



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal



Nombre del proyecto:

“DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CARNE Y LA LECHE EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA DE LA REGIÓN DE LOS LLANOS EN COLOMBIA”

DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO:

Coordinación General:

Henry A. GRAJALES LOMBANA.

Zootecnista. MSc – PhD.

Áreas: Fisiología de la Reproducción – Gestión y Desarrollo Tecnológico Empresarial.

Profesor Asociado – UNAL- Sede Bogotá.

Germán AFANADOR TÉLLEZ

Médico Veterinario Zootecnista. MSc – PhD.

Áreas: Nutrición Animal – Gestión y Desarrollo Tecnológico Empresarial

Profesor Asociado - UNAL – Sede Bogotá

Entidad Ejecutora:

Departamento de Producción Animal

Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia

Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá

Entidades participantes en la ejecución del programa:

Gobernación de Arauca

Federación de Comités de Ganaderos de Arauca.

Duración:

48 meses

Año de comienzo:

2013 – segundo semestre

Ámbito de Intervención:

Cadena Cárnica – Láctea (Bovinos)

ciencia y tecnología para el país

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA**, Edificio 561 Oficina 3

Teléfono: (57-1) 316 5148 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 19403 Fax: Ext. 19402

Correo electrónico: depcipa_fmzbog@unal.edu.co / Bogotá, Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

Palabras clave:

bovinos región Llanos, trazabilidad, mejoramiento, reproducción, genotipificación, nutrición y alimentación, mapeo epidemiológico sanitario, calidad cárnica bovinos, calidad láctea bovinos, empresarización, asociatividad, identificación geográfica – denominación de origen, valor agregado, productividad – competitividad.

Planteamiento del problema o necesidad que aborda el programa:

Ausencia de mecanismos de gestión en ciencia, tecnología e innovación de los factores tecnológicos y no tecnológicos, que afectan la productividad, competitividad de los productos cárnicos y lácteos en mercados nacionales e internacionales.

Causas que generan el problema

Directas

- Insuficientes competencias técnicas y de gestión tecnológica y empresarial para el sector ganadero
- Escaso desarrollo en programas de mejoramiento genético y control reproductivo y poca estandarización de los procesos productivos que impactan en la productividad
- Escaso conocimiento de los recursos alimenticios disponibles e Inadecuados sistemas de alimentación para responder al potencial productivo de los ecosistemas de la región
- Insuficiente adopción de estrategias de manejo sanitario y fitosanitario por la cadena cárnica y láctea en el departamento para realizar una vigilancia epidemiológica adecuada de los sistemas de producción bovinos
- Falta de indicadores socio-económicos de producción bovina que permita desarrollar programas y formular políticas de gestión tecnológica y empresarial que favorezcan a los productores
- Ausencia de estudios de mercado que permitan orientar y posicionar productos cárnicos y lácteos en los mercados nacionales e internacionales

Indirectas

- Falta de identificación de nichos productivos y sus posibles ventajas comparativas
- Ausencia de procesos de certificación ecológica y orgánica para contribuir a la obtención de productos con sello verde
- Ausencia de indicadores de composición y calidad de los productos para las cadenas de producción de carne y leche
- Baja respuesta a enfocar la actividad ganadera hacia modelos sostenibles
- Falta de sistemas y procesos productivos con certificación ecológica u orgánica

ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

- Baja aplicación de medidas de vigilancia epidemiológica que permita el control y manejo sanitario y fitosanitario adecuado en los sistemas de producción de carne y leche
- Falta de aplicación de estructuras de costos para conocer indicadores propios de las cadenas cárnica y láctea así como la rentabilidad de los sistemas de alimentación, para una favorable toma de decisiones y de gestión productiva
- Poco conocimiento y difusión de las características y calidades de los productos cárnicos y lácteos que fomenten una cultura de consumo
- Bajo desarrollo de productos cárnicos con valor agregado
- Desconocimiento de nuevos mercados para productos lácteos con valor agregado
- Limitados estudios de mercado, nacionales e internacionales para posicionar productos cárnicos y lácteos
- Desconocimiento de las características de calidad y composición de los productos cárnicos en relación a los nichos productivos y sistemas de alimentación
- Falta de posicionamiento de los productos cárnicos y lácteos en el mercado nacional e internacional
- Pobre diagnóstico, detección y control sanitario y fitosanitario en pasturas y animales
- Falta de aplicación de medidas de vigilancia epidemiológica que permita el control y manejo sanitario y fitosanitario adecuado en los sistemas de producción de carne y leche
- Insuficiente desarrollo de metodologías, prácticas y herramientas para el diagnóstico, detección y control sanitario y fitosanitario que involucre el manejo integrado de plagas y enfermedades en pasturas y animales
- Desconocimiento del efecto modelos de alimentación y su efecto sobre la emisión de gases efecto invernadero bajo sistemas en pastoreo
- Poco conocimiento sobre el potencial uso de aditivos nutricionales (prebióticos, probióticos, aceites esenciales, enzimas, etc.) para la producción de leche y carne
- Poco aprovechamiento de subproductos y coproductos agroindustriales
- Poca información de contexto sobre tipos, modelos o sistemas de alimentación y su efecto sobre el desempeño productivo en los sistemas ganaderos
- Desconocimiento de las características agronómicas y agrícolas y de aportes nutricionales de la biomasa disponible en la Región en los sistemas de producción bovinos para la producción de leche y carne
- Insuficiente desarrollo de sistemas de alimentación que incorporen forrajes conservados, subproductos y coproductos agroindustriales
- Falta de productos cárnicos y lácteos homogéneos para el mercadeo
- Resistencia de los productores a la adopción de buenas prácticas en la producción de carne y leche

ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

- Falta de apropiación de los requerimientos básicos para la producción de carne y leche en condiciones de pastoreo
- Falta de estrategias de mejoramiento genético y uso inadecuado del recurso animal en los procesos de reproducción, desconociendo las capacidades productivas y competitivas
- Carencia de apropiación de protocolos, entendidos como una guía probada científicamente para la ejecución de procesos críticos en la producción de carne y leche
- Baja apropiación de resultados de nuevos desarrollos técnicos, tecnológicos y científicos para el sector
- Manejo empresarial inadecuado de las explotaciones ganaderas (ausencia de indicadores, escasa visión de futuro, carencia de estructuras de costos)
- Bajo número de personal capacitado a nivel técnico, tecnológico y profesional en áreas agropecuarias
- Insuficientes programas de transferencia y divulgación de desarrollos técnicos, tecnológicos y científicos para el sector ganadero
- Escasa formación de los productores en pensamiento y visión empresarial
- Poca capacitación en áreas técnicas, tecnológicos y profesionales que respondan a esos requerimientos en los sistemas de producción de carne y leche

Efectos generados por el problema

- No se han desarrollado competencias técnicas, de gestión tecnológica y empresarial para el sector ganadero
- No se cuenta con procesos de producción unificados de carne y leche
- No se han desarrollado estrategias de desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología en sistemas de alimentación en pastoreo para empresas ganaderas
- No se han desarrollado estrategias de desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología en sistemas sanitarios y fitosanitarios para la cadena cárnica y láctea
- No se cuenta con estrategias de desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología en gestión socio - económica para el Departamento
- No se han formulado políticas públicas e incentivos que motiven el emprendimiento y direccionen adecuadamente el mercadeo de productos bovinos

Alternativa de Solución:

Construcción de un **Programa de Gestión Tecnológica** para los **Sistemas de Producción de Carne y Leche Bovina**, fundamentada en procesos de calidad, desarrollando procesos de CTel en los componentes productivos vinculados al sistema

ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

Descripción de la Alternativa:

La propuesta involucra actividades de investigación en gestión de variables tecnológicas y no tecnológicas que contribuyen al desarrollo de la CTel en el sector productivo agroindustrial cárnico y lácteo en la Región de los Llanos de Colombia. Se desarrollan procesos de investigación en los componentes de gestión empresarial, mejoramiento y reproducción, nutrición y alimentación y sanidad de los procesos productivos, agroindustria cárnica y láctea con valor agregado (**identificación geográfica / denominación de origen**). La alternativa genera conocimiento, permite la formación de talento humano y genera transferencia y apropiación científica de los desarrollos tecnológicos y de innovación con impacto regional. Se promueven actividades que fortalecen el know - how regional para una producción competitiva, sostenible y con aprovechamiento de las ventajas comparativas y valores agregados.

Objetivo General

Contribuir al crecimiento y desarrollo sostenible del sector ganadero carne y leche de la Región Llanos, mediante mecanismos de gestión en CTel de factores tecnológicos y no tecnológicos con participación social.

Objetivos Específicos

1. Implementar un sistema de trazabilidad y planeación estratégica en los sistemas de producción cárnica y láctea
2. Desarrollar un plan de mejoramiento genético y reproductivo en sistemas de producción cárnica y láctea en sistemas de producción bovina para el mejoramiento de su productividad y competitividad
3. Identificar los recursos alimenticios y tipologías de manejo nutricional en los sistemas productivos para carne y leche en sistemas de producción bovina en la Región de los Llanos
4. Desarrollar e implementar un programa de manejo sanitario que permita mejorar el estatus de los sistemas productivos bovinos permitiendo obtener admisibilidad sanitaria en mercados nacionales e internacionales
5. Generar estudios de mercado que conecten y posicionen los productos cárnicos y lácteos en los mercados nacionales e internacionales
6. Identificar y determinar las características de calidad de la canal y de la carne bovina generando cultura de consumo de productos de origen bovino

ciencia y tecnología para el país

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA**, Edificio 561 Oficina 3

Teléfono: (57-1) 316 5148 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 19403 Fax: Ext. 19402

Correo electrónico: depcipa_fmzbog@unal.edu.co / Bogotá, Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

Indicadores de Objetivo (meta):

- Involucrar productores en visitas para toma de información de sus unidades productivas (650)
- Selección de productores a ingresar al programa de monitoreo (650)
- Selección de hembras a ingresar al programa de monitoreo para el Departamento (32.500)
- Capacitación de técnicos y supervisores para el programa de monitoreo en el Departamento (36)
- Unidad de gestión empresarial para apoyo a base de datos productivos del Departamento (1)
- Unidad de transferencia para control de desarrollo tecnológico en el sector productivo (1)
- Unidad de gestión tecnológica componente nutrición y alimentación (1)
- Productores bovinos identificados en el sistema de alimento y uso de materias primas para estructura de dietas (650)
- Unidad de gestión tecnológica en el componente sanidad para en el CDT ganadero (1)
- Productores capacitados en la importancia y beneficios de las políticas sanitarias nacionales (650)
- Unidad de gestión tecnológica componente agroindustria cárnica y láctea (calidad - características composicionales (1)
- Crías machos seleccionados para seguimiento de indicadores de curvas de crecimiento y de desempeño (1625)
- Valoración de crías machos – sacrificio, obtenidos de las pruebas de sementales (1625)
- Unidad de gestión tecnológica componente mejoramiento y reproducción (1)
- Obtención de pajillas para protocolos de Inseminación Artificial (3 pajillas por hembra) (19.500 pajillas)
- Selección del 20% de hembras vientre bovinas (32.500 hembras totales) a ingresar al plan modelo de mejoramiento y reproducción (6.500)
- Machos identificados para ingresar al programa de catálogo de reproductores del Departamento (80 machos en prueba)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

Estructura del Marco Lógico para el desarrollo del programa:

DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CARNE Y LA LECHE EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA DE LA REGIÓN DE LOS LLANOS EN COLOMBIA - RESUMEN PROGRAMÁTICO.

| OBJETIVO | INDICADOR | ACTIVIDADES | PRODUCTO |
|--|---|--|---|
| 1. Implementar un sistema de trazabilidad y planeación estratégica en los sistemas de producción cárnica y láctea | 1. Desarrollo de competencias técnicas y de gestión tecnológica y empresarial para el sector ganadero | 1. Capacitación en áreas técnicas, tecnológicos y profesionales que respondan a esos requerimientos en los sistemas de producción de carne y leche | 1. Capacitación de técnicos y/o supervisores (8) para el programa de monitoreo técnicos y/o supervisores, y se seleccionan 4. |
| | | 2. Programas de transferencia y divulgación de desarrollos técnicos, tecnológicos y científicos para el sector ganadero | 2. Selección de 650 productores bovinos (32500 hembras bovinas) vinculados al proceso de aprendizaje |
| | | | 3. Unidad de transferencia para control de desarrollo tecnológico en el sector productivo |
| 2. Desarrollar un plan de mejoramiento genético y reproductivo en sistemas de producción cárnica y láctea en sistemas de producción bovina para el mejoramiento de su productividad y competitividad | 1. Desarrollo en programas de mejoramiento genético y control reproductivo y estandarización de los procesos productivos - BPGs. que impacten la productividad. | 1. Protocolos para los productores a la adopción de buenas prácticas (BPGs) en la producción de carne y leche | 1. Capacitar a 650 productores en la implementación de buenas prácticas de producción |
| | | 2. Estrategias de mejoramiento genético y uso adecuado del recurso animal en los procesos de reproducción, mejorando el conociendo las capacidades productivas y competitivas en sus medios. | 1 selección de 80 machos identificados para ingresar al programa de catálogo de reproductores del Departamento |
| | | | 2. Selección del 20% (6.500) hembras a ingresar a programa de mejoramiento y control reproductivo del Departamento |
| | | | 3. 19.500 Pajillas para protocolos de Inseminación Artificial (3 pajillas por hembra) |
| | | | 4. Unidad de gestión tecnológica componente mejoramiento y reproducción |

ciencia y tecnología para el país

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA**, Edificio 561 Oficina 3
Teléfono: (57-1) 316 5148 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 19403 Fax: Ext. 19402
Correo electrónico: depcipa_fmzbog@unal.edu.co / Bogotá, Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

| DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CARNE Y LA LECHE EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA DE LA REGIÓN DE LOS LLANOS EN COLOMBIA - RESUMEN PROGRAMÁTICO. | | | |
|--|--|---|--|
| OBJETIVO | INDICADOR | ACTIVIDADES | PRODUCTO |
| 3. Identificar los recursos alimenticios y tipologías de manejo nutricional en los sistemas productivos para carne y leche en sistemas de producción bovina en la Región de los Llanos | 1. Conocimiento de los recursos alimenticios disponibles y los sistemas de alimentación para responder al potencial productivo de los ecosistemas de la región | 1. Desarrollo de sistemas de alimentación que incorporen forrajes conservados, subproductos y coproductos agroindustriales | 1. 650 Productores bovinos identificados en el sistema de alimento y uso de materias primas para estructura de dietas |
| | | 2. Reconocimiento de las características agronomicas y agricolas, de aportes nutricionales de la biomasa disponible en la Región y modelos o sistemas de alimentación y su efecto sobre el desempeño productivo en los sistemas ganaderos | 1. Unidad de gestion tecnologica componente nutricion y alimentacion |
| | | | 2. Unidad de gestion tecnologica componente nutricion y alimentacion |
| 4. Desarrollar e implementar un programa de manejo sanitario que permita mejorar el estatus de los sistemas productivos bovinos permitiendo obtener admisibilidad sanitaria en mercados nacionales e internacionales | 1. Estrategias de manejo sanitario y fitosanitario por parte de la cadena cárnica y láctea en el departamento para realizar una vigilancia epidemiológica adecuada de los sistemas de producción bovinos | 1. Desarrollo de metodologías, prácticas y herramientas para el diagnóstico, detección y control sanitario y fitosanitario que involucre el manejo integrado de plagas y enfermedades en pasturas y animales | 1. Involucrar a productores en visitas para toma de información de sus unidades productivas y diagnóstico para el control sanitario dentro de las mismas |
| | | 2. Capacitar acerca de medidas de vigilancia epidemiológica que permita el control y manejo sanitario y fitosanitario adecuado en los sistemas de producción de carne y leche | 1. 650 Productores capacitados en la importancia y beneficios de las políticas sanitarias nacionales |

ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA CARNE Y LA LECHE EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA DE LA REGIÓN DE LOS LLANOS EN COLOMBIA - RESUMEN PROGRAMÁTICO.

| OBJETIVO | INDICADOR | ACTIVIDADES | PRODUCTO |
|--|---|--|--|
| 5. Generar estudios de mercado que conecten y posicionen los productos cárnicos y lácteos en los mercados nacionales e internacionales (identificación geográfica). | 1. Desarrollar programas y formular políticas de gestión tecnológica y empresarial que favorezcan a los productores | 1. Conocimiento de indicadores propios de las cadenas cárnica y láctea y evaluar la rentabilidad de los sistemas de alimentación, para una favorable toma de decisiones y de gestión productiva. | 1. Selección de 1.625 crías Machos para seguimiento de indicadores de curvas de crecimiento y de desempeño |
| | | | 2. Mejorar indicadores de productividad como Tasa de preñez (+15%), eficiencia en la tasa de natalidad (15%), eficiencia en la ganancia diaria de peso (15%) |
| | | | 3. Unidad de gestión empresarial para apoyo a base de datos productivos del Departamento |
| | | 2. Reconocer procesos de certificación ecológica y orgánica para contribuir a la obtención de productos con sello verde | 1. Capacitación de técnicos y supervisores para el programa de monitoreo en el Departamento |
| 6. Identificar y determinar las características de calidad de la canal y de la carne y de la leche bovina generando cultura de consumo de productos de origen bovino (identificación geográfica o denominación de origen). | 1. Estudios de mercado que permitan orientar y posicionar productos cárnicos y lácteos en los mercados nacionales e internacionales | 1. Difusión de productos cárnicos y lácteos y desarrollo de productos de valor agregado que fomenten una cultura de consumo | 1. Involucrar a productores en procesos de transformación de productos cárnicos y lácteos de alta calidad |
| | | | 2. Sacrificio de 1.625 machos que resulten superiores en pruebas de indicadores de desempeño |
| | | 2. Identificación de las características de calidad y composición de los productos cárnicos y lácteos en relación a los nichos productivos y sistemas de alimentación | 1. Unidad de gestión tecnológica componente agroindustria cárnica y láctea (calidad - características composicionales) |

ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

Reconocimiento capacidades productivas de la región:

Uso del suelo en el departamento de Arauca.

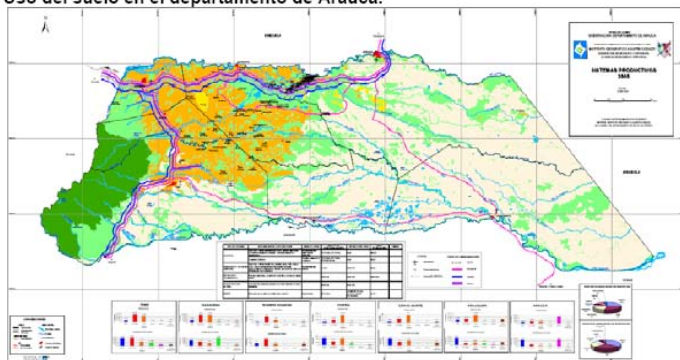
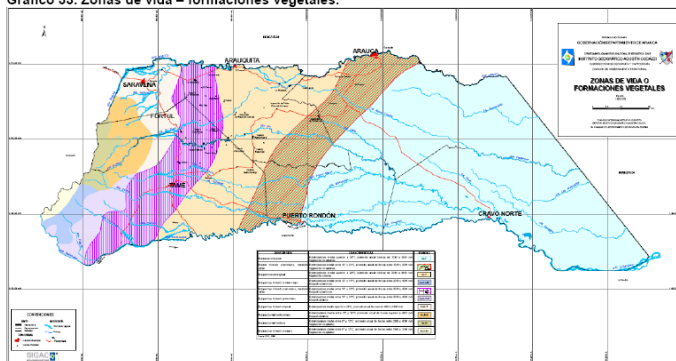


Gráfico 33. Zonas de vida – formaciones vegetales.



ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

Elementos a considerar en la selección y distribución de predios a involucrar en el programa:

Teniendo como referente la tipificación productiva de los Sistemas de Producción Bovinos encontrados en el medio y su distribución porcentual estimada en cada uno de los municipios del Departamento y las estadísticas de distribución de la población bovina, se realizó una primera aproximación que permite establecer el número de predios a trabajar en cada municipio y la tipología productiva a la que debería corresponder.

| <u>Tipologías Productivas identificadas</u> | <u>Porcentaje</u> | <u>No. Estimado de Predios participar</u> |
|--|--------------------------|--|
| - Sistema Cría | 41,1% | 267 |
| - Sistema Doble propósito | 43,6% | 284 |
| - Sistema Ceba | 9,5% | 61 |
| - Sistema Lechería Tropical | 5,8% | 38 |
| - Total Predios seleccionados | 100 % | 650 |

Distribución de predios a involucrar por municipio en el programa, de acuerdo a la tipología productiva identificada – Aproximación Preliminar.

| Identificador/Municipio | Arauca | Arauquita | Cravo Norte | Fortul | Puerto Rondón | Saravena | Tame | Total |
|---|----------------|------------------|--------------------|---------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------|
| Población bovina estimada | 310.000 | 170.000 | 45.000 | 90.500 | 90.000 | 89.000 | 234.000 | 1.028.500 |
| Porcentaje de la población (%) | 30,1 | 16,5 | 4,4 | 8,8 | 8,8 | 8,7 | 22,7 | 100 |
| No. Estimado de predios | 1.476 | 2.276 | 211 | 1.392 | 256 | 1.745 | 2340 | 9.696 |
| Porcentaje predios | 13,9 | 20,6 | 2,1 | 14,5 | 2,9 | 19,0 | 27,0 | 100 |
| No. Promedio Animales/predio | 210 | 75 | 213 | 65 | 258 | 51 | 100 | - |
| No. Predios Tipo Cría | 117 | 63 | 30 | 0 | 57 | 0 | 0 | 267 |
| No. Predios Tipo Doble Propósito | 78 | 42 | 0 | 40 | 0 | 36 | 88 | 284 |
| No. Predios Tipo Ceba | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 44 | 61 |
| No. Predios Tipo Lechería Tropical | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 6 | 15 | 38 |

ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

Productos del programa – Beneficios Directos:

- Gestión de carácter **CIENTÍFICO** que contempla **GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO y FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO**.
 - Capacitaciones – 6
 - Talleres – 6
 - Difusión de resultados a nivel regional, nacional e internacional
 - Formación de tres (3) doctores; veinte (20) masters.

- Gestión de carácter **TECNOLÓGICO** con **PRODUCTOS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**
 - Generación de un **CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO para la Ganadería del Departamento de Arauca**.
 - Unidad de Gestión Empresarial
 - Unidad de Desarrollo Tecnológico – Laboratorios básicos de apoyo.
 - Unidad de Transferencia e Innovación
 - Generación de **Centros Regionales de Desarrollo Tecnológico en los municipios**
 - Base para la consolidación del Departamento de Arauca como **Nodo Central del Polo de Desarrollo Científico, Tecnológico e Innovación de la Ganadería en la Región de los Llanos**.
650 Productores directamente vinculados – multiplicadores.
 - Generación de los elementos base para el funcionamiento de un **Tecnoparque**
 - Generación del **Centro de Información, Formación y Desarrollo Científico**

- Gestión tecnológica de **INNOVACIÓN** con **NUEVOS PRODUCTOS y VALORES AGREGADOS** asociados con la **CALIDAD DE LA CARNE Y LA LECHE** en bovinos.
 - Desarrollo de **Modelos Tecnológicos Integrales** – software por cada componente temático en desarrollo investigativo
 - Competitividad e innovación – **Identificación Geográfica – Denominación de Origen**

ciencia y tecnología para el país



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

PROYECTO: DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA LECHE Y LA CARNE EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA EN LA REGIÓN DE LOS LLANOS EN COLOMBIA
UNAL - SEDE ORINOQUÍA
LOCALIZACIÓN LABORATORIO DE APOYO EN PROCESOS DE REPRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL



ciencia y tecnología para el país

Carrera 30 No. 45-03, **FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA**, Edificio 561 Oficina 3
Teléfono: (57-1) 316 5148 Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 19403 Fax: Ext. 19402
Correo electrónico: depcipa_fmzbog@unal.edu.co / Bogotá, Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

PROYECTO: DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DE LA LECHE Y LA CARNE EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA EN LA REGIÓN DE LOS LLANOS EN COLOMBIA

UNAL - SEDE ORINOQUÍA

LOCALIZACIÓN LABORATORIO DE APOYO EN PROCESOS DE REPRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL





UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTECNIA
Departamento de Producción Animal

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROGRAMA:

| | |
|--|--------------------------|
| Costo Total del Programa | \$ 37.230.272.119 |
| (Incluye costos de administración y gastos de seguimiento - interventoría). | |
| Cofinanciado por SGR | \$ 19.377.922.119 |
| - Gobernación del Departamento de Arauca | \$ 18.377.922.119 |
| - Gobernación del Departamento de Vichada | \$ 1.000.000.000 |
| Corresponde a los recursos de cofinanciación en efectivo que serán aportados para la ejecución del programa de investigación, desarrollo tecnológico e innovación por el SGR | |
| Contrapartidas de las entidades participantes | \$ 17.852.350.000 |
| - Universidad Nacional de Colombia | \$ 3.066.550.000 |
| - Sector Productivo (Productores vinculados) | \$ 14.785.800.000 |

ciencia y tecnología para el país