | 15.442 | 33.396 | 8.761 | 113.449 |
| NUNCHÍA | 7.423 | 5.580 | 6.404 | 7.746 | 6.981 | 11.098 | 20.714 | 6.686 | 72.632 |
| PORE | 6.287 | 5.192 | 5.974 | 7.289 | 5.582 | 7.985 | 20.474 | 6.815 | 65.598 |
| VILLANUEVA_Cs | 4.288 | 3.512 | 4.394 | 5.593 | 3.492 | 6.223 | 13.858 | 6.162 | 47.522 |
| MONTERREY | 4.052 | 3.336 | 3.859 | 5.590 | 3.583 | 8.944 | 12.007 | 5.471 | 46.842 |
| TÁMARA | 1.973 | 1.821 | 2.005 | 2.789 | 1.864 | 3.820 | 6.918 | 2.951 | 24.141 |
| SABANALARGA_Cs | 1.846 | 1.572 | 1.755 | 2.332 | 1.715 | 2.886 | 5.736 | 1.756 | 19.598 |
| CHÁMEZA | 1.196 | 953 | 975 | 933 | 1.066 | 982 | 2.993 | 769 | 9.867 |
| RECETOR | 961 | 664 | 932 | 1.039 | 924 | 1.549 | 2.079 | 564 | 8.712 |
| SÁCAMA | 235 | 246 | 181 | 288 | 257 | 331 | 761 | 463 | 2.762 |
| LA_SALINA | 110 | 103 | 129 | 119 | 169 | 176 | 311 | 107 | 1.224 |

Fuente: Censos Pecuarios, ICA, 2019.

Así mismo como puede verse en la tabla de número de fincas por número de bovinos, por municipios del departamento de Casanare, el Municipio de Hato Corozal se encuentra en tercer lugar departamental con 1.494 predios con presencia de actividad ganadera.

Tabla 2. Número de fincas por número de bovinos, por municipios del departamento de Casanare

| MUNICIPIO | No DE FINCAS 1 A 50 | No DE FINCAS 51 A 100 | No DE FINCAS 101 A 500 | No DE FINCAS 501 O MAS | TOTAL FINCAS CON BOVINOS - 2019 |
|----------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PAZ_DE_ARIPORO | 933 | 407 | 694 | 224 | 2.258 |
| YOPAL | 1.243 | 354 | 393 | 69 | 2.059 |
| HATO_COROZAL | 600 | 297 | 449 | 148 | 1.494 |
| AGUAZUL | 794 | 245 | 248 | 28 | 1.315 |
| NUNCHÍA | 693 | 197 | 163 | 16 | 1.069 |
| TAURAMENA | 598 | 199 | 212 | 55 | 1.064 |
| SAN_LUIS_DE_PALENQUE | 491 | 151 | 267 | 70 | 979 |
| MANÍ | 356 | 174 | 245 | 66 | 841 |
| TRINIDAD | 393 | 132 | 221 | 74 | 820 |
| TÁMARA | 583 | 91 | 49 | 0 | 723 |
| PORE | 400 | 130 | 141 | 25 | 696 |
| OROCUÉ | 252 | 120 | 205 | 49 | 626 |
| MONTERREY | 395 | 83 | 80 | 14 | 572 |
| VILLANUEVA_Cs | 254 | 54 | 75 | 21 | 404 |
| SABANALARGA_Cs | 230 | 51 | 43 | 2 | 326 |
| CHÁMEZA | 256 | 44 | 7 | 0 | 307 |
| RECETOR | 187 | 42 | 11 | 0 | 240 |
| SÁCAMA | 78 | 14 | 2 | 0 | 94 |
| LA_SALINA | 85 | 1 | 0 | 0 | 86 |

Fuente: Censos Pecuarios, ICA, 2019



Estas cifras dejan muy en claro la vocación ganadera del municipio y denotan los esfuerzos propios que durante muchos años han hecho los productores del municipio, así mismo reflejan el arraigo y la experiencia adquirida por los productores en el negocio ganadero.

Por otra parte, es importante destacar que el 60% de los predios ganaderos están ubicados en el rango de 1 a 100 reses y que, de este rango, el 66,8% se trata de pequeños productores.

Pese a estas evidentes potencialidades es importante considerar que son precisamente los pequeños y medianos productores quienes tienen menores posibilidades de crecimiento y que este es el sector de la población rural que demanda mayor atención de parte de los programas estatales.

Casanare: Indicadores productivos por orientación del hato y nivel de tecnología.

| Orientación | Indicador | Nivel tecnológico | % de productores |
|-------------|------------------------------------|--|------------------|
| Cría | Tasa de Natalidad | Bajo: por debajo del 50% | 85% |
| | | Medio: entre 51 y 59% | 10% |
| | | Alto entre 61 y 65% | 5% |
| | Capacidad de carga (UGG/ha/año) | Bajo: Entre 0,4 y 0,7 | |
| | | Medio: Entre 0,71 y 0,9 | |
| | | Alto: Mayor a 0,91 | |
| Engorde | Ganancia diaria de peso | Bajo: entre 101 y 200 grs | 60% |
| | | Medio: entre 201 y 300 grs | 35% |
| | | Alto: entre 301 y 400 grs | 5% |
| | Edad al sacrificio (meses) | Bajo: Entre 37 y 42 Medio: Entre 31 y 36 Alto: Entre 25 y 30 | |

Fuente: Fedegán-FNG. Oficina de Investigaciones Económicas. Consensos ganaderos regionales, 2012. (Grupos focales)

En la tabla de indicadores productivos por orientación del hato y nivel de tecnología de la oficina de investigaciones económicas de Fedegán – FNG para el año 2012, se pude observar que el 85% de los predios dedicados a la cría se encuentran en un nivel tecnológico bajo, situación por la cual proyectos como este son una alternativa a considerar para aportar al cierre de estas brechas tecnológicas.

El doble propósito en el municipio de hato corozal nace de la necesidad especialmente de los predios pequeños de incorporar el rubro de la venta de la leche al ejercicio económico. Y empezó como en todo el trópico bajo del país, aprovechando la habilidad materna de algunas vacas cebuinas excepcionales que fueron ordeñadas, luego ocurrieron los cruzamientos con razas europeas lecheras, hasta configurar lo que hoy en día se conoce como el “siete colores”, con sus derivados efectos no deseados; hatos sin estandarización del biotipo animal, y animales poco adaptados con dificultades serias para producir en el trópico bajo, lo que a su vez llevo a perdida de la productividad, baja rentabilidad y exposición del nivel de vida de las familias dedicadas a esta actividad, que por lo general son los pequeños productores.



Así las cosas, se hace necesario que desde la administración municipal se implementen iniciativas que contribuyan a mejorar la productividad de estas explotaciones, de esta manera se consideró que la herramienta tecnológica más ágil y segura para que los productores puedan tener un biotipo animal verdaderamente adecuado para la producción de leche en el trópico bajo, es precisamente la transferencia de embriones.

Y ese biotipo animal buscado es sin lugar a dudas el Gyrolando, un cruce originario del Brasil que ha probado en el mundo tener las condiciones necesarias para producir leche en las condiciones del trópico húmedo; “Según Córdova - Izquierdo *et al.*, (2005), el cruzamiento de animales de alta producción procedentes de ambientes templados (como el Holstein), con animales resistentes a las condiciones de clima cálido del medio tropical (como la raza Gyr), son algunas de las alternativas para la producción de animales resistentes al estrés calórico en los trópicos. Según Freitas (2003), la multiplicación de animales mestizos sucederá de forma intensa debido a la buena productividad y eficiencia reproductiva. La cría de la raza Girolando, en principio tuvo por objetivo la formación de una raza lechera capaz de producir leche en un sistema productivo económicamente viable, tanto en condiciones tropicales como en subtropicales” Tomado de: - Desempeño productivo y reproductivo de vacas F1 Gyr x Holstein en clima cálido colombiano.

Tabla 3. Producción lechera de F1 Gyr x Holstein a través de varias lactancias. Fuente: Desempeño productivo y reproductivo de vacas F1 Gyr x Holstein en clima cálido colombiano.

| LACTANCIA | n | PROMEDIO | DS |
|-----------|-----|----------|----------|
| 1 | 40 | 2.779,03 | 910,08 |
| 2 | 37 | 2.908,33 | 593,86 |
| 3 | 34 | 3.051,30 | 485,89 |
| 4 | 35 | 3.326,20 | 855,28 |
| 5 | 29 | 3.570,44 | 803,47 |
| 6 | 20 | 4.085,67 | 859,41 |
| 7 | 13 | 4.234,95 | 1.077,99 |
| 8 | 8 | 4.348,17 | 903,40 |
| Total | 216 | 2.8304,1 | 6.489,39 |
| Media | 27 | 3.538,01 | 811,17 |

n: número de observaciones; DS: Desviación estándar.

En la tabla 3, se puede apreciar que las lactancias oscilaron para ese estudio entre los 2.779,03 y los 4.348,17 kg de leche por lactancia, siendo la media 3.538,01 kg/lactancia, lo que definitivamente permite concluir de la excelente habilidad productiva de este cruce bajo condiciones tropicales.

Identificado el Biotipo animal adecuado y la tecnología más ágil para colocarlo a disposición de los pequeños y medianos productores del doble propósito en el municipio de Hato Corozal, este proyecto plantea que la mejor alternativa es la entregar estos animales genéticamente superiores en su estadio de embrión pegado con todo y receptora, esto le permitirá a los productores incrementar finalmente su hato en 4 animales más - bajo condiciones normales-, el hecho de que estos embriones puedan nacer, y criarse en predios del municipio hará que su proceso de adaptación sea mucho más exitoso y le



permitirá a los productores prepararse aún más para la explotación de animales genéticamente superiores.

Se estima que estos embriones puedan llegar fácilmente a duplicar la producción de leche, comparados con los animales que actualmente existen en el predio, es decir consumirán y gastarán igual que una de las vacas actuales, pero producirán el doble, esto para un pequeño ganadero es tremadamente apreciable y con toda seguridad contribuirá al mejoramiento de su nivel de vida. Aunado a esto, esta raza también es muy conocida por su rusticidad y longevidad, características que les permitirán a estos pequeños productores disfrutar por mucho tiempo de estos animales y animarse a realizar inversiones propias para conseguir más de estos.

Toda esta riqueza estará soportada en el diseño y ejecución de un plan de asistencia técnica fundamentado en la extensión rural y comunicación con adultos dirigido esencialmente a la gestión del pastoreo, la dotación de una herramienta tecnológica que contenga el conocimiento y los protocolos básicos de producción y manejo necesarios para que puedan ser consultados de manera ágil por el productor en cualquier momento.

1. FORMULACION

Plan de mercadeo y comercialización

Descripción de la idea de negocio

Los ganaderos beneficiarios de esta iniciativa tienen como orientación productiva de sus predios el sistema del doble propósito, se estima que los noventa (90) conformarían un hato de alrededor de 720 vacas en producción con promedios actuales de 3,7 lts. Vaca /día, lo que sugiere un volumen de producción diario de 2.960 litros de leche (8 vacas por productor por 3,7 lts/día). Estos productores hacen parte o están relacionados como proveedores de múltiples comercializadores de leche del municipio, la vigencia de esta relación comercial permite pensar que los rendimientos adicionales en leche que se pretenden alcanzar con el desarrollo de esta iniciativa tendrán un mercado estable y conocido por los productores.

La trayectoria de los productores beneficiarios de este proyecto en cuanto a comercialización formal se refiere les ha permitido interiorizar el concepto de INOCUIDAD de la leche, aunada a esta trayectoria el aumento de las capacidades tecnológicas de los predios a través de la asistencia técnica les permitirá entregar a la lacto industria local un producto en mayor volumen y en una calidad mas elevada.

Análisis de oferta y demanda.

Tradicionalmente en el municipio de Hato Corozal, no se reconocen empresas relacionadas con el acopio y la transformación de lácteos esta labor es desarrollada por comercializadores enmarcados dentro de la informalidad sin embargo se estima que se producen alrededor de 20 mil lts de leche al día que son comercializados en su gran a través de las llamadas “queseras”.

Para el caso de este proyecto la demanda de leche fresca inocua está constituida por los



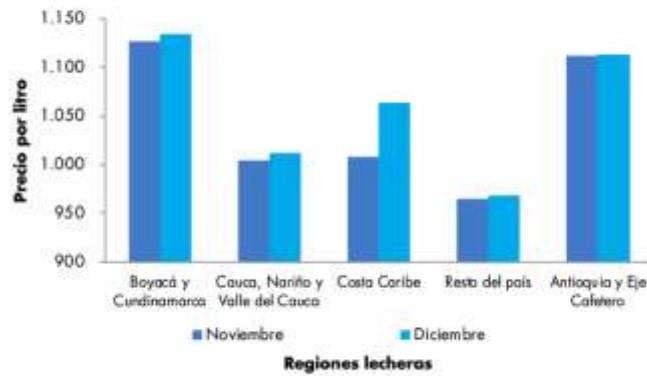
comercializadores de las queseras ubicadas en el municipio y eventualmente la planta de COOLACTAME del vecino municipio de Tame en el departamento de Arauca, que tiene una capacidad instalada de alrededor de 12 mil litros de leche día en un solo turno, y procesa una buena variedad de derivados lácteos, Leche entera, arequipe, Yogur y bebidas lácteas que son comercializados en el mercado local.

La oferta está constituida para el caso particular de este proyecto está construida por ganaderos beneficiarios de esta iniciativa que tienen como orientación productiva de sus predios el sistema del doble propósito, todos ellos conforman un hato de alrededor de 720 vacas en producción con promedios actuales de 3,7 lts. Vaca /día, lo que sugiere un volumen de producción diario de 2.960 litros de leche. Que con seguridad van a poder ser absorbidos por la lacto industria local vinculada a esta iniciativa.

Precio Actual del producto y su comportamiento histórico.

El precio del litro de leche en el país está reglamentado por el Ministerio de agricultura y desarrollo rural a través de la resolución 000017 de 2012, que básicamente establece un precio a pagar por calidad composicional por gramo de proteína, grasa y sólidos totales en dos sub regiones, el departamento de Casanare hace parte de la región 2; a este precio por calidad composicional se adiciona o sustrae precio por calidad higiénica que está determinada por el conteo de células somáticas.

Gráfico 1. Comportamiento del precio de la leche cruda en finca 2019 (Noviembre - diciembre)



Fuente: DANE, Sipsa.

Ilustración 1. Precio de la leche en finca, noviembre y diciembre de 2018.



Fuente: DANE, Sipsa.

En las ilustraciones 1 y 2 podemos evidenciar el comportamiento del precio de la leche pagado al productor en finca según el DANE en los meses de noviembre – diciembre del año los dos últimos años, para el caso del departamento de Casanare la cifra corresponde a la columna “resto del país”. El precio durante los meses mencionados se mantuvo por encima de los \$900 y por debajo de los \$950. Lo cual es aceptable para la región, les permite a los productores pagar los costos de producción y obtener una rentabilidad aceptable para el ejercicio.

Descripción del producto a comercializar

| Ficha Técnica de Producto | Calidad 1 |
|---------------------------|--|
| Aliado Comercial | <i>Lacto industria Local</i> |
| Producto | <i>Leche Cruda inocua</i> |
| Calidad | <i>Única Calidad</i> |
| Unidad de venta | <i>Litros de 1.000 cc</i> |
| Variedad | <i>N/A</i> |
| Tamaño o talla | <i>N/A</i> |
| Grado de maduración | <i>NA</i> |
| Condiciones de calidad | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Densidad gr/ml mínima de 1.030 y máxima de 1.033.</i> - <i>Libre de adulterantes, conservantes, medicamentos y sustancias extrañas.</i> - <i>Acidez máxima 17%.</i> |
| Condiciones de entrega | <i>Diaria en finca por productor, de 6 a 10 am.</i> |
| Empaque o embalaje. | <i>Cantina metálica reglamentaria.</i> |
| Sitio de entrega | <i>En Finca.</i> |

*Descripción del mercado potencial u objetivo*

Para el caso de este proyecto la demanda de leche fresca inocua está constituida por los comercializadores de las queseras ubicadas en el municipio y eventualmente la planta de COOLACTAME del vecino municipio de Tame en el departamento de Arauca, que tiene una capacidad instalada de alrededor de 12 mil litros de leche día en un solo turno, y procesa una buena variedad de derivados lácteos, Leche entera, arequipe, Yogur y bebidas lácteas que son comercializados en el mercado local.

Tabla 4. Consumo per cápita de leche en Colombia 2010-2014.

| 2. Consumo per cápita de leche 2010-2014 | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Consumo aparente nacional | 139,4 | 140,1 | 144,1 | 141,0 | 143,0 |

Fuente: Fedegán-FNG Oficina de Investigaciones Económicas con base en Datos DANE y MADR-USP.

Ilustración 2. Consumo de leche per cápita en Latinoamérica 2019

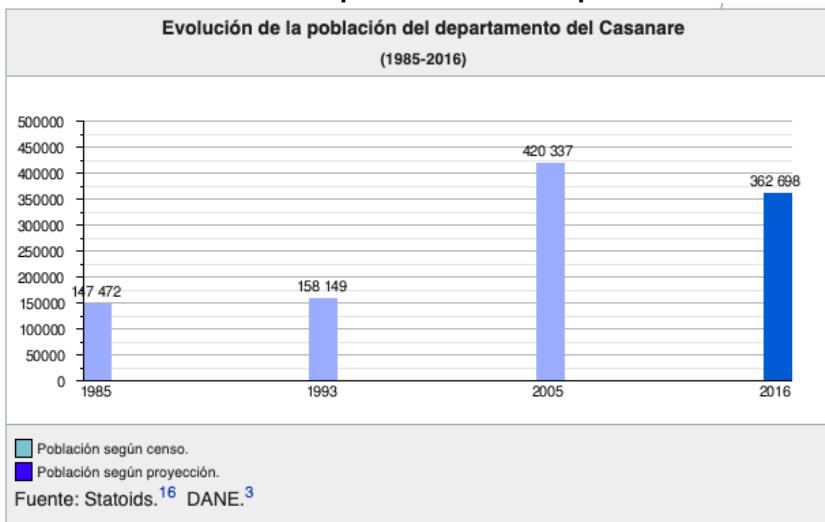
| CONSUMO DE LECHE PER CÁPITA EN LATINOAMÉRICA | | |
|--|-----------|-------------------------------|
| Posición | País | Consumo de leche (litros/año) |
| 1 | Uruguay | 239 |
| 2 | Argentina | 201 |
| 3 | Brasil | 160 |
| 4 | Colombia | 141 |
| 5 | Paraguay | 130 |
| | Chile | 130 |
| 6 | Ecuador | 92 |
| 7 | Perú | 80 |
| 8 | Bolivia | 50 |
| 9 | Venezuela | 37 |

Fuente: TONICORP

Según cifras del DANE en el año 2016 el departamento de Casanare contaba con una población de 362.298 habitantes



Ilustración 3. Evolución de la población en el departamento de Casanare



Un consumo per cápita de 141 litros /año por una población de 362.298 personas, sugiere un mercado anual de 51.084.018 litros año, es decir unos 139.956 litros de leche al día, es así como el mercado regional se constituye en un buen grupo objetivo que fácilmente le daría salida a la leche producida en el departamento.

Descripción de actividades y trámites asociados a la comercialización del producto

La leche fresca luego de ser extraída de la vaca es almacenada en cantinas metálicas reglamentarias de 40 litros, allí espera a ser recogida por las rutas lecheras que la trasladan a las plantas de transformación donde es transformada según los pedidos de cada transformador.

Canales de Comercialización



En la ilustración se puede apreciar el canal de comercialización utilizado actualmente por los productores, en él se identifican 3 actores directos, los productores que entregan en finca la leche fresca, los ruteros que la recogen en predio y la transportan hasta los transformadores de lácteos, esta última se dedica a procesar esta leche en los diferentes derivados que se comercializan al interior de las familias del departamento.

Estrategia de promoción (marketing) y distribución del producto a implementar.



La leche producida en los predios de los beneficiarios de esta iniciativa tendrá ventajas frente a otras así:

- Proveniente de predios con asistencia técnica enfocada en la inocuidad de la leche.
- Proveniente de predios con vínculo comercial formal con la lacto industria local, lo cual les da cultura de calidad.
- Proveniente de animales alimentados, suplementados y manejados adecuadamente.
- Proveniente de animales con plan sanitario conforme a la reglamentación de enfermedades de control oficial.

Estas ventajas comparativas serán las que se capitalizarán en la estrategia de marketing.

COMPONENTE TÉCNICO DEL PROYECTO

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

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

Se afectarán de manera directa noventa (90) unidades productoras de leche cruda en el municipio de Hato Corozal, cada una de estas unidades estará conformada en promedio por 8 vacas en capacidad de producción más 2 nuevos vientres que se incorporaran, se trata de unidades productoras del sistema doble propósito, con un mínimo de 15 hectáreas disponibles para adelantar el proyecto con cobertura en pasturas introducidas de braquiarias principalmente.

- b) Disponibilidad de factores productivos por parte de los beneficiarios.

Vías: Las condiciones viales de los predios donde se propone establecer el proyecto, permiten el adecuado acceso a los predios, para las actividades del transporte de insumos, ingresos de los comercializadores del producto. En lo referente a las vías internas en cada predio, están en condiciones aptas para el uso, cargue y descargue de bienes para la utilización dentro del predio.

Agua: Los predios disponen de agua suficiente para el normal desarrollo de la actividad. El proyecto no requiere agua en abundancia y no pone en riesgo las fuentes hídricas aledañas, dada la alta pluviosidad de la zona. Además, cuentan con pozos profundos para uso doméstico y bebederos del ganado.

Energía: En las diferentes veredas se dispone del suministro de energía eléctrica para las actividades requeridas por el proyecto.

Vivienda: En lo referente a las viviendas en cada uno de los predios una vivienda propia, en condiciones de habitabilidad y aunque solo cuentan parcialmente con los servicios básicos (ausencia de agua potable por acueducto y alcantarillado), tienen acceso a la telefonía celular y electricidad; si les permite cierto grado de comodidad a sus propietarios.



En cada una de las veredas que conforman el distrito, cuentan con escuelas que imparten formación básica primaria.

Tierra: Todos los beneficiarios tienen acceso al uso de los predios donde se desarrollará el proyecto, su topografía es 90% plana. En suelos de mediana y baja fertilidad hábiles para la producción de gramíneas aptas para el consumo de los rumiantes.

Animales: Las noventa (90) familias beneficiarias de esta iniciativa están dedicadas a la ganadería del doble propósito y han hecho adelantos considerables para mejorar la productividad de los rebaños, el promedio de animales totales por predio es de 51 bovinos lo que los caracteriza dentro del rango de pequeño ganadero, el número de hembras en ordeño es en promedio de 8 y la producción extraída para la venta es en promedio es de 3.7 litros. Vaca /día.

Experiencia en el negocio: Las noventa (90) familias beneficiarias de esta iniciativa tienen en promedio 15 años de experiencia en la producción de leche en el sistema del doble propósito en el trópico bajo.

c) Requerimientos agroecológicos del sistema productivo.

En siguiente tabla se expresan las condiciones agroecológicas requeridas para desarrollar el sistema Vs las que se encuentran presentes en los distritos veredales donde están ubicados los productores beneficiarios de esta iniciativa

| CARACTERÍSTICA | | REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE | ZONA DEL PROYECTO |
|------------------|--|---|---|
| Topografía | | Plana a ondulada | <i>La mayor parte del área de intervención es plana y ondulada</i> |
| Rango de Altitud | | 0 a 3000 m.s.n.m | 100 – 1800 m.s.n.m |
| Clima | Temperatura variación anual | 10 - 30°C | 10 – 30°C |
| | Precipitación variación anual | 1.500 – 2.500 m.m | <i>La precipitación promedio anual se encuentra entre 1.800 mm - 3500 mm</i> |
| | Distribución períodos de lluvia | Constante en el año, con épocas de secas continuas no superiores a un mes | <i>La precipitación es de carácter unimodal de abril – Octubre – con lluvias poco frecuentes de noviembre a marzo</i> |
| | Humedad relativa | 70 – 80 % | 85% promedio |
| | Vientos | Baja tolerancia a vientos | Baja influencia de vientos |
| | Zona de vida ecológica (Según Holdridge) | Bh – Bs | Bh- Mb |
| | PH | 5.5 – 6.5 | 5.0 |
| | Textura | Franco arcilloso – franco arenoso | Franco arenoso |



| | | | | |
|-------|--|---|---|--|
| Suelo | Fertilidad | Suelos ricos en materia orgánica y en minerales, especialmente Ky P. | Suelos con bajo nivel de materia orgánica y deficientes en Fósforo, Potasio y elementos menores. | |
| | Susceptibilidad a procesos de degradación (erosión o inundaciones) | Susceptible a compactación y erosión por pastoreos prolongados. | Suelos con bajas pendientes, con riesgo moderado de inundación | |
| Agua | Requerimientos de la actividad | Mínimo 0,5 (litros/seg.) por al menos 6 meses del año. | Las condiciones de precipitación de la zona permiten establecer una actividad de producción ganadera de leche; 1700mm | |
| | Fuente y posibilidad de abastecimiento | Nombre de la fuente (quebrada, río, caño, otro). Disponibilidad, a l t a , media o baja | Las unidades productivas cuentan con acueductos ganaderos y pozos profundos para el suministro a los animales | |
| | Disponibilidad de acceso según concepto de la autoridad ambiental | Indicar posibilidad de acceder a la captación de agua para la actividad, de acuerdo con los resultados de la consulta | Teniendo en cuenta las características de precipitación de la zona y de los requerimientos de agua para las actividades propuestas, no se hace necesario acceder a permisos de concesión de agua. | |

Conclusión. El área de influencia del proyecto es apta para el establecimiento y mejoramiento de ganadería

3.3. Descripción Población Objetivo del Proyecto.

• Población Objetivo:

| TIPO DE POBLACION | CANTIDAD | FUENTE DE LA INFORMACION |
|---|----------|--|
| Productores de Leche del municipio de Hato Corozal - Departamento de Casanare | 360 | Según Base de datos Secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Social y base de datos Censos pecuarios, ICA, 2019. |

• Características Demográficas:

Población Objetivo por género y edad.

| Edad | Genero | | Total, Población |
|--------------|------------|------------|------------------|
| | Hombres | Mujeres | |
| 0 a 14 | 32 | 31 | 63 |
| 15 a 19 | 44 | 41 | 85 |
| 20 a 26 | 47 | 43 | 90 |
| 27 a 59 | 46 | 45 | 91 |
| Mayor de 60 | 15 | 16 | 31 |
| Total | 184 | 176 | 360 |

Fuente: secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Social

Selección de la población objetivo:

El proceso de selección se iniciara una vez firmado el contrato y estará a cargo de la **Administración Municipal** en cabeza de la **Secretaría De Agricultura, Medio Ambiente Y Desarrollo Rural**, con el acompañamiento del encargado de la coordinación del proyecto por parte del ejecutor y de la



interventoría del proyecto. El proceso de selección de usuarios se realiza por medio de convocatoria pública abierta durante un periodo de tiempo de cinco (5) días hábiles contado a partir de la fecha de su publicación; cada postulante presenta su carpeta tipo 4 solapas con la documentación solicitada según los criterios establecidos por la **Secretaría De Agricultura, Medio Ambiente Y Desarrollo Rural**, priorizando que tengan posesión de predio ganadero con aptitud para el doble propósito, vacunen semovientes a su nombre y manifiesten tener la disposición para fortalecer su sistema productivo.

3.4. Identificación Zona donde se ubica la Población Objetivo. (Adjuntar Mapa de acuerdo al decreto de ordenamiento territorial del Departamento)

El proyecto se encuentra localizado en el Municipio de Hato Corozal, Departamento de Casanare.

Figura No. 1. Localización geográfica del Departamento de Casanare



POBLACION OBJETIVO DEL PROYECTO

Los beneficiarios del proyecto están localizados en el área rural del municipio de Hato Corozal, Departamento de Casanare, priorizados a Noventa (90) familias de pequeños productores, caracterizados por ser de tradición campesina, que se dedican a la explotación ganadera, de vocación y cultura ganadera.

La mayor parte de las familias productoras se caracterizan por bajos niveles de escolaridad, un alto índice de necesidades básicas insatisfechas –NBI-, un bajo nivel de ingresos y por ende bajo nivel de ingresos.

Selección de los beneficiarios:

La población objetivo del proyecto corresponderá a Noventa (90) familias, quienes para ser beneficiarios deben cumplir con los requisitos relacionados a continuación:

- Ser propietario, situación demostrada a través de escritura pública, certificado de tradición y libertad, título INCODER, contrato de arrendamiento o sana posesión certificada.



- Ser residente permanente en la finca o predio
- Vías permanentes de acceso
- Que el predio del beneficiario cumpla con las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial municipal (uso del suelo rural para la producción agropecuaria).
- Participar en las actividades de ejecución del proyecto siendo proactivos
- Firmar carta de compromiso de la ejecución de actividades como requisito fundamental para garantizar la permanencia y sostenibilidad del proyecto.
- Participar del diligenciamiento del formato de caracterización de la población beneficiaria y aportar los documentos requeridos.
- Firmar los formatos de acompañamiento técnico y asistencia técnica de las visitas guiadas a campo y comprometerse a seguir las recomendaciones dadas por el profesional y/o técnico que presta el servicio

| REGIÓN | DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | CENTRO POBLADO | RESGUARDO | ESPECÍFICA |
|-----------|--------------|--------------|----------------|-----------|---------------------|
| ORINOQUIA | CASANARE | HATO COROZAL | | | Zona rural dispersa |

3.5. Definición y Descripción Breve de las Alternativas de Solución. (Se recomienda el análisis de mínimo dos alternativas. Si sólo se trabaja con una de ellas, justifique por qué la decisión)

Alternativa de solución: Fortalecimiento A Pequeños Y Medianos Productores Ganaderos Lecheros Mediante Unidades Productoras Con Biotecnología De Transferencia De Embriones Y Acompañamiento Técnico En El Municipio De Hato Corozal – Casanare

El proyecto busca desarrollar innovaciones tecnológicas y brindar el conocimiento que le permita de manera directa a (noventa) 90 productores ganaderos. La alternativa propuesta busca el desarrollo de estrategias que permitan el incremento de la producción de la cadena productiva de leche bovina en el municipio de Hato Corozal con actividades como: fortalecimiento unidad productiva en ganadera donde se pretende la Adquisición y entrega de 180 vientres preñados por transferencia de embriones de 90 días con embriones F1 Gyr X Holstein sexados hembra; además se busca Mejorar el plan de suplementación estratégica a través de la entrega de 135 toneladas de silo de maíz, también se desarrollara a través de la capacitación de metodologías de extensión rural y educación con adultos a 90 productores en temas técnicos, relacionados con la gestión del pastoreo.

4. Desarrollo de las Alternativas de Solución (Aplica para cada una de las alternativas definidas en el numeral anterior)

4.1. Marco Legal. Identifique la normatividad vigente (normas urbanas, ambiental, laboral y protección social, registros, tributaria, protección intelectual y ambiental) que regula y soporta el proyecto, y especifique de qué forma lo afecta.

Decreto 417 del 17 de marzo de 2020, por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional, siendo la principal causa la pandemia declarada por la OMS del virus –CoVID-19.

Decreto Legislativo No. 513 de 2 de abril de 2020, por el cual se establecen medidas relacionadas con el ciclo de los proyectos de inversión pública susceptibles de ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica, en su **Artículo 1. Ámbito de Aplicación**. El Presente Decreto Legislativo aplica para aquellos proyectos de inversión que, en el marco de la declaratoria del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica de que trata el Decreto Legislativo 417 del 17 de marzo de 2020, y de una calamidad pública departamental y municipal, sean presentados para su financiación a través de recursos provenientes de asignaciones directas y del 40% del Fondo de Compensación Regional del Sistema General de Regalías, después del 17 de marzo de 2020, y que tengan por objeto hacer frente a los hechos que originaron la declaratoria de Emergencia Económica, Social y Ecológica o contrarrestar sus efectos.

Así mismo, aplicará para la verificación de requisitos de los proyectos de inversión que, con el mismo objeto, pretendan su financiación con recursos provenientes del 60% del Fondo de Compensación Regional y del Fondo de Desarrollo Regional.

Artículo 5. Proyectos de a través de los recursos del Sistema General de Regalías dentro de una emergencia sanitaria o calamidad pública en el marco de la declaratoria del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica del Decreto 417 de 2020. En virtud de lo dispuesto en el presente Decreto Legislativo, las entidades territoriales podrán presentar proyectos de inversión que tengan por objeto la implementación de las acciones necesarias para la atención y ayuda humanitaria o de emergencia, así como conjurar y evitar su agravamiento e impedir la extensión de sus efectos. Sólo se podrán financiar inversiones relacionadas con: (i) Atención en salud y protección social; (ii) Agricultura y desarrollo rural; (iii) Suministro alimentos y recurso hídrico; (iv) Asistencia alimentaria a la población afectada por las causas de la emergencia; y (v) Garantizar la efectiva continuidad y calidad en la prestación de servicios públicos a la comunidad, así como asumir el costo del alumbrado público.

“El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en el marco de sus competencias considera relevante que las entidades territoriales puedan realizar inversiones de rápida implementación en el territorio, que respondan a las necesidades más urgentes para que los productores puedan garantizar la producción y abastecimiento alimentario durante la permanencia del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica del Decreto Legislativo 417 de 2020.

En ese sentido, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, sugiere formular e implementar proyectos que, dentro de sus componentes, incluyan actividades relacionadas con la producción y comercialización en las cadenas agrícolas, forestales, pecuarias, pesqueras y acuícolas. De manera que los productores afectados por la situación de emergencia puedan recibir apoyos para la reactivación y continuidad en sus sistemas de producción”².

La Ley 101 de 1993 “Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero”, en el Artículo 65. Contempla que el Ministerio de Agricultura, por intermedio del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, deberá desarrollar políticas y planes tendientes a la protección de la sanidad, la producción y la productividad agropecuaria del país.

² Lineamientos Sector Agricultura y Desarrollo Rural para el uso de recursos del Sistema General de Regalías, en el marco de la Emergencia Económica, Social y Ecológica



Ley 1876 de 2017 por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria

Ley 1955 de 2019. "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022" Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad

| | |
|---|---|
| PACTO PND | Pacto por el Emprendimiento. |
| PACTO TRANSVERSAL | Pacto por la Sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo. |
| PACTO POR LA PRODUCTIVIDAD Y LA EQUIDAD EN LAS REGIONES: | Región Llanos – Orinoquía: Conectar y potenciar la despensa sostenible de la región con el país y el mundo. |
| PACTO POR LA CONSTRUCCIÓN DE PAZ | Cultura de la legalidad, convivencia, estabilización y víctimas. |

4.2. Análisis del Entorno.

- Del Bien y/o Servicio. Explique brevemente las características del Bien y/o Servicio a entregar
- Bien y/o Servicio: Producción lechera de medianos y pequeños productores ganaderos
- Descripción del Bien y/o Servicio: En este componente se caracterizará el predio ganadero por el profesional médico veterinario el cual de acuerdo al tipo de explotación encontrado sea leche, carne o ambas, se definirá con el productor beneficiario el tipo de animal reproductor con el cual se contribuye a mejorar la productividad ganadera.
- Unidad de Medida: Litros
- Bien y/o Servicio: acompañamiento y asistencia técnica
- Descripción del Bien y/o Servicio: El acompañamiento y asistencia técnica está orientada a impartir conocimiento, recomendaciones, transferir tecnología y mejoramiento de pradera a los productores para facilitar el desarrollo de habilidades técnicas y conocimientos para mejorar los sistemas de producción
- Unidad de Medida: Número

4.2.1. Magnitud de la Necesidad. (Especifique las cantidades demandadas del bien o servicio y la oferta del mismo).

Bien y/o Servicio: Unidades productivas fortalecidas

Descripción del Bien y/o Servicio: Unidades fortalecidas con mejoramiento en la implementación de buenas prácticas de ordeño

Unidad de Medida: Unidad

| TIPO DE ANÁLISIS | AÑO | DEMANDA | OFERTA | DÉFICIT |
|------------------|------|---------|--------|---------|
| HISTÓRICO | 2018 | 1494 | 0 | -1494 |
| | 2019 | 1494 | 0 | -1494 |



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL
HATO COROZAL-CASANARE

Código

Versión

PA-GD-P1-F1

02

OFICIO

Fecha

22-06-2015

Página 26 de 52



PROYECTADO

2020

1494

0

-1494

2021

1494

90

-1404

2022

1404

0

-1404

4.3. Descripción de las Actividades a Desarrollar. (Identifique y Describa en forma clara, todas las actividades y procedimientos requeridos para desarrollar el proyecto planteado).

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTAR.

Este proyecto mejorara en el mediano plazo la productividad en leche de 90 familias en el municipio de Hato Corozal en el departamento de Casanare a través de la implementación de tecnologías de punta en la reproducción y alimentación de los bovinos así:

COMPONENTE 1. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS GANADEROS MEDIANTE MEJORAMIENTO GENETICO DE GANADO LECHERO Y HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS A PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL

1.1 FORTALECIMIENTO DEL SECTOR GANADERO A TRAVÉS UNIDADES PRODUCTIVAS CON BIOTECNOLOGÍA DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES

Dos (02) vientres bovinos por productor preñados de 90 días a través de la biotecnología de transferencia de embriones del cruce F1 Gyr X Holstein, sexados a hembra.

La Biotecnología de la transferencia de embriones a través de la Fertilización in vitro FIV, tiene por objeto principal la difusión rápida y a gran escala de los caracteres genéticos sobresalientes de una hembra bovina al tiempo que es fertilizada también con un reproductor de altas calidades genéticas, esta cruza finalmente se manifestara en animales mucho más productivos y eficientes; consiste básicamente en la aspiración folicular de los ovarios de las hembras donantes (alta calidad genética), su posterior fertilización en laboratorio con toros de alto valor genético para luego implantar estos embriones en grupos de receptoras que se encargarán de llevar a cabo la preñez sin que influyan en la calidad genética de las mismas, esto le permite a los productores traer en un solo salto generacional animales de genética superior que de otra manera no sería posible por costos y manejo.

Entre otras ventajas la TE a través de FIV se pueden contemplar:

- ✓ Evaluación eficiente de la capacidad fertilizante de espermatozoides y ovocitos. Difusión del uso de semen valioso y escaso.
- ✓ Prolongación de la vida reproductiva de animales genéticamente valiosos, inmaduros o muy viejos.
- ✓ Creación de bancos de gametos provenientes de animales seleccionados por excelencia productiva y/o adaptabilidad.
- ✓ Determinación y selección del sexo de embriones.
- ✓ Control de enfermedades de la esfera reproductiva.



- ✓ Aplicación de la transferencia de embriones en especies exóticas y en peligro de extinción
- ✓ Permite obtener descendientes de hembras de elevada calidad genética que deban ser sacrificadas por padecer enfermedades, infertilidad, por su avanzada edad o durante los programas de erradicación de enfermedades infecciosas (tuberculosis, brucelosis, leucosis).

Cada uno de los beneficiarios recibirá del proyecto 2 semovientes para un total de 180 bovinos hembras de entre los dos y los cuatro años preñadas por transferencia de embrión con 90 días de gestación. La genética de los embriones será F1 GYR por Holstein, de vacas GYR puras con registro y toros probados sobresalientes en trabajos de FIV de la raza Holstein; esta genética y preñeces estarán certificadas por un laboratorio acreditado en el país para el desarrollo de la técnica. Los animales se entregarán en paradero autorizado en el municipio de Hato Corozal, de allí se expedirá guía sanitaria de movilización y bono de venta a cada productor que los desplazará por su cuenta al predio de destino.

Los animales que se van a entregar a los productores deben tener las características de buena condición corporal alrededor de 4, una ubre bien sostenida con buenos pezones, buenos aplomos, sin lesiones a nivel corporal, entre otros; al momento de la entrega la hembra debe encontrarse en el segundo trimestre (mayor a noventa (90) días de gestación) y esta debe ser confirmada por un profesional de la Medicina Veterinaria y/o Medicina Veterinaria Zootecnia a través de ecografía debiendo entregar imagen de cada animal.

Los animales a adquirir deben ser negativos a las pruebas de brucelosis y tuberculosis y vacunados contra fiebre aftosa al momento de la entrega de los animales, debiendo evidenciar los documentos que sean necesarios de acuerdo a las Resoluciones expedidas por el ICA para Brucelosis y Tuberculosis.

Los animales serán entregados en un paradero previamente concertado y autorizado por el ICA, además deberán contar con los respectivos documentos y guías de movilización, ya que de acuerdo a la normatividad ICA no se puede desembarcar ganado si no es en un corral autorizado por el ICA.

Al momento de la entrega de los animales, estos deberán ser inspeccionados por profesional de la medicina veterinaria, quien certificará que se encuentran en buen estado corporal y de salud.

El costo del transporte del sitio de entrega de los ejemplares al predio objeto será por cuenta del productor, para lo cual deberá firmarse acta con el productor en el cual se compromete a pagar el transporte del corral autorizado al predio de su propiedad

A). Plan sanitario de los bovinos a adquirir

Los animales a adquirir deben ser negativos a las pruebas de brucelosis y tuberculosis y vacunados contra fiebre aftosa al momento de la entrega, debiendo evidenciar con los documentos necesarios, de acuerdo a las Resoluciones expedidas por el ICA para Brucelosis y Tuberculosis o en su defecto provenir de predios certificados de libres de Brucelosis y Tuberculosis y/o pruebas negativas a estas dos enfermedades de declaración obligatoria a los animales adquiridos. Documento que debe entregar al momento de la venta de los animales.

Además, deben aportar registros de vacunación contra Fiebre Aftosa, Brucelosis y enfermedades reproductivas (Leptospirosis, IBR y DVB) según la zona de donde sean adquiridos los animales.



B). Consecución de los animales

Los animales deberán provenir de fincas certificadas como hatos libres de Brúcela y/o con prueba de Elisa indirecta y/o FPA y TBC, requisito indispensable que demuestra su sanidad.

C). Logística de recibo y entrega de animales

Se realizará el acompañamiento técnico profesional para recibir las novillas y realizar seguimiento en el predio, comprende las actividades de:

- ✓ Recibir las novillas en corral autorizado
- ✓ Verificar que los animales adquiridos estén libres de Brucelosis, Tuberculosis y vacunados contra las enfermedades reproductivas.
- ✓ Verificar que los semovientes adquiridos no tengan ninguna dificultad de salud al momento de la entrega al productor
- ✓ Acompañamiento técnico al productor en el manejo sanitario de los bovinos.
- ✓ Realizar el seguimiento a los predios de los beneficiarios

En total se adquirirán 180 novillas y se hará entrega por productor de dos (02).

Para la entrega de los semovientes, además del costo de los animales con la características mencionadas anteriormente, también se analizaron los costos de logística y transporte necesarios para hacer de entrega en paradero autorizado por el ICA, esto de acuerdo a la ubicación de los posibles beneficiarios la cual está determinada por la población afectada por el problema; es decir 1494 pequeños y medianos productores ganaderos del municipio de Hato de corozal según la base de datos de la **Secretaría De Agricultura, Medio Ambiente Y Desarrollo Social y la base de datos censos pecuarios del ICA 2019**.

Equipo Técnico:

Perfil profesional: Médico veterinario especialista en reproducción animal

Experiencia:

- ✓ **General:** Cinco (05) años como profesional con experiencia en el manejo de proyectos de ganadería
- ✓ **Específica:** Experiencia en trabajos relacionados en la ejecución de proyectos de Transferencia de Embriones en bovinos

Entregables:

- ✓ Formato de entrega de animales y materiales debidamente firmado por el productor y por profesional
- ✓ Certificados de sanidad y certificación de preñez vigentes (no mayor a treinta (30) días)
- ✓ Imagen de ecografía (comprobación de preñez)
- ✓ Certificación embriones por laboratorio especializado en transferencia de embriones



- ✓ Acta de compromisos de manejo y cuidado de los animales debidamente firmado por el productor beneficiario y el médico veterinario con tarjeta profesional
- ✓ Registro fotográfico
- ✓ Bono de venta de todos los animales

1.2 implementación De Un Plan De Mejoramiento Nutricional

Una y media (1,5) toneladas de silo de maíz para garantizar la suplementación estratégica.

En razón a que estos nuevos animales son portadores de una cría en formación con información genética superior a la del promedio de la región se hace necesaria la implementación de un plan de mejoramiento de su nutrición compuesto por:

El cultivo de maíz para silo ha venido cobrando cada día más fuerza en la región, esto debido a que en el trópico bajo la deficiencia de en la nutrición de los bovinos se debe al desbalance energético y es precisamente el silo de maíz un forraje con alto contenido de energía que se convierte en una alternativa de fácil acceso para suplir esta necesidad.

| | Número de ensilaje | | |
|------------------------------------|--------------------|-------------|-------------|
| | Nº 1 | Nº 2 | Nº 3 |
| Materia seca, % | 30,3 | 27,3 | 25,0 |
| Proteína total, % | 6,7 | 6,8 | 7,2 |
| Fibra Detergente Ácido (FDA), % | 39,1 | 30,6 | 23,8 |
| Fibra Detergente neutro (FDN), % | 62,0 | 50,3 | 43,2 |
| <u>Energía metaboliz., mcal/kg</u> | <u>2,30</u> | <u>2,60</u> | <u>2,75</u> |
| Carbohid. No Estruct. (CNE), % | 22,3 | 35,9 | 40,0 |
| Ca, % | 0,18 | 0,11 | 0,13 |
| P, % | 0,12 | 0,14 | 0,14 |
| Mg, % | 0,12 | 0,10 | 0,11 |

Fuente: Laboratorio Bromatología C.R.I. Remehue, (1994).

Tabla 5. Comparación composicional de 3 tipos de silos de maíz.

Tomado de Instituto de Investigaciones Agropecuarias – Centro Regional de Investigación Remehue Boletín Técnico Remehue N°213.

En la tabla 5. podemos evidenciar que pese a las diferencias composicionales existentes entre cada una de las muestras evaluadas todas mantienen niveles importantes de energía metabolizable por kg de forraje, esta condición composicional aunada a la gran capacidad que tiene el maíz de producir biomasa en kg/ha (hasta 45 ton /ha /cosecha) y la facilidad de adaptación de esta planta a las condiciones del trópico bajo lo convierte en una alternativa inmejorable para suplir el desbalance energético en la nutrición de los bovinos que por demás afecta especialmente la reproducción de las hembras. Y que para nuestro caso será uno de los factores a atender especialmente.

Esta dotación de activos productivos para los hatos debe recibirse a la par con un plan de asistencia técnica basado en las técnicas extensión rural y comunicación con adultos que aumentara la capacidad tecnológica de los 90 predios ya que dotara a las familias beneficiarias de las competencias necesarias para la comprensión y el manejo de sus unidades productivas.

Esta asistencia técnica será prestada por un (1) profesionales del sector pecuario, que realizará una



visita a cada predio en la que se desarrollará un plan de asistencia técnica.

Toda esta actividad estará conducida por un coordinador de proyecto que se ocupará de monitorear, registrar e interactuar con los productores durante todas las actividades del proyecto, así mismo elaborará un informe final de logros y resultados producto del desarrollo de esta iniciativa.

Todos los grupos familiares involucrados en esta iniciativa están conformados por pequeños y medianos productores dedicados a la ganadería de doble propósito.

Rendimientos productivos esperados con la implementación del proyecto.

| INDICADOR | SITUACION ACTUAL | SITUACION ESPERADA |
|---|--|--|
| Biotipo animal existente | Cruzados sin planificación, sin estándar productivo. | Biotipo animal, planificado por cruzamiento según el medio existente, con estándar productivo. |
| Nº de hembras preñadas por biotecnología de embriones | 0 | 180 hembras preñadas por biotecnología de transferencia de embriones. |
| Producción leche vaca día promedio. | 3,7 lts. | 10 lts |
| Días de Lactancia | 180 | 270 |
| Toneladas de suplemento suministradas | 0 | 135 |

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

| DETALLE | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD |
|--------------|--|----------|----------|
| SILO DE MAIZ | Silo de maíz empacado en bolsas de 50 kg | TONELADA | 135 |

Pasturas, vermiculados, baños, vitaminas, planes vacúnales de control oficial, Planes sanitarios, infraestructura instalada y mano de obra constituyen los aportes de los productores al desarrollo de este proyecto y consisten en los insumos básicos necesarios para el normal desarrollo de las actividades propias de la ganadería.

El proyecto dotará además 135 toneladas de silo de maíz, una y media (1,5) toneladas por predio lo que asegurara un suministro diario de 3kg por animal durante aproximadamente 30 días que es el tiempo estimado de la época crítica en la alimentación de los bovinos en la región y/o etapa de adaptación – con este suministro de suplemento de alta calidad se espera subir la productividad vaca/día en 2lts; esto servirá además para de crear entre los ganaderos la cultura del aprovisionamiento de forrajes para la época crítica.

**Entregables:**

- ✓ Actas de Entrega a cada beneficiario.
- ✓ Registro Fotográfico.
- ✓ Informe de entrega.

COMPONENTE 2. COMPONENTE ORGANIZACIONAL Y EMPRESARIAL**2.1. Diseño De Un Modelo De Extensión Rural Y Coordinación Del Proyecto:**

Esta iniciativa estará coordinada por un profesional médico veterinario con experticia certificada en proyectos de mejoramiento genético en el trópico bajo, quien será el encargado de coordinar todas las actividades del proyecto de manera tal que cada uno de los productos propuestos se puedan concretar en las calidades y tiempos adecuados, así mismo estará a cargo de apoyar y realizar seguimiento al desarrollo del servicio de asistencia técnica, registrara las actividades del proyecto, interactuará con los productores y generará un informe final de actividades con los logros y resultados del proyecto.

Actividades A Desarrollar:

1. Validación de la información y acompañamiento para la escogencia de los beneficiarios.
2. Presentación de los objetivos, actividades a desarrollar y el cronograma ante la INERVENTORIA Y LA SUPERVISION.
3. Diseño de un modelo de extensión rural y de transferencia de tecnología que permita articular el desarrollo tecnológico planeado con los agricultores.
4. Presentación del operador del proyecto.
5. Aplicación de la ficha para la validación de la información de cada beneficiario.
6. Coordinación de todas las actividades relacionadas con la ejecución del proyecto.

Nota: El proceso de selección se iniciara una vez firmado el contrato y estará a cargo de la **Administración Municipal** en cabeza de la **Secretaría De Desarrollo Social Integral Y Productivo**, con el acompañamiento del encargado de la coordinación del proyecto por parte del ejecutor y de la interventoría del proyecto. El proceso de selección de usuarios se realiza por medio de convocatoria pública abierta durante un periodo de tiempo de cinco (5) días hábiles contado a partir de la fecha de su publicación; cada postulante presenta su carpeta tipo 4 solapas con la documentación solicitada según los criterios establecidos por la **Secretaría De Desarrollo Social Integral Y Productivo**, priorizando que tengan posesión de predio ganadero con aptitud para el doble propósito, vacunen semovientes a su nombre y manifiesten tener la disposición para fortalecer su sistema productivo.

Perfil del profesional: Título profesional en Medicina veterinaria y zootecnia con más de 15 años de experiencia, especialista en gestión, especialista en sanidad animal y gerencia de proyectos agropecuarios, con experticia certificada en la ejecución de programas de mejoramiento genético bovino y formación específica en biotecnología de transferencia de embriones.

**Entregables:**

- ✓ Validación de información de cada beneficiario.
- ✓ Acta de corresponsabilidad y compromiso de firmada por cada beneficiario.
- ✓ Registro fotográfico
- ✓ Informes mensuales de ejecución
- ✓ Informe final

1.5. Implementación Del Modelo De Extensión Rural:

Socializar el modelo de extensión rural y de transferencia de tecnología para de esta manera se pueda articular el desarrollo tecnológico planeado con los agricultores. Desarrollar una jornada como estrategia de transferencia de conocimiento, abordando temas de interés para el desarrollo y fortalecimiento de los objetivos propuestos, incentivando a los asistentes adoptar nuevos modelos de producción e incentivando la adquisición de conceptos y promoviendo los campos de la investigación para el mejoramiento de sus sistemas productivos. (Establecimiento y manejo de Forrajes, Implementación de nuevas tecnologías y técnicas en los procesos productivos, Buenas prácticas ganaderas y alimenticias, Buenas prácticas en el uso de medicamentos, Manejo y destete de terneros, Gestión y planificación agroempresarial, Manejo de enfermedades comunes en ganadería)., En el desarrollo de este componente el extensionista transmite conocimiento en el principio de "Aprender Haciendo" en el desarrollo de una práctica los productores observan, ven, oyen, repiten y ponen en práctica lo aprendido. Este componente busca motivar las habilidades y destrezas de sus participantes quienes al mismo tiempo replicaran lo aprendido en pro de beneficiar sus comunidades. Los métodos a enseñar deben ser de fácil compresión y asimilación para que el productor aprenda por observación directa. (Buenas prácticas de ordeño, Buenas Prácticas alimenticias, Manejo del ternero, Manejo de praderas y forrajes, Preparación y conservación de silo y bloques nutricionales)., En el desarrollo de este componente se busca que mediante un ejemplo los beneficiarios observen la eficiencia y la conveniencia de la utilización de prácticas recomendadas y comprobadas en los sectores a intervenir, a través de este método se logra la confianza de los productores en el proyecto de extensión rural, además sirve de apoyo para el desarrollo de los otros componentes de formación. Las visitas de asistencia técnica se utilizará como estrategia para fortalecer los conocimientos de los productores pecuarios en busca de mejorar sus sistemas de producción y, así, contribuir con su bienestar de sus empresas dando anclaje a los demás componentes del proyecto, este se ejecuta mediante acompañamiento técnico en campo el cual estará a cargo de un profesional del sector agropecuario con experiencia en gestión del pastoreo, manejo de praderas y grandes animales, quien se encargará de asistir a los productores en las técnicas de manejo necesarias para reconvertir sus procesos de producción lechera a un modelo con un biotipo animal estandarizado que les garantice una rentabilidad que les permita mejorar su nivel de vida. Este servicio se prestará a través de ciclos de atención en visitas personalizadas a predio, en total Tres (03) a cada predio durante la ejecución del proyecto.

Primer Ciclo: Este tendrá una duración de dos (02) horas, se dará a conocer el contenido del proyecto, los requisitos para ser beneficiario objeto de verificación y los compromisos que adquiere como beneficiario durante la ejecución de las actividades, firmando el formato de compromisos de participación. La información se tabulará con el objeto de conocer las condiciones y nivel de eficiencia



del sistema de producción, el cual se constituye en una herramienta necesaria una vez finalizado el proyecto poder realizar la medición del impacto del mismo.

Segundo Ciclo: Tendrá una duración de dos (02) horas, tiene como propósito afianzar las capacidades empresariales de los productores rurales y sus familias, se busca entregar los conocimientos básicos para efectuar una estructura de costos que le permita al productor determinar la viabilidad financiera de su negocio, encaminado a la sostenibilidad y rentabilidad del sistema de producción.

Tercera Ciclo: Tendrá una duración de cuatro (04) horas, permitirá a los productores adquirir conocimientos para mejorar las Buenas Prácticas Ganaderas y de Ordeño en la finca y técnicas de reproducción como es el caso del proyecto con la entrega de animales preñados de alta calidad por el método de transferencia de embriones, además en identificar las ventajas que tiene en el mejoramiento del sistema de producción y rentabilidad en el corto plazo de la explotación, la visita deberá orientarse a impartir conocimiento, recomendaciones, transferir tecnología a los productores para facilitar el desarrollo de habilidades técnicas y conocimientos para mejorar los procesos de producción ganadera e implementación de las Buenas Prácticas en la unidad productiva.

Logística de aplicación y contenido:

- 1.-Preparación del material (Diseño formato y aprobación por la Secretaría De Desarrollo Social Integral Y Productivo)
- 2.-Logística de desplazamiento (incluye materiales, equipos, transporte y viáticos para manutención del profesional y/o técnico)
- 3.-Aplicación del formato de validación para cada beneficiario
- 4.-Duración visita por productor: 8 horas

Perfil del profesional: Profesional en Medicina veterinaria, zootecnia y/o administración de empresas agropecuarias **Experiencia:** Dos (02) años como profesional, Experiencia certificada en trabajos relacionados en la ejecución de proyectos agropecuarios.

Entregables:

- ✓ Acta de visita firmada por cada beneficiario.
- ✓ Registro fotográfico
- ✓ Informe de actividades

3. Profesional De Apoyo A La Supervisión

Es necesaria la contratación de servicios profesionales para apoyar la supervisión del contrato, durante todo el proceso, teniendo en cuenta la importancia de garantizar la ejecución de las actividades, apoyando la revisión y verificación de actividades, consolidación de informes de supervisión necesarios para el seguimiento durante la ejecución del proyecto, verificación del ajuste de las actividades ejecutadas a los lineamientos establecidos en el proyecto, así como la liquidación y finalización del contrato.

Lo anterior, debido a que la función de supervisión tanto del contrato de prestación de servicios como el de consultoría para realizar la interventoría del mismo, recaerá en profesionales de apoyo a la



supervisión contratados por la secretaría De Desarrollo Social Integral Y Productivo del municipio de Hato Corozal y se requieren profesionales con dedicación específica a esta función.

Para el desarrollo de este ítem, se contratará 1 profesional que le ayude a realizar proceso de acompañamiento permanente al proyecto en cada una de sus etapas de ejecución del proyecto, hasta la terminación de la ejecución, este tendrá una duración de nueve (09) meses.

En consonancia con lo dispuesto en el ARTÍCULO 83 de la Ley 1474 de 2011 que a la letra expresa...

...La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico, que sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados. Para la supervisión, la Entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos.

En tal sentido, la supervisión del contrato de interventoría será ejercida por un profesional adscrito a la planta de personal de la Gobernación de Casanare, quien tiene además las funciones propias de su cargo; por lo que se hace necesario contratar un profesional de apoyo para que la supervisión pueda cumplir con la labor de vigilar la acción de la interventoría.

Son funciones del profesional de apoyo a la supervisión las siguientes:

- ✚ Apoyar el cague de información a los diferentes sistemas de gestión, SECOP y GESPROY
- ✚ Coadyuvar en la preparación de informes de supervisión
- ✚ Realizar acompañamiento técnico al proyecto
- ✚ Apoyar las visitas en campo para verificación del cumplimiento contractual del proyecto

Perfil profesional: Administrador de empresas, contador y/o abogado

Experiencia:

- ✚ **General:** Dos (02) años como profesional en ejercicio
- ✚ **Específica:** Experiencia en trabajos relacionados con ejecución de proyectos del sector agropecuario

Tiempo: Nueve (09) meses

Dedicación: 100%

Entregables:

- Informes mensuales del desarrollo de actividades con visto bueno del supervisor.
- Registros fotográficos del seguimiento a las actividades realizadas en cada uno de los meses de seguimiento.
- Actas de seguimiento al ejecutor del proyecto.



4. INTERVENTORIA

Realizar interventoría al desarrollo de las actividades del proyecto, Es necesario contar con la interventoría técnica, administrativa y financiera; la cual permitirá el monitoreo, control, seguimiento, comprobación y evaluación del desarrollo del proyecto en estricta correspondencia con las obligaciones establecidas para el cumplimiento de lo pactado por las partes, garantizando el buen desarrollo de la ejecución de las actividades y la calidad de los servicios que se van a contratar.

La interventoría deberá contar con (2) profesionales, deberá verificar que el operador del proyecto cumpla con la suscripción del acta de compromiso que firmarán los beneficiarios de participación en el proyecto, en la cual se debe estipular que los semovientes, no podrán ser vendidos ni cedidos, y que, de ser comprobado este tipo de situaciones, se convertirá en una causal para ser excluidos del proyecto.

Interventoría administrativa, técnica, financiera y ambiental

En consonancia con lo dispuesto en el ARTÍCULO 83 de la Ley 1474 de 2011 que a la letra expresa:

Artículo 83. Supervisión e Interventoría contractual. *Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda.*

La Interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la Interventoría

El contrato de Interventoría será supervisado directamente por la entidad estatal.

La Interventoría tiene la misión de representar al MUNICIPIO, supervisar y controlar la acción del contratista para verificar que se cumplan las especificaciones y normas técnicas, tiempos de ejecución, las actividades administrativas, técnicas, ambientales, legales, contables, financieras, presupuestales y sociales establecidas en los pliegos de condiciones y en cada una de las cláusulas del contrato celebrado por la ENTIDAD.

Obligaciones Generales de la Interventoría

La Interventoría implica una posición imparcial, por lo tanto, en la interpretación del contrato y en la toma de decisiones, debe ser consecuente en sus objetivos principales destinados a:

1. Controlar: Este objetivo es el más importante y se logra por medio de una labor de inspección, asesoría, supervisión, comprobación y evaluación, labor planeada y ejecutada de manera permanente sobre todas las etapas del desarrollo del contrato, con el fin de establecer si la ejecución se ajusta a lo pactado.



- 2. Solicitar:** Esta facultad se materializa cuando el Interventor pide al Contratista, oportunamente, que subsane de manera inmediata incorrecciones que no afecten la validez del contrato o la ejecución del mismo.
- 3. Exigir:** En la medida que la Interventoría encuentre que en el desarrollo de la relación contractual no se está cumpliendo estrictamente con las cláusulas pactadas, adquiere la obligación, no la facultad, de exigir a la parte morosa la exacta satisfacción de lo prometido, utilizando como herramienta el contenido del acuerdo de voluntades y las garantías ofrecidas para garantizar el cumplimiento.
- 4. Colaborar:** La Interventoría y el Contratista (Constructor/ Consultor / Proveedor) conforman un grupo de trabajo de profesionales idóneos en cuya labor de conjunto se presentan dificultades que se resuelven con razones de orden técnico y lógico. El Interventor en consecuencia desarrollará mejor su función integrándose a dicho equipo, sin que ello signifique renuncia al ejercicio de sus atribuciones y responsabilidades específicas, o pérdida de su autonomía e independencia frente al Contratista.
- 5. Absolver:** En cuanto a este objetivo, la Interventoría, en virtud del principio de inmediación, actúa como instrumento de consulta, encargada de resolver las dudas que se presentan en el desarrollo de los contratos.
- 6. Prevenir:** El mayor aporte de este ejercicio consiste en establecer que el control no está destinado exclusivamente a sancionar las faltas cometidas, sino a corregir los conceptos erróneos, impidiendo que se desvíe el objeto del contrato o el incumplimiento de las obligaciones adquiridas. Para que la Interventoría logre este objetivo se hace necesario que extienda su labor a una evaluación previa a la ejecución del contrato.
- 7. Verificar:** Cada uno de los objetivos enunciados se cumplen mediante el control de la ejecución del contrato para poder establecer su situación y nivel de cumplimiento, esta realidad se concreta mediante la aplicación de correctivos, la exigencia del cumplimiento de lo pactado, la solución de los problemas y la absolución de dudas; teniendo como principio básico las relaciones en el trabajo. Para ello la Interventoría no deberá desconocer los límites de sus atribuciones, evitando entrometerse en campos donde los Contratistas sean autónomos, además se apersonará con diligencia de las solicitudes que le hagan y que esté en la obligación de atender.

Objetivos Generales de la Interventoría

1. Representa al Municipio para la adecuada ejecución del contrato, apoyándolo en la dirección y coordinación del mismo sin ir en contra de la misión y los valores de la entidad.
2. Informar al Municipio por conducto de la unidad ejecutora en forma continua y periódica sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo del contrato, a través de informes semanales o especiales a solicitud de la entidad.
3. Mantener actualizado el Sistema del Municipio, con todos los requerimientos de la herramienta, así como alimentar el SECOP con los documentos establecidos como obligatorios, garantizando el principio de publicidad. Esta obligación aplica para Interventores y Supervisores independientemente de su condición de interno o externo. Los interventores externos deberán solicitar al área de sistemas un usuario y contraseña de acceso a los aplicativos de la ENTIDAD, de igual manera se requiere que previo a la liquidación de su contrato se encuentre deshabilitado su usuario.



4. Efectuar un escrito control de calidad de los materiales empleados por el contratista, a partir de las especificaciones técnica generales y particulares del contrato.
5. Asegurar el cumplimiento de metas contractuales logrando que se desarrolle cada una de las actividades e ítem pactados, dentro de los presupuestos de tiempo e inversión previstos originalmente.
6. Armonizar la interacción del contratante y contratista (constructor / consultor / proveedor) para el logro del objetivo general del proyecto y satisfacción de las necesidades de la comunidad.
7. Asegurar mediante una Interventoría eficiente y eficaz para el desarrollo, cumplimiento y calidad del objetivo del contrato
8. Llevar el control de archivo de Interventoría con la finalidad de integrar un expediente claro del desarrollo del contrato y mantener la información y los documentos actualizados en el archivo central del Municipio.

La Interventoría es una función que cumple una persona natural o jurídica, solicitada por MUNICIPIO para controlar, exigir, colaborar, absolver, prevenir y verificar la ejecución y el cumplimiento de las obras y actividades contratadas, teniendo como referencia los principios rectores de la Ley de contratación estatal, los decretos reglamentarios, las cláusulas de los contratos, los pliegos de condiciones y demás documentos que originaron la relación contractual entre el MUNICIPIO y el Contratista.

Ejercicio de la Interventoría

Los interventores tienen la función general de ejercer el control y vigilancia sobre la ejecución contractual del contrato vigilado para verificar el cumplimiento de las condiciones pactadas en los mismos y como consecuencia de ello están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, impartir instrucciones al contratista y hacer recomendaciones encaminadas a lograr la correcta ejecución del objeto contratado. Es obligatorio para el interventor entregar sus órdenes por escrito y los requerimientos o informes que realice deben ser publicados en el SECOP.

Condiciones técnicas de la Interventoría

Profesional de Interventoría: Tiene a su cargo las función de controlar, exigir, colaborar, absolver, prevenir y verificar la ejecución técnica y el cumplimiento del contrato principal, teniendo como referencia los principios rectores de la Ley de Contratación Estatal (Ley 80 de 1993) y los Decretos reglamentarios, las cláusulas de los contratos, los pliegos de condiciones, los estudios y especificaciones técnicas del proyecto, la normatividad vigente y demás obligaciones estipuladas en el Manual de Interventoría, que garanticen la correcta ejecución del proyecto.

Director De Interventoría

Perfil profesional: **Administrador de Empresas Agropecuarias y/o Médicos Veterinarios**
Zootecnista, Zootecnista, Médico Veterinario



Experiencia:

- ✚ **General:** Acreditar experiencia en mínimo tres (03) proyectos como profesional de interventoría de proyectos del sector agropecuario
- ✚ **Específica:** Acreditar experiencia en mínimo dos (02) proyectos como profesional de interventoría de proyectos del sector pecuario

Tiempo: Ocho (08) meses

Dedicación: 80%

Técnico Seguimiento A Modelo De Extensión Rural

Perfil profesional: Técnico y/o Tecnólogo En Administración De Empresas Agropecuarias y/o Medicina Veterinarios Zootecnista, Zootecnista,

Tiempo: Cuatro (04) Meses

Dedicación: 100%

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA LA PREVENCION DE LA PROPAGACION DEL COVID 19 QUE SE DEBEN IMPLEMENTAR EN CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO:

Medidas Generales.

Las medidas generales que se deben adoptar en la ejecución de las actividades en marco a la resolución No. 666 del 2020, se describe de la siguiente manera:

- Lavado de manos
- Distanciamiento social
- Uso de tapabocas.

Adicional a estas medidas y teniendo en cuenta los mecanismos de diseminación del virus (gotas y contacto), se deben fortalecer los procesos de:

- Limpieza y desinfección de elementos e insumos de uso habitual, superficies y equipos de uso frecuente
- El manejo de residuos producto de la actividad.
- Adecuado uso de Elementos de Protección Personal-EPP
- Optimización de la ventilación del lugar y el cumplimiento de condiciones higiénicos sanitarias.

A continuación, se describen de manera puntual las medidas para la contención de la transmisión del virus.

Lavado De Manos.

- Disponer de los insumos para realizar la higiene de manos con agua limpia, jabón y toallas de un solo uso (toallas desechables), tal labor se debe ejecutar en un área debidamente identificada antes de iniciar con el desarrollo de la asistencia técnica.
- Disponer suministros de alcohol glicerinado mínimo al 60% máximo 95%.



- Se debe garantizar el lavado frecuente de manos por los menos cada 3 horas o antes si lo requiere.
- Se deben organizar turnos para realizar el lavado de manos, con el fin de garantizar el distanciamiento social con una distancia mínima de 2 metros.
- Los responsables de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo deberán establecer mecanismos de seguimiento y monitoreo y autocontrol de esta actividad en todos los sitios de trabajo.
- Se deben intensificar las acciones de información, educación y comunicación para el desarrollo de todas las actividades que eviten el contagio.

Técnica De Lavado De Manos

- El lavado de manos con agua y jabón debe realizarse cuando las manos están visiblemente sucias, antes y después de ir al baño, antes y después de ingerir algún tipo de alimento, después de estornudar o toser, antes y después de usar tapabocas.
- La higiene de manos con alcohol glicerinado se debe realizar siempre y cuando las manos están visiblemente limpias.
- El alcohol glicerinado a utilizar debe tener una concentración entre 60% y el 95%.
- Se deben tener recordatorios de la técnica del lavado de manos en la zona en la cual se realiza la actividad de lavado de manos.

Distanciamiento Físico.

- Se mantendrá una distancia física de al menos 2 metros de otras personas y evitando contacto directo en el desarrollo de las actividades de la asistencia técnica. Para estos efectos, las personas circulantes mantendrán las mismas distancias de protección.
- No se deben permitir reuniones en grupos en los que no pueda garantizar la distancia mínima de 2 metros entre cada persona.
- Se aprovecharán las ayudas tecnológicas con el fin de evitar aglomeraciones y evitar el intercambio físico de documentos de trabajo.
- Además de las medidas cotidianas para prevenir el COVID-19, se deben hacer recomendaciones permanentes para mantener el distanciamiento físico tanto en el ambiente de trabajo como en todos los lugares en donde pueda tener encuentro con otras personas, es una de las mejores medidas para evitar la propagación.

Elementos De Protección Personal- EPP.

Los responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa contratista deben realizar matriz de los Elementos de Protección Personal indicados para la protección personal de acuerdo con la labor para la prevención del COVID-19 tales como:

- Guantes acrílicos
- Careta de protección facial.
- Tapabocas convencional.

Por otra parte, se realizarán las siguientes actividades:

- Entregar los EPP y garantizar su disponibilidad y recambio al personal de la empresa contratista.
- Informar las recomendaciones de uso eficiente de Elementos de Protección Personal.



- Los EPP no desecharables deberán ser lavados y desinfectados antes de ser almacenados en un área limpia y seca.
- Instalar recipientes adecuados para el destino final de los elementos de protección personal utilizados.

Manejo De Los Tapabocas.

- Uso del tapabocas en el transporte público, en áreas con afluencia masiva de personas, donde no sea posible mantener dos metros de distancia de otras personas.
- El uso correcto de los EPP es fundamental para evitar el contagio; igualmente importante el retiro de estos para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso.
- Se puede usar tapabocas de tela, siempre y cuando cumplan con las indicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Siempre debe hacer el lavado de manos antes y después de usar el tapabocas

Tapabocas Convencional

- Estos elementos que cubren de manera no oclusiva la nariz y boca de las personas reducen la probabilidad de contacto con secreción nasal o saliva de otra persona.
- Los tapabocas convencionales tienen distintos diseños, entre ellos, los que se pliegan sobre la boca o nariz y los preformados, que no lo hacen.
- Los tapabocas que no vienen preformados se humedecen más fácilmente y entran en contacto con mayor facilidad con secreción nasal o saliva de la persona.
- Para la colocación y uso del tapabocas se deben tener en cuenta las indicaciones del fabricante.

Limpieza Y Desinfección.

- Desarrollar e implementar un protocolo de limpieza, desinfección de los equipos u/o herramientas utilizadas habitualmente, que defina el procedimiento, la frecuencia, los insumos, el personal responsable, elementos de protección empleados entre otros, teniendo como referencia los protocolos definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio del Trabajo.
- Elaboración de fichas técnicas e instructivos (idealmente digitales) sobre los procesos de limpieza y desinfección.
- Establecer protocolos de desinfección previos al uso de cualquier elemento o herramienta de trabajo.
- Garantizar que el proceso de limpieza y desinfección se realice de manera segura y con los elementos necesarios.
- Así mismo revise las recomendaciones de cada fabricante para realizar el adecuado proceso de limpieza.
- Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo a través de registros e inspecciones.
- Realizar capacitación al personal asignado para tal tarea
- En caso de contratar empresas especializadas estas deberán contar con concepto sanitario expedido por la Direcciones Territoriales.

Manejo De Residuos.

- Identificar los residuos generados en el área de trabajo.
- Informar a la población medidas para la correcta separación de residuos.
- Ubicar contenedores y bolsas suficientes para la separación de residuos de acuerdo con el tipo



de residuos (negro).

- Realizar la recolección de residuos permanente y almacenamiento de residuos.
- Realizar la limpieza y desinfección de los contenedores.
- Realizar la presentación de residuos al servicio de recolección externa de acuerdo con las frecuencias de recolección.
- Garantizar los elementos de protección al personal que realiza esta actividad.

Vigilancia De La Salud, En El Contexto Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo SG-SST.

- Dar cumplimiento a las disposiciones y recomendaciones de las autoridades de salud con relación a la prevención del contagio por COVID-19.
- Establecer un sistema de verificación para el control (Preferiblemente digital), en el que cada trabajador y personas que presten los servicios para la empresa contratista, registren todas las personas y lugares visitados dentro y fuera de la operación, indicando: Fecha, lugar, nombre de personas o número de personas con las que se ha tenido contacto, en los últimos 10 días y a partir del primer momento de notificación, cada día.
- No permitir el desplazamiento del personal profesional a las asistencias técnicas que presenten síntomas de gripe ni cuadros de fiebre mayor o igual a 38 ° C.
- Reporte rutinario (diario), vía correo electrónico o telefónico, sobre el estado de salud y temperatura del personal en trabajo en casa o en trabajo remoto, de acuerdo con autodiagnóstico que permita identificar síntomas y trayectorias de exposición al COVID-19 del personal profesional de la empresa contratista
- Fomentar el autocuidado, especialmente el monitoreo de temperatura corporal y de síntomas respiratorios por parte de los profesionales y beneficiarios.
- Antes de iniciar con las asistencias técnicas u/o labores del proyecto, realizar el protocolo de lavado de manos.
- Establecer canales de información para que los trabajadores de la empresa contratista informen cualquier sospecha de síntoma o contacto con personas diagnosticadas con COVID-19.
- Consolidar y mantener actualizada una base de datos completa con los trabajadores y demás personal que preste los servicios en la Empresa. Teniendo en cuenta las reservas de información.
- Las empresas deben contar con un censo actualizado de los trabajadores que viven con personas mayores a 70 años o con personas con morbilidades preexistentes susceptibles a los efectos del contagio de COVID-19 entre ellas: (Diabetes, Enfermedad cardiovascular, incluye Hipertensión arterial- HTA y Accidente Cerebrovascular - ACV, VIH, Cáncer, Uso de corticoides o inmunosupresores, Enfermedad Obstructiva crónica -EPOC , Mal nutrición -(obesidad y desnutrición, Fumadores) para lo cual se recomienda mantener control médico actualizado y personas que conviven con personas que presten servicios de salud.
- Se debe desarrollar un proceso diario de monitoreo de estado de salud y temperatura del personal. En lo posible, utilizando termómetro láser o digital, realizar la toma rutinaria de temperatura al ingreso y salida del turno por trabajador, con el debido registro nominal en formato establecido por la empresa. Esta medida también aplica al personal en trabajo en casa o en modalidad remota, los cuales deberán reportar su estado de salud y toma de temperatura, mediante correo electrónico o vía telefónica a su jefe inmediato o área de seguridad y salud en el trabajo según estructura orgánica de la empresa.



- Establecer un protocolo de verificación de estado de salud (reporte de síntomas respiratorios y toma de temperatura) cuando haya ingresado a las instalaciones de proveedores y clientes.
- Instruir a los trabajadores, proveedores y clientes en la aplicación de la etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo. Abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.
- Difundir a los beneficiarios del proyecto la información sobre generalidades y directrices impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, en relación con los síntomas de alarma, lineamientos y protocolos para la preparación y respuesta ante la presencia del COVID-19 en el territorio nacional.

Desarrollo De Actividades De Forma Presencial:

Para el desarrollo de actividades del proyecto la empresa contratista deberán, capacitar al personal profesional en aspectos relacionados con la forma de transmisión del COVID-19 y las maneras de prevenirlo, siguiendo los lineamientos expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, que como mínimo debe contener:

- Información general relacionada con los lugares en los que puede haber riesgo de exposición.
- Factores de riesgo del hogar y la comunidad.
- Factores de riesgo individuales.
- Signos y síntomas.
- Importancia del reporte de condiciones de salud.
- Protocolo de actuación frente a síntomas.
- Protocolo de etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo, lavarse inmediatamente las manos, y abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.
- Todos los trabajadores tanto en trabajo remoto, centros de operación o en actividades externas, debe realizar el protocolo de lavado de manos con una periodicidad mínima de 3 horas en donde el contacto con el jabón debe durar mínimo 20 - 30 segundos, y después de entrar en contacto con superficies que hayan podido ser contaminadas por otra persona (manijas, pasamanos, cerraduras, transporte), después de ir al baño, manipular dinero y antes y después de comer. Utilizar alcohol glicerinado o gel desinfectante (con alcohol en concentración mayor al 60%) cuando no se disponga de agua y jabón.
- En caso de tener síntomas gripales utilizar tapabocas y quedarse en casa.
- Contar con asesoría y acompañamiento para atender las necesidades de salud mental de los trabajadores o colaboradores, incluidos los casos de aislamiento social.
- Fomentar el consumo de agua potable para los trabajadores y la disminución del consumo de tabaco como medida de prevención.
- Se deben realizar las pausas activas, de conformidad con lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Para la ejecución de dichas pausas no es necesario retirarse los elementos de protección personal como los tapabocas o guantes. Al finalizar las pausas activas, es necesario realizar el protocolo de lavado de manos antes de volver a la realización de las actividades laborales.
- Promover e implementar el uso de herramientas tecnológicas que reduzcan los contactos personales dentro de la empresa.
- Los trabajadores deben abstenerse de ir al lugar de trabajo en caso de presentar síntomas de



- gripa o un cuadro de fiebre mayor a 38°C.
- Promover la descarga de la aplicación CORONAPP, disponible en Android y iOS, para reportar su condición de salud en tiempo real.

Desplazamiento Desde Y Hacia El Lugar De Trabajo

- Capacitar en el cumplimiento de los protocolos para los traslados, especialmente los de uso de transporte público, establecidos por las autoridades competentes.
- Si los desplazamientos se realizan en medios de transporte masivo, se deberá hacer uso del tapabocas y en la medida de lo posible guantes de látex, nitrilo o caucho, procurando mantener distancia mínima de dos metros (2 m) entre las personas.
- Cuando el transporte sea suministrado por la empresa, se debe garantizar que el vehículo se encuentre limpio y desinfectado sobre todo en las superficies con las cuales los pasajeros van a tener contacto, tales como manijas de puertas y ventanas, cinturones de seguridad y asientos, entre otras. El procedimiento de limpieza y desinfección debe realizarse nuevamente una vez haya terminado la ruta de los trabajadores hacia el trabajo o al lugar de residencia. Se debe evitar realizar paradas no autorizadas o innecesarias.
- Se recomienda guardar una silla de distancia entre personas.
- Capacitar a los trabajadores en aspectos básicos relacionados con la forma en que se transmite el COVID - 19 y las maneras de prevenirlo:
- Disponer de información general relacionada con los lugares en los que puede haber riesgo de exposición
- Factores de riesgo del hogar y la comunidad
- Factores de riesgo individuales
- Signos y síntomas
- Importancia del reporte de condiciones de salud

Medidas En Coordinación Con Administradoras De Riesgos Laborales – ARL

- Incluir en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos el factor de riesgo biológico por contagio de coronavirus COVID-19 para identificar las actividades de mayor exposición y de este modo determinar los controles a implementar, entre ellos la distribución de espacios de trabajo y ubicación del personal para el distanciamiento físico de los trabajadores.
- Diseñar con la asesoría de la Administradoras de Riesgos Laborales - ARL la lista de chequeo para identificar potenciales riesgos y establecer los controles operacionales necesarios antes del inicio de la actividad laboral
- Las Administradoras de Riesgos Laborales- ARL deberán disponer de un equipo técnico responsable para orientar a sus empresas afiliadas en la gestión del riesgo laboral por exposición a COVID-19.
- Dar aplicación a los protocolos, procedimientos y lineamientos adoptados por el Ministerio de Salud y Protección Social conforme a sus funciones de asesoría y asistencia técnica.
- Las Administradoras de Riesgos Laborales- ARL deberán suministrar asistencia técnica para la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos al riesgo laboral de COVID -19.
- Las Administradoras de Riesgos Laborales- ARL deberán orientar a las empresas sobre la gestión del riesgo laboral de los trabajadores vulnerables a la infección con COVID - 19.



- Orientar a los empleadores, contratantes, trabajadores dependientes e independientes afiliados sobre la postura, uso, porte adecuado, retiro, manipulación, disposición y eliminación de los elementos de protección personal, según las instrucciones de las autoridades sanitarias, establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Responder de manera ágil y oportuna a las solicitudes de las empresas referentes al control del riesgo laboral por COVID - 19.

Manejo De Situaciones De Riesgo De Contagio

- Definir un protocolo de remisión para el tratamiento de las personas con síntomas, o que hayan sido diagnosticadas con COVID-19, en línea con lo establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social, que debe incluir las siguientes medidas:
- Implementación de una línea de atención empresarial prioritaria, para que los trabajadores y beneficiarios, informe inmediatamente sobre cualquier eventualidad de salud que presente o de personas que avizoren síntomas de mal estado de salud.
- Desarrollar proceso de vigilancia para detectar trabajadores o beneficiarios enfermos o con síntomas respiratorios.
- Establecer en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, un sistema de alerta de síntomas y vigilancia a la salud de los trabajadores.
- Manejo de situaciones de detección de algún trabajador enfermo y cruce con la información de personal con quienes ha estado en contacto (cerco epidemiológico)
- Identificar posibles contactos, e informar oportunamente a los potenciales contactos, en caso de identificarse trabajadores y beneficiarios positivos para COVID-19, así como comunicar dichos casos ante las autoridades de salud competentes.
- Procurar la rápida identificación y aislamiento de individuos potencialmente afectados y revisar y acatar las directrices establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social para tal fin. Cuando alguno de los trabajadores experimente síntomas respiratorios, fiebre o sospecha de contagio del coronavirus COVID-19, se realizará aislamiento preventivo, para lo cual debe colocarse mascarilla quirúrgica, dejarlo en una zona aislada y avisar a la EPS, para que establezcan los pasos a seguir. Además, se deberá bloquear de la programación de turnos de trabajo hasta tanto no sea dado de alta por el servicio médico.
- Coordinar con las EPS para que realicen apoyo al seguimiento en la prevención, detección y seguimiento al estado de salud de los trabajadores y beneficiario, incluyendo estrategias de testeo aleatorio de COVID - 19, si es el caso.
- El trabajador o beneficiario debe informar a la EPS en las líneas de atención que ésta disponga para que inicie el protocolo estipulado por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Se debe establecer un proceso para el manejo en situaciones de detección de algún trabajador o prestador de servicios, proveedor o cliente enfermo y realizar el cruce con la información de personas con quienes ha estado en contacto, dicha persona.
- Cuando algún trabajador o beneficiario experimente síntomas respiratorios en casa, debe informar a la empresa contratista para que se pueda realizar el aislamiento preventivo en casa. El trabajador debe informar a la EPS en las líneas de atención que ésta disponga para que inicie el protocolo estipulado por el Ministerio de Salud y Protección Social y el beneficiario a la respectiva secretaría de salud.



Plan De Comunicaciones

- Se deben contar con un plan de comunicaciones donde se divulgue la información pertinente a todos los actores relevantes, incluyendo clientes, proveedores, personal, y beneficiarios. En particular, se debe desarrollar un sistema de comunicación claro y oportuno.
- En particular, se deben divulgar las medidas de bioseguridad adoptadas por la empresa contratista y la información sobre generalidades y directrices dadas por el Ministerio de Salud y Protección Social en relación con los síntomas de alarma, lineamientos y protocolos para la preparación, respuesta y atención ante la presencia del COVID-19 en el territorio nacional, así como en el departamento o municipio donde opera la empresa.
- Brindar mensajes continuos al personal profesional y demás personal que preste sus servicios en las empresas, así como a los beneficiarios sobre el autocuidado y las pausas activas para desinfección. Se debe reiterar, la importancia de lavarse las manos constantemente y del distanciamiento social (no abrazar, besar ni dar la mano).
- Divulgar a la población trabajadora del sector, los protocolos de prevención de contagio de COVID- 19 y de atención de casos sospechosos de contagio, en articulación con las Entidades Promotoras de Salud- EPS y con la asesoría y asistencia técnica de las Administradoras de Riesgos Laborales- ARL.
- Establecer mecanismos de información al usuario de forma visible, legible, que sean oportunos, claros y concisos, a través de sus redes sociales, carteleras, afiches o cualquier otro medio de difusión, sobre las medidas de prevención y atención. Se deben tener en cuenta las infografías y demás lineamientos expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Realizar charlas informativas periódicas al personal que preste sus servicios en las empresas respecto de la implementación de medidas de prevención (distancia social, correcto lavado de manos, cubrimiento de nariz y boca con el codo al toser), uso adecuado de elementos de protección personal e identificación de síntomas (fiebre, tos seca y dificultad para respirar). Cuando sean presenciales, estas actividades deben realizarse en grupos no mayores de cinco (5) personas y a 2 metros de distancia entre cada persona.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El plazo previsto para la ejecución del proyecto es de Ocho (08) meses, contados a partir de la iniciación.

VEEDURÍA CIUDADANA

En el marco de la Ley 850 de 2003, la Veeduría Ciudadana es el mecanismo democrático de representación que le permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública, respecto a las autoridades, administrativas, políticas, judiciales, electorales, legislativas y órganos de control, así como de las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o internacional que operen en el país, encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público.



4.4. Análisis de Riesgos.

IDENTIFICACION DE RIESGOS

| TIPO | DESCRIPCIÓN | PROBABILIDAD | IMPACTO | EFFECTO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN |
|--|--|--------------|---------|--|--|
| Administrativo | Retiro De La Comunidad Del Proyecto | Moderada | Mayor | Traslado, , muerte o incumplimiento de los requisitos por parte de los beneficiarios | Buscar Nuevos Productores |
| Administrativo | No Desembolso De Recursos | Raro | Mayor | Des-financiación de las actividades del proyecto | Agilizar El Proceso |
| Administrativo | Resistencia por parte de los productores asociados a los procesos de formación | Probable | Mayor | Retraso en la ejecución de la actividad e incumplimiento de los objetivos | Suscripción acta de compromiso de los beneficiarios y seguimiento permanente y continuo. |
| Mercado | Inestabilidad de las condiciones de los precios del mercado. | Probable | Mayor | Disminución de los semovientes, materiales, equipos e insumos a entregar para las unidades productivas | Ajuste en la cantidad de los insumos mediante acta de mayores y menores cantidades sin alterar el presupuesto. |
| Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros | Dificultad En Allegar Los Materiales Donde Se Desarrolla El Proyecto | Moderada | Mayor | Dificultad En Desarrollar El Proyecto | Se Buscan Usuarios Que Tengan Acceso Al Predio En La Época De Invierno O Verano |

4.5. Estudio Ambiental. (Aplica sólo para los proyectos que tienen alguna afectación ambiental).

| ESTUDIO | REQUIERE (si/no) |
|----------------------------|------------------|
| Licencia Ambiental | No |
| Diagnóstico Ambiental | No |
| Plan de Manejo Ambiental | No |
| Otros Permisos Ambientales | No |

NOTA: Si el proyecto necesita otros permisos ambientales enuncie cuales

4.6. Análisis Financiero



4.6.1. Presupuesto del Proyecto.

| ITEM | DETALLE | UNIDAD | CANT | VALOR UNIDAD | VALOR TOTAL |
|------|--|--------------------|------|------------------|----------------------------|
| 1 | COMPONENTE 1. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS GANADEROS MEDINATE MEJORAMIENTO GENETICO DE GANADO LECHERO Y HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS A PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL | | | | \$ 1.402.569.000,00 |
| 1,1 | Fortalecimiento del sector ganadero a través Unidades productivas con biotecnología de transferencia de embriones | SEMOVIENTE PREÑADO | 180 | \$ 7.452.300,00 | \$ 1.341.414.000,00 |
| 1,2 | Implementación de un plan de mejoramiento nutricional | TONELADA | 135 | \$ 453.000,00 | \$ 61.155.000,00 |
| 2 | COMPONENTE 2. COMPONENTE ORGANIZACIONAL Y EMPRESARIAL | | | | \$ 195.004.539,04 |
| 2.1 | Diseño Del Modelo De Extensión Rural Y Coordinación Del Proyecto | MESES | 8 | \$ 6.000.000,00 | \$ 48.000.000,00 |
| 2.2 | Implementación Del Modelo De Extensión Rural | VISITAS | 90 | \$ 150.000,00 | \$ 13.500.000,00 |
| 3 | Apoyo A La Supervisión | MESES | 9 | \$ 3.500.000,00 | \$ 31.500.000,00 |
| 4 | INTERVENTORIA | MESES | 8 | \$ 12.750.567,38 | \$ 102.004.539,04 |
| | TOTAL, DEL PROYECTO | | | | \$ 1.597.573.539,04 |

Se ha llegado a la conclusión de que el valor para la ejecución del proyecto denominado **"FORTALECIMIENTO A PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES GANADEROS LECHEROS MEDIANTE UNIDADES PRODUCTORAS CON BIOTECNOLOGÍA DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES Y ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN EL HATO COROZAL."** asciende a un valor de: MIL QUINIENTOS NOVENTA Y Siete MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS CON CUATRO CENTAVOS M/CTE (**\$ 1.597.573.539,04**).

4.6.2. Cronograma de Ejecución del Proyecto.



| ITEM | DETALLE | UNIDAD | CANT | MES1 | MES2 | MES3 | MES4 | MES5 | MES6 | MES7 | MES8 | MES9 | MES10 |
|------|---|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1 | COMPONENTE 1. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS GANADEROS MEDIANTE MEJORAMIENTO GENETICO DE GANADO LECERO Y HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS A PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Fortalecimiento del sector ganadero a través de la biotecnología de transferencia de embriones | OVIENTE PREN | 180 | | | | | | | | | | |
| 1.2 | Implementación de un plan de mejoramiento nutricional | TONELADA | 135 | | | | | | | | | | |
| 2 | ENTE 2. COMPONENTE ORGANIZACIONAL Y EMP | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Diseño Del Modelo De Extensión Rural Y Coordinación Del Proyecto | MESES | 8 | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Implementación Del Modelo De Extensión Rural | VISITAS | 90 | | | | | | | | | | |
| 3 | Profesional De Apoyo A La Supervisión | MESES | 9 | | | | | | | | | | |
| 4 | INTERVENTORI A | GLOBAL | 8 | | | | | | | | | | |

Etapa precontractual

Cierre Financiero y Liquidación

4.6.3. Fuentes de Financiación por entidad. (Especifique las entidades finanziadoras del proyecto, el tipo de aportes a realizar y los montos totales de dichos aportes).

| Año | Entidad | Tipo de aporte (especie o dinero) | Monto | Fuente de Financiación |
|------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2020 | Alcaldía de Hato Corozal | Dinero | (\$1.597.573.539,04). | SGR |

4.7. Identificación de Beneficios. (Defina, describa y cuantifique los beneficios generados con el proyecto, así como el número de beneficiarios del mismo, para cada año del horizonte de evaluación).

Para las proyecciones de los ingresos y beneficios se plantea las siguientes variables:

| | |
|--|------|
| Vacas Preñadas | 180 |
| Mortalidad Preñadas | 0.05 |
| Mortalidad y/o descarte: anuales adultas | 0.01 |
| Machos esperados | 0.1 |
| Producción: promedio litros | 4.5 |
| Producción esperada de embriones litros | 8.5 |
| Diferencia | 4 |
| Precio pagado en la zona | 1100 |
| Días de lactancia | 300 |
| EEP x Días | 550 |
| Lactancia Año (Año/EP) | 0.55 |
| Costo de producción Litros | 750 |

Para los cálculos y/o proyecciones de los beneficios de las unidades entregadas y la producción de los embriones se realizará teniendo en cuenta las variables antes enunciadas.

Se tuvo en cuenta una Reducción de producción de leche del 5% a partir del 5 año, teniendo en cuenta el desgaste de las unidades productivas.

Para las proyecciones de los dos beneficios, el precio se mantendrá de manera constante durante la duración del proyecto por las variaciones del mercado.



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL
HATO COROZAL-CASANARE

Código

Versión

OFICIO

PA-GD-P1-F1

02

Fecha

22-06-2015

Página 49 de 52

**Tipo:** Beneficio**Descripción:** Ingresos por producción de leche de cada unidad productiva entregada a los pequeños y medianos productores de leche**Medido a través de:** Millones de pesos**Bien Producto:** Otro**RPC:** 0.800

| Periodo | Cantidad en litros | Valor litro | Valor total |
|---------|--------------------|-------------|-------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 128.250,00 | \$ 1.100,00 | \$ 141.350.000,00 |
| 2 | 256.500,00 | \$ 1.100,00 | \$ 282.150.000,00 |
| 3 | 256.500,00 | \$ 1.100,00 | \$ 282.150.000,00 |
| 4 | 256.500,00 | \$ 1.100,00 | \$ 282.150.000,00 |
| 5 | 243.680,00 | \$ 1.100,00 | \$ 268.048.000,00 |
| 6 | 231.491,00 | \$ 1.100,00 | \$ 254.640.100,00 |
| 7 | 219.927,00 | \$ 1.100,00 | \$ 241.919.700,00 |
| 8 | 208.921,00 | \$ 1.100,00 | \$ 229.813.100,00 |
| 9 | 198.475,00 | \$ 1.100,00 | \$ 218.322.500,00 |
| 10 | 188.551,00 | \$ 1.100,00 | \$ 207.406.100,00 |

Tipo: Beneficio**Descripción:** Ingresos generados por producción de leche de los embriones de las unidades productivas entregadas a los productores**Medido a través de:** Millones de pesos**Bien Producto:** Otro**RPC:** 0.800

| Periodo | Cantidad en litros | Valor litro | Valor total |
|---------|--------------------|-------------|-------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 453.900,00 | \$ 1.100,00 | \$ 435.744.000,00 |
| 6 | 453.900,00 | \$ 1.100,00 | \$ 435.744.000,00 |
| 7 | 453.900,00 | \$ 1.100,00 | \$ 435.744.000,00 |
| 8 | 453.900,00 | \$ 1.100,00 | \$ 435.744.000,00 |
| 9 | 431.205,00 | \$ 1.100,00 | \$ 413.956.800,00 |
| 10 | 409.644,00 | \$ 1.100,00 | \$ 407.595.780,00 |

A continuación, se calculan los indicadores de rentabilidad, costo-eficiencia y costo mínimo

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| Valor Presente Neto (VPN) | \$ 1.289.380.684,33 |
| Tasa Interna de Retorno (TIR) | 28,23 % |
| Relación Beneficio Costo (BC) | 2,08 |
| Costo por beneficiario | \$ 3.320.678,00 |
| Valor presente de los costos | \$ 1.195.444.081,69 |
| Costo Anual Equivalente (CAE) | \$ 189.470.180,82 |



REQUISITOS SECTORIALES DE VIABILIZACION SEGÚN ANEXO 5 AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL ACUERDO 045 DE 2017

El documento técnico conforme al numeral 3 del artículo 4.1.2.1.3 del presente Acuerdo.

| TIPO DE ACTIVIDAD PRODUCTIVA A IMPLEMENTAR | ACTIVIDAD ECONOMICA: GANADERIA Producción de leche | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------------------------|----------|--------------|---------|---|-----------------|-------|------------------------|---|------------|---|------------------|----------|
| AREAS DE PRODUCCION ESTIMADA Y LA CARACTERIZACION DEL PRODUCTO | <p>Área: Los beneficiarios del proyecto deben disponer de predios rurales con pasturas nativas y/o mejoradas aptas para la ganadería específicamente doble propósito (producción de leche)</p> <p>El propósito del proyecto es transferir tecnología mediante la entrega de vientes preñados por el método de transferencia de embriones, método de reproducción para el mejoramiento genético de los animales a través del cual los productores mejoran la productividad de la explotación agropecuaria.</p> <p>De igual manera se capacitarán a los productores en la implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas y de ordeño en la producción de leche.</p> <p>El propósito del proyecto es el fortalecimiento de las unidades productivas de ganadería de los pequeños productores agropecuarios en la producción de leche, con lo cual tendrán la posibilidad de mejorar los ingresos de las familias y por ende su calidad de vida.</p> <p>El producto a obtener principalmente es:</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ficha Técnica Producto Principal</th><th>Especificaciones</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Producto</td><td>Leche fresca</td></tr> <tr> <td>Calidad</td><td>Libre de adulterantes, neutralizante y conservante. Libre de agentes contaminantes como metales pesados, residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas en entre otros</td></tr> <tr> <td>Unidad de venta</td><td>Litro</td></tr> <tr> <td>Condiciones de entrega</td><td>Comercializarse en un tiempo mayor a 24 horas conservando la temperatura de 4°C</td></tr> <tr> <td>Utensilios</td><td>Recipientes en acero inoxidable (Cantinas) limpias y desinfectadas. En caso de no disponer se utilizarán recipientes plásticos limpios y desinfectados</td></tr> <tr> <td>Sitio de entrega</td><td>En finca</td></tr> </tbody> </table> | Ficha Técnica Producto Principal | Especificaciones | Producto | Leche fresca | Calidad | Libre de adulterantes, neutralizante y conservante. Libre de agentes contaminantes como metales pesados, residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas en entre otros | Unidad de venta | Litro | Condiciones de entrega | Comercializarse en un tiempo mayor a 24 horas conservando la temperatura de 4°C | Utensilios | Recipientes en acero inoxidable (Cantinas) limpias y desinfectadas. En caso de no disponer se utilizarán recipientes plásticos limpios y desinfectados | Sitio de entrega | En finca |
| Ficha Técnica Producto Principal | Especificaciones | | | | | | | | | | | | | | |
| Producto | Leche fresca | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad | Libre de adulterantes, neutralizante y conservante. Libre de agentes contaminantes como metales pesados, residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas en entre otros | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad de venta | Litro | | | | | | | | | | | | | | |
| Condiciones de entrega | Comercializarse en un tiempo mayor a 24 horas conservando la temperatura de 4°C | | | | | | | | | | | | | | |
| Utensilios | Recipientes en acero inoxidable (Cantinas) limpias y desinfectadas. En caso de no disponer se utilizarán recipientes plásticos limpios y desinfectados | | | | | | | | | | | | | | |
| Sitio de entrega | En finca | | | | | | | | | | | | | | |
| INVENTARIOS DE FACTORES PRODUCTIVOS (BIENES Y SERVICIOS) DE LOS QUE DISPONEN PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO | <p>Los productores del proyecto generalmente poseen:</p> <p>Tierra: Los beneficiarios del proyecto tienen predios rurales con pasturas nativas y/o mejoradas aptas para la ganadería específicamente en la producción de leche.</p> <p>Servicios e infraestructura rural:</p> <p>Los servicios públicos e infraestructura requeridos para el buen desarrollo del proyecto son:</p> <p>a.- Agua: Los predios disponen de agua suficiente para el normal desarrollo de la actividad. El proyecto no pone en riesgo las fuentes aledañas.</p> <p>b.- Energía: En las diferentes veredas se dispone del suministro de energía para las actividades agropecuarias.</p> <p>C.-Vías: Las vías rurales en general se encuentran en buenas condiciones de transitabilidad y con acceso a las diferentes veredas y predios donde se propone manejar la unidad de producción, lo que facilitan la adecuada comercialización del producto.</p> <p>D.-Infraestructura rural productiva: División de potreros, bebederos y comederos.</p> <p>e. Trabajo: Mano de obra no calificada de productores beneficiarios del proyecto como aporte durante la ejecución con jornales, una vez fortalecido el sistema de producción en el manejo y aplicación de las Buenas Prácticas Ganaderas.</p> | | | | | | | | | | | | | | |

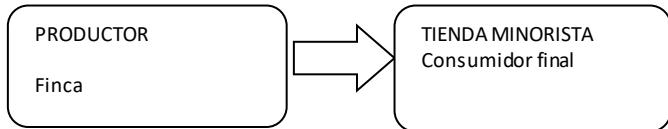


| ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES BENEFICIADOS CON EL PROYECTO | ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DE LECHE FEDERACION DE COMITES DE GANADEROS COMITE DE GANADEROS MUNICIPAL | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--------------|--|--|---------------------------------|---|-------------------------|--------|----------------------------|--|------------------------------|------------|--------|-----------|
| VOLUMENES QUE SE MANEJARAN, COMPROMISOS DE OFERTA Y DE COMPRA, PERIODOS DE SUMINISTRO Y LOS ESQUEMAS DE COMERCIALIZACION | VOLUMEN DE PRODUCCION Número de productores beneficiarias: 74 productores Unidad de producción: Se estima una producción por productor de 10-12 litros de leche/ animal/día. <table border="1"><thead><tr><th>Número de productores beneficiarios: 100</th><th>Hato Corozal</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Unidad de producción: Se estima una producción por productor de 8-10 litros de leche/ animal/día</td></tr><tr><td>211 días de producción de leche</td><td>211 días*15 animales*10 litros promedio leche</td></tr><tr><td>15 animales en promedio</td><td>31.650</td></tr><tr><td>Medido a través de: Litros</td><td></td></tr><tr><td>Precio a pagar litro \$1.100</td><td>34.815.000</td></tr><tr><td>\$/Mes</td><td>2.921.250</td></tr></tbody></table> PERIODO DE SUMINISTRO El periodo de suministro de leche fresca es diario, la cual es vendida a los recolectores y utilizada por el productor para la producción de queso fresco campesino. La leche será suministrada durante 211 días post-parto por animal (periodo de lactancia). Precio promedio por litro de \$1.100 pesos por finca. ESQUEMAS DE COMERCIALIZACION La producción de leche en el municipio de hato corozal se comercializa directamente en finca con recolectores que la recogen y llevan a centros de producción de queso (queseras formales) para la producción de queso doble crema principalmente quien lo vende al interior del país en plaza mayorista y este a plaza minorista y finalmente al consumidor En algunas fincas la producción de leche se utiliza para la producción de queso fresco campesino el cual es vendido posteriormente a tiendas en las áreas urbanas de los municipios y/o al consumidor directamente. El medio de transporte es en moto (recolectores) y en cantinas de plástico, aluminio o acero inoxidable, por vía terrestre. Canales de comercialización: 1.- <u>INDIRECTO</u> El canal de comercialización que va del productor al intermediario y de este a los mayoristas quienes distribuyen masivamente el producto hacia los consumidores finales es el más utilizado en el Departamento. | Número de productores beneficiarios: 100 | Hato Corozal | | Unidad de producción: Se estima una producción por productor de 8-10 litros de leche/ animal/día | 211 días de producción de leche | 211 días*15 animales*10 litros promedio leche | 15 animales en promedio | 31.650 | Medido a través de: Litros | | Precio a pagar litro \$1.100 | 34.815.000 | \$/Mes | 2.921.250 |
| Número de productores beneficiarios: 100 | Hato Corozal | | | | | | | | | | | | | | |
| | Unidad de producción: Se estima una producción por productor de 8-10 litros de leche/ animal/día | | | | | | | | | | | | | | |
| 211 días de producción de leche | 211 días*15 animales*10 litros promedio leche | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 animales en promedio | 31.650 | | | | | | | | | | | | | | |
| Medido a través de: Litros | | | | | | | | | | | | | | | |
| Precio a pagar litro \$1.100 | 34.815.000 | | | | | | | | | | | | | | |
| \$/Mes | 2.921.250 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |



2.- DIRECTO

De la finca del productor al punto de venta (queso fresco campesino) donde el consumidor final lo adquiere



Yadira Escobar Heredia.

DRA. YADIRA ESCOBAR HEREDIA
SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL INTEGRAL Y PRODUCTIVO

V.B. ING. EDISSON FERNEY AYA PANQUEVA
Secretario de Planeación y Política Sectorial