



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

OFICIO

Página 1 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

## ESTUDIO DEL SECTOR

**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**

OCTUBRE 2021



NIT. 800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 2 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

## 1. INTRODUCCION

Estructura programática del proceso

|                   |  |
|-------------------|--|
| 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  |

**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 y crecimiento económico | Nº de usuarios atendidos del sector agropecuario | Atender 100 usuarios del sector agropecuario | 0          | 100                 |

De acuerdo a la guía para la elaboración de estudios del sector, publicada en la página de Colombia Compra Eficiente, el proyecto se clasifica de acuerdo a lo siguiente:

**Tabla 1. Clasificación de las Naciones Unidas para Proyectos**

| SG | FM | CL | PR | DESCRIPCIÓN  |
|----|----|----|----|--|
| 10 | 10 | 15 | 00 | Animales De Granja   |
| 27 | 11 | 20 | 00 | Herramientas Manuales De Jardinería, Agricultura Y Forestación |
| 10 | 15 | 15 | 00 | Semillas Y Plántulas Vegetales                                 |



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

Página 3 de 32

HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

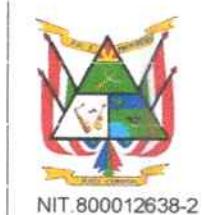
|             |  |
|-------------|--|
| 10 17 15 00 | Abonos Orgánicos Y Nutrientes Para Plantas |
| 10 17 16 00 | Abonos Químicos Y Nutrientes Para Plantas  |
| 93 15 15 00 | Administración Pública                     |
| 80 10 16 00 | Gerencia De Proyectos                      |
| 81 14 17 00 | Planeación Y Control De Producción         |
| 10 12 21 00 | Comida Para Animales Variados              |
| 42 12 16 00 | Productos Veterinarios                     |
| 70 12 16 00 | Industria Ganadera                         |
| 70 12 15 00 | Industria Lechera                          |
| 70 12 17 00 | Gestión Ganadera                           |
| 70 12 20 00 | Salud Animal                               |
| 70 17 15 00 | Desarrollo                                 |
| 81 14 15 00 | Control De Calidad                         |
| 81 14 16 00 | Manejo De Cadena De Suministros            |
| 93 14 19 00 | Desarrollo Rural                           |
| 10 12 15 00 | Pienso Para Ganado                         |
| 84 10 15 00 | Asistencia De Desarrollo                   |

Esta clasificación, permitirá identificar la codificación que facilitara en el mediano plazo con la Cámara de Comercio la inclusión de firmas participantes que ejercen estas actividades.

## 2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente estudio del sector tiene como objetivo realizar un análisis general en el cual se conocerá el comportamiento del mercado, la oferta y la demanda fijar los requerimientos de la contratación de la prestación de los servicios

- Conocer el mercado y sus características: Oferta y Demanda
- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
- Estimar el costo de los servicios a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios del mercado tanto local como externo.
- Conocer las prácticas de otras entidades para adquirir servicios similares y emplearlas si son eficientes



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

OFICIO

Página 4 de 32



Lo anterior en aras de que el Municipio de Hato Corozal obtenga la mejor oferta económica, que presente la experiencia requerida para la prestación del servicio y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades, para el cumplimiento de las políticas públicas y normatividades establecidas reduciendo el riesgo de tener problemas legales posteriormente.

### 3. FICHA RESUMEN

| FICHA RESUMEN DE ESTUDIO DEL SECTOR PARA EL PROYECTO |   |                       |                       |
|--|---|-----------------------|-----------------------|
| PROYECTO   | 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                          |                       |                       |
| AREA SOLICITANTE                                     | Secretaría de Desarrollo Social Integral y Productivo   |                       |                       |
| AREAS IMPLICADAS                                     | Secretaría de Desarrollo Social Integral y Productivo   |                       |                       |
| FECHA DE INICIO DEL ESTUDIO DEL SECTOR               | 16 SEPTIEMBRE DE 2021   | FECHA DE FINALIZACIÓN | 16 SEPTIEMBRE DE 2021 |
| VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO                          | \$ 1.464.069.000,00 incluido IVA y demás impuestos de Ley   |                       |                       |
| PLAZO ESTIMADO DE EJECUCION                          | El plazo de ejecución del contrato será de OCHO (08) meses contados a partir de la suscripción del Acta de iniciación, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato y aprobación de garantías previstas. |                       |                       |
| MODALIDAD DE CONTRATACION                            | Subasta Inversa   |                       |                       |

### 4. ASPECTOS GENERALES

#### 4.1 CONTEXTO ECONOMICO

##### *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



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 5 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

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 más 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 mayoría 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 conformaran 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



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

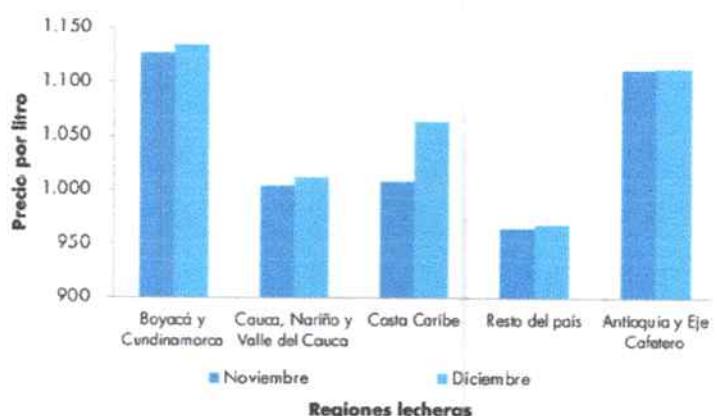
OFICIO

Página 6 de 32



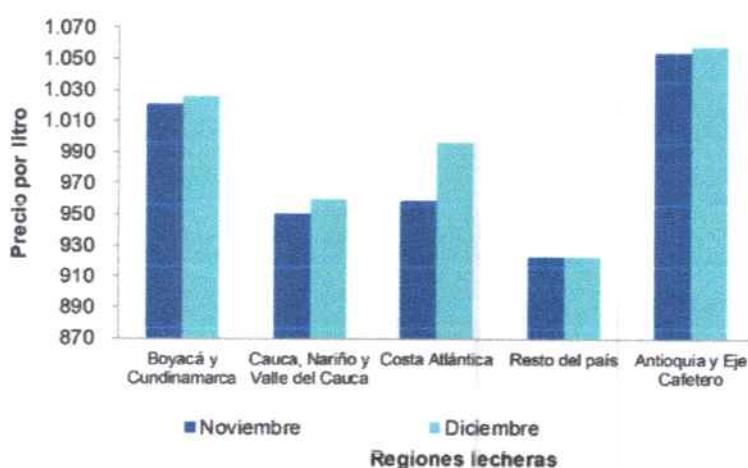
proteína, grasa y sólidos totales en dos subregiones, el departamento de Casanare hace parte de la región 2; a este precio por calidad composicional se adiciona o sustrae precio por calidad higiénica que está determinada por el conteo de células somáticas.

**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.



NIT. 800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 7 de 32

HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

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>N/A</i>   |
| Condiciones de calidad    |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Densidad gr/ml mínima de 1.030 y máxima de 1.033.</i></li><li>- <i>Libre de adulterantes, conservantes, medicamentos y sustancias extrañas.</i></li><li>- <i>Acidez máxima 17%.</i></li></ul> |
| Condiciones de entrega    |  | <i>Diaría 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, yogurt y bebidas lácteas que son comercializados en el mercado local.

**Tabla 1. 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 |

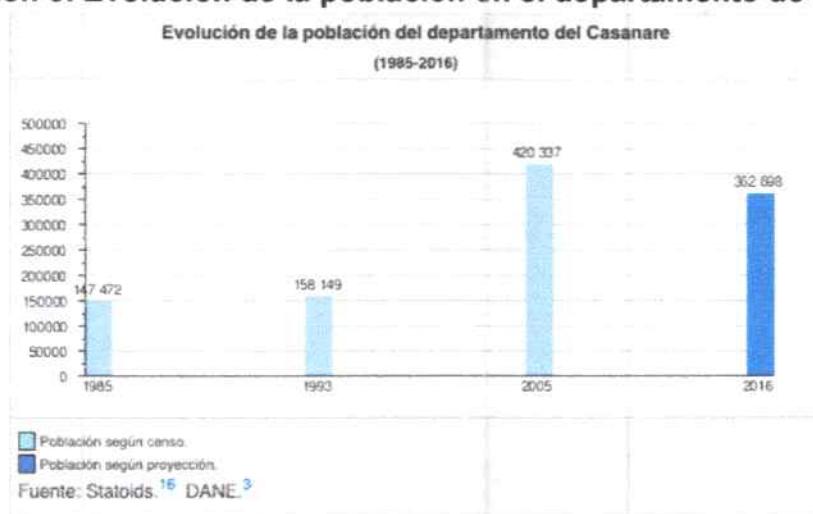
Fuente: Fedegán-FNG Oficina de Investigaciones Económicas con base en Datos DANE y MADR-USP.

**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



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 9 de 32

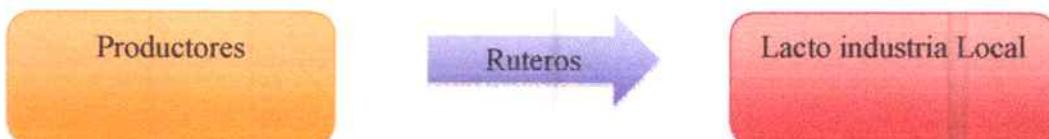


leche al día, es así como el mercado regional se constituye en un buen grupo objetivo que fácilmente le daría salida a la leche producida en el departamento.

#### *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.



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

Página 10 de 32



## 4.2 CONTEXTO TECNICO:

### 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.

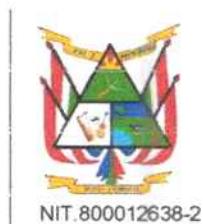
b) Disponibilidad de factores productivos por parte de los beneficiarios.

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.

Aqua: 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.



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 11 de 32



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 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  | La mayor parte del área de intervención es plana y ondulada  |
| 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   | La precipitación promedio anual se encuentra entre 1.800 mm - 3500 mm  |
|                  | Distribución períodos de lluvia          | Constante en el año, con épocas de secas continuas no superiores a un mes | La precipitación es de carácter unimodal de abril – Octubre – con lluvias poco frecuentes de noviembre a marzo |
|                  | 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   |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Suelo   | PH   | 5.5 – 6.5   | 5.0   |
|   | Textura  | Franco arcilloso – franco arenoso   | Franco arenoso  |
|   | Fertilidad   | Suelos ricos en materia orgánica y en minerales, especialmente K y 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).<br>Disponibilidad, a l t a , media o b a i a                         | 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. <i>El área de influencia del proyecto es apta para el establecimiento y mejoramiento de ganadería</i> |  |   |   |

## Descripción de las Actividades a Desarrollar.

### DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTAR.

Este proyecto mejorará 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 DE UNIDADES PRODUCTIVAS CON BIOTECNOLOGÍA DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES**



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 13 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

**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 manifestará 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, brucellosis, leucosis).

Cada uno de los beneficiarios recibirá del proyecto 2 semovientes para un total de 180 bovinos hembra 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,



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 14 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

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 por 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 con 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 por 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 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.



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

OFICIO

Página 15 de 32



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



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

Página 16 de 32



- ✓ **Especifica:** 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 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.



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 17 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

|                                  | 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 |
| Energía metaboliz., mcal/kg      | 2,30               | 2,60 | 2,75 |
| 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 2.** 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 aumentará la capacidad tecnológica de los 90 predios ya que dotará 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) profesional 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.

|  |   |                 |             |
|--|---|-----------------|-------------|
| <br>NIT.800012638-2 | ALCALDIA MUNICIPAL<br>HATO COROZAL-CASANARE<br><br>OFICIO | Código          | PA-GD-P1-F1 |
|  |   | Versión         | 02          |
|  |   | Fecha           | 22-06-2015  |
|  |   | Página 18 de 32 |             |

  
**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

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 con 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, vermífugos, baños, vitaminas, planes vacunales 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 asegurará 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 crear entre los ganaderos la cultura del aprovisionamiento de forrajes para la época crítica.



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

Página 19 de 32



### 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, registrará 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 INTERVENTORIA 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 iniciará 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

|  |                 |             |
|--|-----------------|-------------|
| <br><b>ALCALDIA MUNICIPAL</b><br><b>HATO COROZAL-CASANARE</b><br><br><b>OFICIO</b><br><br>NIT.800012638-2 | Código          | PA-GD-P1-F1 |
|  | Versión         | 02          |
|  | Fecha           | 22-06-2015  |
|  | Página 20 de 32 |             |



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

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 que 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



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 21 de 32



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 el 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.

**Tercer 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.



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Código          | PA-GD-P1-F1 |
| Versión         | 02          |
| Fecha           | 22-06-2015  |
| Página 22 de 32 |             |



### 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

### 4.3 CONTEXTO REGULATORIO:

#### NACIONALES - DEPARTAMENTALES

La política de precios para este tipo de proyectos corresponde a la oferta y demanda, para lo cual el Municipio de Hato Corozal ha realizado la búsqueda de mejores precios con el fin de obtener mayor número de familias beneficiadas.

Sin embargo, se determinó que en el precio en el mercado a nivel Municipal, Departamental y Nacional es establecido a la oferta y demanda de los productos existentes, no existe normatividad que regule sus precios ni entidad que los fije, por lo anterior no existe un referente para la regulación de precios de mercado.

#### *Regulación del proceso de contratación*

Efectuado el análisis del objeto de la presente convocatoria, la entidad tipifica la modalidad de subasta inversa de conformidad con lo previsto en el artículo 2



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 23 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

Numeral b) de la Ley 1150 de 2007 y artículo 2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

Procedimiento de la subasta inversa. Además de las reglas generales previstas en la Ley y en el presente decreto, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:

1. Los pliegos deben indicar: a) la fecha y hora de la subasta; b) la periodicidad de los lances; y c) el margen mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.
2. La Oferta debe contener dos partes: La primera en la cual el interesado acredita su capacidad de participar en el proceso de contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica, y la segunda parte debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.
3. La entidad estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe incluir si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.
4. Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.
5. Si el proceso de contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la entidad estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.
6. La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y en consecuencia, solamente serán válidos los lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el margen mínimo establecido.
7. Si los oferentes no presentan lances durante la subasta, la entidad estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.
8. Al terminar la presentación de cada lance, la entidad estatal debe informar el valor del lance más bajo.
9. Si al terminar la subasta inversa hay empate, la entidad estatal debe seleccionar al oferente que presentó el menor precio inicial. En caso de persistir el empate la entidad estatal debe aplicar las reglas del numeral y al 5 del artículo 2.2.1 .1.2.2.9. del presente decreto.

Para la adquisición de estos bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo diseñe, hacer uso de los procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

OFICIO

Página 24 de 32



**HATO COROZAL**  
ALTO Y SOSTENIBLE

acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsa de productos.

### ***Tratados y acuerdos internacionales***

#### **INDICACIÓN SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL**

*De acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.*

*Las Entidades Estatales deben cumplir las obligaciones del Estado colombiano consagradas en los Acuerdos Comerciales. Los proponentes nacionales y extranjeros tienen el derecho a exigir que en los Procesos de Contratación sean tenidos en cuenta los Acuerdos Comerciales aplicables. Este es un derecho de los nacionales colombianos frente a los Procesos de Contratación que adelantan los Estados con los cuales Colombia ha suscrito Acuerdos Comerciales y de los proponentes extranjeros frente a los Procesos de Contratación que adelantan las Entidades Estatales colombianas. Adicionalmente, cualquier persona puede exigir el cumplimiento de los Acuerdos Comerciales pues estos son leyes de la República.*

*El contenido de cada Acuerdo Comercial es único. Sin embargo, generalmente estos contienen un capítulo que señala los derechos y obligaciones en materia de compras y contratación pública y anexos para determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable a los diferentes Procesos de Contratación.*

*Los Acuerdos Comerciales son negociados y suscritos por el Gobierno Nacional e incorporados a la normativa colombiana por medio de una Ley de la República. En consecuencia, las Entidades Estatales deben cumplir con lo previsto en ellos, al igual que deben cumplir con las leyes y decretos aplicables al sistema de compras y contratación pública.*

### **Acuerdos Comerciales Aplicables al Proceso**



NIT.800012638-2

ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

Página 25 de 32

HATO COROZAL  
ALTO Y SOSTENIBLE

| Estados          |                       | Entidad Estatal Incluida | Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del acuerdo comercial | Excepción aplicable al proceso de contratación | Proceso de contratación cubierto por el acuerdo comercial |
|------------------|-----------------------|--------------------------|---|--|---|
| ALIANZA PACIFICO | CHILE PERU            | SI                       | NO  |  |   |
| CHILE            |                       | SI                       | NO  | NO   | NO  |
| COREA            |                       | SI                       | NO  | NO   | NO  |
| COSTA RICA       |                       | SI                       | NO  | NO   | NO  |
| ESTADOS AELC     |                       | SI                       | NO  | NO   | NO  |
| ESTADOS UNIDOS   |                       | SI                       | NO  | NO   | NO  |
| TRIANGULO NORTE  | EL SALVADOR GUATEMALA | SI                       | SI  | NO   | SI  |
| UNION EUROPEA    |                       | SI                       | NO  | NO   | NO  |

Fuente: Manual Para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación Fuente, M-MACPC-12. Fecha de actualización 05/08/2017

Para presente proceso se encuentra cobijado por los acuerdos comerciales de los países que según indica la tabla anterior.

## 5. ESTUDIO DE LA OFERTA

### 5.1 ¿Quien vende?

Los elementos que se deben adquirir por medio de este proyecto pertenecen al sector COMERCIO y son vendidos por diferentes empresas, sector en el que se encuentran pocas empresas dedicadas a la comercialización de los elementos objeto del presente proyecto, algunas de las empresas más representativas que son potenciales vendedores son comercial La Perla Finca, JR Ganadería Sas, JYR Suministros Y Biotecnología Fiv Sas, Hacienda La Palencia "Criadero El Guarango, Reprotec, Central De Inversiones Colombia C&C Sas, Fundación Colombia Grande y Productiva y Bienes Y Servicios Hyperion Sas, entre otros, siendo estos los de mayor cobertura en el mercado local y departamental. Estas



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

NIT.800012638-2

|         |             |
|---------|-------------|
| Código  | PA-GD-P1-F1 |
| Versión | 02          |
| Fecha   | 22-06-2015  |

Página 26 de 32



empresas poseen trayectoria y reconocimiento local, con buena solidez, liquidez y rentabilidad, manejan precios de mercado muy similares entre ellos, sin embargo, la mayoría de ellos venden al consumidor final y no a través de proyectos como el presente.

Los datos y la información financiera del sector son tomados del sistema de Información y Reporte Empresarial SIREM; tomando de base los siguientes parámetros:

- **REGIÓN:** Zona oriental
- **DEPARTAMENTO:** Casanare
- **CIUDAD:** Hato Corozal
- **MACROSECTOR:** Agropecuario
- **SECTOR:** Agropecuario

De acuerdo a los datos arrojados en los últimos cinco (5) años el comportamiento ha sido el siguiente:

#### • INDICADORES FINANCIEROS

Es indispensable conocer la información financiera del sector, para el caso de este estudio el del sector "AGROPECUARIO". El cual sirve de base a la Administración Municipal para definir algunos requisitos habilitantes en el proceso de convocatoria y los cuales soportarán la contratación y ayudarán a mitigar riesgos con los proveedores participantes, teniendo en cuenta las condiciones generales del sector.

Los datos y la información financiera del sector servicios son tomados del sistema de Información y Reporte Empresarial SIREM; tomando de base los siguientes parámetros

| REGION       | DEPARTAMENTO | CIUDAD       |
|--------------|--------------|--------------|
| TODO         | TODO         | TODO         |
| MACROSECTOR  | SECTOR       | ACTIVIDAD    |
| AGROPECUARIO | AGROPECUARIO | AGROPECUARIO |

#### Indicador de liquidez



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 27 de 32



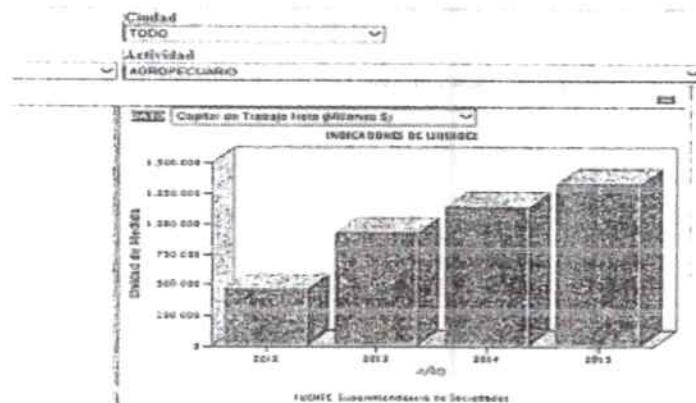
Indica la capacidad del proponente para cancelar sus deudas a corto plazo comprometiendo sus activos corrientes, entre más alto sea el índice, menor es el riesgo de que exista incumplimiento del oferente de las deudas a corto plazo.

La liquidez se utiliza para señalar aquellos activos que son convertibles en efectivo con facilidad ya que más "líquido" es el efectivo. Para los activos líquidos diferentes del dinero, la liquidez se debe considerar en dos aspectos; el tiempo necesario para convertir el activo en dinero y la incertidumbre asociada al precio de cada activo. El mantenimiento de cierto nivel de liquidez le permite al oferente disminuir el grado de incertidumbre, asociado a la posibilidad de declararse insolvente.

Indicadores de Liquidez Agregadas por los filtros seleccionados de regímenes y/o sectores.

| Región       | Departamento | Ciudad       |
|--------------|--------------|--------------|
| TODO         | 1000         | 1000         |
| Municipio    | Sector       | Actividad    |
| AGROPECUARIO | AGROPECUARIO | AGROPECUARIO |
| Indicadores  |              |              |
|              |              |              |
|              |              |              |

Vista esta información del SIREM podemos observar que el comportamiento de este indicador en el sector, actividad que definimos nos registra en la página del SIREM para el año (2013 1.18) por lo que la fijación de este indicador en el pliego de condiciones estará definida en este rango.



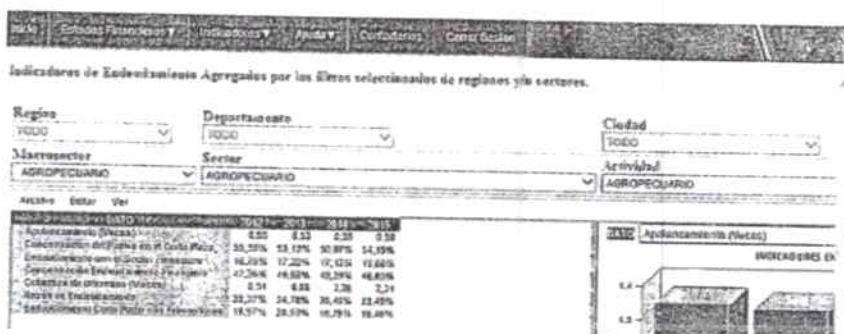
### Indicador de Endeudamiento



El endeudamiento es un apalancamiento financiero: es el efecto que introduce el endeudamiento sobre la rentabilidad de los capitales propios.

Es un indicador del nivel de endeudamiento de una organización en relación con su activo o patrimonio. Consiste en utilización de la deuda para aumentar la rentabilidad esperada del capital propio. Se mide como la relación entre deuda a largo plazo más capital propio.

Este indicador señala la proporción en la cual participan los acreedores sobre el valor total de los activos del oferente. Así mismo, sirve para identificar el riesgo asumido por dichos acreedores, el riesgo de los propietarios del ente económico y la conveniencia o inconveniencia del nivel de endeudamiento presentado.



### Indicador de razón de cobertura de intereses

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. En caso de que de manera individual o en un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad alguno de sus integrantes presente en el concepto de gastos de intereses cero (0) año 2014, (RUP) y haya presentado utilidad operacional en los estados financieros del año 2014, (RUP) el proponente CUMPLE el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses.

### CAPACIDAD ORGANIZACIONAL



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL-CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

Fecha 22-06-2015

Página 29 de 32



La rentabilidad desde el punto de vista del inversionista muestra y analiza la manera como se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores. Por tanto, para su análisis es importante tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y el de rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos en la rentabilidad de los accionistas.

### RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)

Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

El Patrimonio es la cuenta que representa los aportes del dueño o de los dueños para constituir la empresa, incluye además las utilidades, superávit, reservas revalorización del patrimonio entre otros, por tanto, este indicador pretende medir financieramente la eficiencia o ineficiencia de las inversiones de estos recursos en la totalidad de las utilidades operacionales. El análisis de este indicador les mostrará a los dueños si sus aportes y redistribución de sus utilidades en el patrimonio de la empresa son proporcionales a las utilidades operacionales que se están obteniendo en un periodo determinado.

### RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. También podemos decir que es la capacidad que tiene los activos de generar utilidad, con lo cual, el ente empresarial puede o no justificar el beneficio que prestan los activos en el total de las utilidades operacionales. Una vez aplicado el indicador de Rentabilidad de los Activos podemos mostrar financieramente cual fue el retorno de los activos en términos de utilidades en beneficio de la organización.

|  |                       |                 |             |
|--|-----------------------|-----------------|-------------|
| <br>NIT.800012638-2 | ALCALDIA MUNICIPAL    | Código          | PA-GD-P1-F1 |
|  | HATO COROZAL-CASANARE | Versión         | 02          |
|  | OFICIO                | Fecha           | 22-06-2015  |
|  |                       | Página 30 de 32 |             |

  
**HATO COROZAL**  
 ALTO Y SOSTENIBLE

El presente proyecto requiere además dos indicadores financieros adicionales que son capital de trabajo y patrimonio.

**CAPITAL DE TRABAJO:** Se considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar, también es el excedente de los activos a corto plazo sobre los pasivos a corto plazo, es una medida de capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades a corto plazo, dada la condición de este proceso, y la cuantía, la administración requiere disponibilidad de recursos a corto plazo del oferente para garantizar su financiación por lo que se justifica la necesidad de incluirlo como indicador adicional en este proceso.

**PATRIMONIO:** Conjunto de bienes propios de una persona o de una institución, susceptibles de estimación económica, la administración, requiere que el oferente disponga de patrimonio suficiente que pueda garantizar no solo la ejecución del presente proceso, sino también cualquier eventualidad que afecte el normal desarrollo del proceso en todas sus etapas, esto justifica la necesidad de incluirlo como indicador financiero.

## 5.2 Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes o servicios

Los elementos, insumos, herramientas y maquinaria y/o equipos a adquirir normalmente son importados por grandes distribuidores o algunos producidos en Colombia, quienes distribuyen a cadenas más pequeñas que llevan directamente el bien al mercado o lo distribuyen a pequeños vendedores, en este caso el contratista adquirirá los elementos directamente con los grandes distribuidores siguientes en la cadena, el contratista de esta manera adquirirá el bien y lo entregará en el lugar de ejecución del contrato.



## 6. ESTUDIO DE LA DEMANDA

### 6.1. ¿Cómo ha adquirido la entidad estatal en el pasado este servicio?

El Municipio de Hato Corozal no ha contratado este tipo de servicios.

### 6.2 FORMA DE ADQUISICION DEL SERVICIO POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES.

En la búsqueda de encontrar entidades estatales que hayan realizado un proceso de contratación relacionado con el proyecto en estudio, consultamos la página del SECOP, y se encontraron los siguientes procesos:

|                     |   |
|---------------------|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE | GOBERNACION DE ARAUCA   |
| NUMERO DEL CONTRATO | 102 - 2014  |
| ESTADO DEL CONTRATO | LIQUIDADO   |
| NUMERO DEL PROCESO  | SU 07-01-2013   |
| OBJETO              | DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTION PARA LA INNOVACION SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CARNE Y DE LA LECHE EN SISTEMAS DE PRODUCCION BOVINA DE LA REGION DE LOS LLANOS DE COLOMBIA |
| VALOR DEL CONTRATO  | \$ 108.646.440  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE | GOBERNACION DE CUNDINAMARCA   |
| NUMERO DEL CONTRATO | SADR 048 2016   |
| ESTADO DEL CONTRATO | LIQUIDADO   |
| NUMERO DEL PROCESO  | SADR 048 2016   |
| OBJETO              | AUNAR ESFUERZOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS ENTRE EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL Y EL MUNICIPIO DE GUASCA CON EL FIN DE APOYAR LA COOPERATIVA INTEGRAL UNION COOUNIO A TRAVES DE LA ENTREGA DE UN TANQUE DE ENFRIAMIENTO DE LECHE DE 2500 LITROS |
| VALOR DEL CONTRATO  | \$ 97.220.000   |



ALCALDIA MUNICIPAL  
HATO COROZAL - CASANARE

OFICIO

Código PA-GD-P1-F1

Versión 02

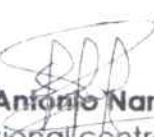
Fecha 22-06-2015

Página 32 de 32



|                     |   |
|---------------------|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE | ANTIOQUIA – ALCALDIA MUNICIPIO DE LA UNIÓN  |
| NUMERO DEL CONTRATO | 0271  |
| ESTADO DEL CONTRATO | LIQUIDADO   |
| NUMERO DEL PROCESO  | 227   |
| OBJETO              | ADQUISICION DE SILOS EN ACERO INOXIDABLES DE 20 MIL LITROS Y 15 MIL LITROS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LECHE FRESCA O LECHE CONCENTRADA |
| VALOR DEL CONTRATO  | \$ 142.800.000  |

  
**YADIRA ESCOBAR HEREDIA**  
Secretaria de Desarrollo Social Integral y Productivo

  
**José Antonio Naranjo Morales**  
Profesional contratado OAJ