

<b>Fecha de elaboración:</b> 2.11.2020			
<b>Tipo de documento</b>	TID: pdf	Obra creación:	Proyecto investigación: X
<b>Título:</b> ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO PARA PRODUCCIÓN BOVINA MEDIANTE LA PRESERVACIÓN DE SABANAS INUNDABLES			
<b>Autor(es):</b> Yazmin Helena González Martínez Y Damaris Lorena Perez Fonseca			
<b>Tutor(es):</b> Jamilton Benavides			
<b>Fecha de finalización:</b> 15.05.2021			
<b>Temática:</b> fortalecimiento producción bovina			
<b>Tipo de investigación:</b> Cualitativa			
<b>Resumen:</b> El presente proyecto de investigación pretende mostrar una alternativa de fortalecimiento a la producción bovina, mediante el aprovechamiento de las sanabas inundables existentes en el municipio de Paz de Ariporo, especialmente en las épocas de sequía, que han generado grandes pérdidas económicas en el sector ganadero en los últimos años, durante el desarrollo del proyecto se identifica la problemática central para lo cual se realiza un análisis del entorno y mediante una muestra de alrededor 30 ganaderos se logran determinar tanto los retos que enfrentan como las practicas a las cuales recuren para sobrellevar las crisis. Con base en ello se determina por parte de los investigadores la posibilidad de implementar una propuesta con enfoque educativo, que incluya la implementación de mejores prácticas de conservación- producción, para fortalecer la nutrición en los bovinos y propendiendo por la conservación de las sabanas inundables.			
<b>Palabras clave:</b> sabana inundable, ganadero, producción, sequia, practicas, fortalecimiento.			
<b>Planteamiento del problema:</b>  La productividad y rentabilidad de la actividad ganadera en el trópico, según comité de Ganaderos del Municipio 2014, depende de la cantidad y calidad de nutrientes aportados por las especies forrajeras de las praderas, las malas prácticas de manejo durante las fases de establecimiento y producción, conllevan a la degradación y desistimiento de la actividad económica de los ganaderos. Sumado a lo anterior, se suele presentar variaciones climáticas extremas, si bien existen prolongados y crudos inviernos, así como largos periodos de sequías, lo que ha consecuencia reducen la oferta forrajera en más del 50%, escases de la proteína y la digestibilidad del alimento, lo que repercute en la pérdida de los niveles productivos de carne o leche, y desmedro de la condición corporal de los animales, afectando el estado reproductivo. Bajo las condiciones anteriormente mencionadas, la producción ganadera del municipio deja de ser competitiva y sostenible para los ganaderos, convirtiéndose no solo en un factor de deterioro ambiental, si no que aumenta los índices de pobreza, especialmente cuando se trata de pequeños y medianos productores. Las fuertes sequías que se han presentado en los últimos años han dejado más de 32.000 cabezas de ganado muertas en todo el territorio colombiano, así es como lo afirma la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). De igual manera hace poco más de tres años el departamento de Casanare se encontró en emergencia ambiental por las fuertes oleadas de calor que causo la muerte de miles de animales, arruino cultivos y afecto el			

abastecimiento de agua de grandes sectores de la población. Uno de los municipios que registró una de las situaciones más críticas fue el municipio de Paz de Ariporo, el ganado murió famélico por la falta de agua y comida en la sabana del municipio, muchos ganaderos de la zona tuvieron que ver con tristeza como sus animales y su capital caía muertos de hambre y sed y con la impotencia de no poder abastecerlos de alimento.

Por otra parte los ingresos derivados de las fuentes de financiación por la nación y el departamento para el sector ganadero han sido aparentemente insuficiente para solventar la problemática expuesta, Los ganaderos han estado desamparados y expuestos a pérdidas económicas de las cuales muchos no se han recurado y terminan en quiebra, todo esto a pesar que la ganadería en Casanare hace parte fundamental de la economía del departamento.

**Pregunta:** ¿QUÉ EFECTO TIENEN LAS SABANAS INUNDABLES EN EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN DE CRÍA Y PRODUCCIÓN DE BOVINOS EN EL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO CASANARE?

**Objetivos:**

**OBJETIVO GENERAL**

Determinar una estrategia de fortalecimiento para producción bovina de los pequeños y medianos productores ganaderos mediante la preservación de sabanas inundables en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Identificar la problemática actual en la producción y comercialización de productos ganaderos en el departamento de Casanare.
- ✓ Definir diferentes alternativas con enfoque social para fortalecer y optimizar la nutrición bovina
- ✓ Establecer la aplicación de la estrategia de fortalecimiento y su incidencia en los actores públicos y privados al sector ganadero.

**Marco teórico:**

Forrajes

Los forrajes son elaborados con especies de pastos para la alimentación del ganado, entre ellos se encuentra la Guaratará es la gramínea más conocida, tiene un nivel de proteína del 5.9 % en época de sequía, otra de las especies es el rabo de vaca tiene el 3,28 % de proteína, el gramas de 9,60 %, el pasto negro 17,26 % y el cenizo es de 13,64 %, no obstante la concentración de minerales en los forrajes nativos, suele ser deficiente para cubrir los requerimientos de los animales por composición o por consumo particularmente en la etapa de cría.

También se observa que estos pastos naturales como el guarataro, el negro, cenizo y blanco, no se usan en la generalidad de las explotaciones bovinas, porque estas especies son resistentes a zonas inundables prolongadas y solo se usan precisamente en sitios de esa naturaleza. (página 16)

**Método:**

Es una Investigación Cualitativa es de tipo etnográfico, a partir de la cultura de los ganaderos del municipio, su interacción con la sociedad y el medio ambiente, se desea establecer sus prácticas ganaderas actuales, haciendo hincapié en el uso de las sabanas inundables durante el proceso de acercamiento y toma de muestras.

Se determina la muestra del proyecto mediante el muestreo no probabilístico (no aleatorio), así mismo se selecciona de acuerdo a su homogeneidad, en este sentido nuestra muestra se realiza a alrededor de 30 ganaderos los cuales se enfrentan a la época de verano, por lo cual se ven forzados a tomar todas las medidas que sean posibles para mantener a sus hatos abastecidos de alimento durante esta temporada de sequía. Con ellos se desarrolla el acercamiento y la toma de datos, entrevistas y encuestas para determinar cuánto conocen de las propiedades de las sabanas inundables para el fortalecimiento de la producción bovina, si alguna vez han usado estos terrenos para la siembra de pastos y almacenamiento de forraje, y si consideran que las practicas utilizadas durante los últimos años han sido eficaces. Es importante también, determinar si son conocedores de los impactos negativos de las practicas ganaderas y de si sus prácticas propenden por la conservación del su entorno.

Una vez aplicados los instrumentos metodológicos de investigación implementados para el desarrollo del primer objetivo específico orientado al diagnóstico (cualitativo), en el que se planteó por medio de encuestas, las preguntas cerradas se tabularon y se realizara el respectivo análisis a las demás preguntas, a fin de llegar a definir la hipótesis anteriormente planteada y la viabilidad de la propuesta de proyecto escogida para esta investigación.

### **Resultados, hallazgos u obra realizada:**

Teniendo en cuenta los resultados metodológicos orientados al diagnóstico y análisis de la problemática planteada en el presente trabajo investigativo, se infiere la necesidad de establecer una estrategia de fortalecimiento para producción bovina de los pequeños y medianos productores ganaderos mediante la preservación de sabanas inundables en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare.

Esta propuesta tiene un enfoque educativo que deberá ser acompañado por la comunidad del sector, para lograr una eficacia al implementar estas prácticas, que atiendan a la problemática identificada con el presente proyecto. Por medio de esta proposición pretende generar una alternativa de conservación-producción, dar el mayor aporte en aspectos de nutrición bovino sin dejar a un lado la preservación de las zonas protegidas de sabanas inundables.

Para lo cual se plantea el fortalecimiento del ganado y la conservación de insumos alimenticios de calidad y la conservación hidrológica de estas sabanas, hoy en día es fundamental dar iniciativa a proyectos de ganadería sostenible, ya que la alimentación y el medio ambiente son fundamentales para el desarrollo de la comunidad.

La estrategia se divide en 3 aspectos, nutrición, genética y control calidad, Con la primera se desea incentivar al productor a optimizar los cruces de ganado con mejores razas, mismas que se adapten a su entorno de trópico, clasificar los rasgos que generen mayor producción; la segunda se basa en el aprovechamiento de las propiedades de biomasa y nutrientes que ofrecen el ecosistema de las sabanas inundables para el desarrollo de forrajes nativos, siembra de pastos de alta calidad y aportes nutricionales que se adapten al entorno; y por último es de vital importancia contar y capacitarse en calidad, ser conocedores de la normatividad sanitaria, y de producción de cadenas de alimentos cárnicos y lácteos. Se desea obtener un acogimiento positivo por parte de los ganaderos a los programas de

buenas prácticas ganaderas, cumpliendo en calidad de producto, legalidad de predios y ambientes saludables para las crías del ganado.

Al finalizar el desarrollo de esta estrategia se espera, mejorar la interacción del ganadero con su entorno, el aprovechamiento moderado y correcto de los recursos que ofrecen el medio ambiente para la optimización del sector ganadero, uno de los más importantes y que mueve la economía del municipio de Paz de Ariporo.

**Conclusiones:**

El presente trabajo investigativo es un ejercicio académico de corta duración que en todo caso fue enriquecedor para nosotros, profesionales que próximamente seremos especialistas en gerencia de proyectos ya que nos brindó herramientas básicas para abordar una problemática y formular su alternativa de solución, lo cual sin duda nos servirá para el desarrollo del ejercicio profesional y en un sentido más amplio al desarrollo de proyectos en el sector público y privado del país.

Se puede intuir que el ejercicio investigativo plasmado en el presente documento fue exitoso teniendo en cuenta que se desarrolló teniendo en cuenta las directrices definidas para dar cumplimiento al objetivo general y objetivos específicos que estaban orientados en generar una estrategia de fortalecimiento para producción bovina de los pequeños y medianos productores ganaderos mediante la preservación de sabanas inundables en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare.

Durante el desarrollo de este proyecto se obtuvieron conocimiento del sector ganadero, su producción, sus problemáticas, las adversidades que enfrentan los productores, el impacto tanto positivo como negativo que puede generar el medio ambiente en las familias dedicadas al ganado. Sin duda una ardua labor que merece la fijación de no solo proyectos de investigación si no propuestas hechas realidad, invertir en el sector ganadero en un municipio que gira económicamente en este sector, impulsaría de manera significativa en la calidad de vida de la comunidad.

**Productos derivados:**

**ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO PARA PRODUCCIÓN BOVINA MEDIANTE  
LA PRESERVACIÓN DE SABANAS INUNDABLES.**

**YAZMIN HELENA GONZÁLEZ MARTÍNEZ**

**Cód. 10207041**

**DAMARIS LORENA PÉREZ FONSECA**

**Cód. 10207043**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**

**ESCUELA DE INGENIERÍA**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**PAZ DE ARIPORO, CASANARE, ABRIL 2021**

**ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO PARA PRODUCCIÓN BOVINA MEDIANTE  
LA PRESERVACIÓN DE SABANAS INUNDABLES.**

**YAZMIN HELENA GONZÁLEZ MARTÍNEZ**

**Cód. 10207041**

**DAMARIS LORENA PÉREZ FONSECA**

**Cód. 10207043**

**JAMILTON BENAVIDES**

**DIRECTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**

**ESCUELA DE INGENIERÍA**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**PAZ DE ARIPORO, CASANARE, ABRIL 2021**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	4
1. JUSTIFICACIÓN .....	5
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	9
4. OBJETIVOS.....	9
4.1. OBJETIVO GENERAL .....	9
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
5. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	10
6. MARCO DE REFERENCIA .....	15
6.1. MARCO CONCEPTUAL .....	15
6.2. MARCO TEORICO .....	17
6.3. MARCO JURIDICO .....	18
6.4. MARCO GEOGRÁFICO .....	18
7. MARCO CONCEPTUAL .....	19
8. HIPOTESIS DEL PROYECTO .....	22
8.1. HIPÓTESIS ALTERNAS Y DE NULIDAD .....	23
9. MARCO METODOLOGICO .....	24
10. RESULTADOS METODOLÓGICOS.....	29
11. RESULTADOS INVESTIGATIVOS.....	32
12. CONCLUSIONES.....	34
13. REFERENCIAS.....	35

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Antecedentes investigativos.....	10
---	----

## INTRODUCCIÓN

El departamento de Casanare es uno de los más importantes en materia ganadera del país, el segundo con una población alrededor de 1.750.000 cabezas que pastan en 12.887 predios. (FEDEGAN, *s.f.*) Sin embargo, las dificultades políticas que se han presentado en los últimos años, debido a la reducción de los recursos por la nación en las diferentes fuentes de financiación por SGR y la constante demora en proyectos que favorezcan a la población, han retrasado el crecimiento ganadero de los casanareños. Añadido a esto la mayoría de las áreas dedicadas al pastoreo en el municipio se encuentran establecidas en pastos nativos en sabana inundable.

En Colombia actualmente y de acuerdo a (RECIO, 2020) las sabanas representan cerca de 17 millones de hectáreas en todo el territorio, siendo el 90% de la región de la Orinoquia Colombiana, y alrededor de 5 millones son las conocidas sabanas inundables, destacadas por ser zonas que permiten la transición de bosques y llanuras, zonas desérticas de climas extremos y escasas lluvias, pero cumplen una función fundamental siendo corredores biológicos y oasis de estabilidad para una gran variedad de especies nativas de los llanos orientales. Sin embargo se caracterizan por su escasa producción de biomasa y pobre calidad nutricional, debido a las deficientes formas de uso y malas prácticas que han restado fertilidad a las tierras.

El presente proyecto de investigación se desarrolla a partir de la situación evidenciada en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare, en el cual se identificaran los principales factores que en años anteriores han influido en las pérdidas económicas del sector ganadero en épocas sequía, se realizara un análisis de las buenas y malas prácticas con las tierras y como a través de la preservación de las sabanas indudables se pueden crear estrategias de optimización a la producción bovina.

La investigación de la problemática social y económica, se realiza partiendo del interés por que ha a través de los años, no se ha realizado un fortalecimiento del sector ganadero, siendo este una de las principales fuentes de ingresos de los pobladores, que ventajas y desventajas afrontan los finqueros y que papel están desarrollando los entes públicos departamentales y territoriales en la mitigación de los restos de ser ganadero en el municipio de Paz de Ariporo.

En el ámbito como profesionales y actualmente funcionarios públicos, vemos el interés de profundizar en el contexto del sector ganadero, y mediante el desarrollo de este proyecto de investigación se plantea desarrollar una estrategia de fortalecimiento para producción bovina mediante la preservación de sabanas inundables.

Para el progreso y ejecución del proyecto de investigación se realizaran mediante el marco metodológico basado en entrevistas a líderes ganaderos y conversaciones con los representantes del mismo sector, se espera profundizar en la problemática y que los resultados de esta indagación no oriente al planteamiento de las actividades que promuevan una alternativa de optimización de la producción bovina pero que también involucre de manera directa la preservación del entorno y en este caso en específico las sabanas inundables del municipio.

## **1. JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto de investigación nace como la formulación de una alternativa de solución al problema de disminución de la productividad ganadera en épocas de sequía en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare, que ha afectado de manera directa a los productores ganaderos y que ha aumentado los gastos de inversión para la producción en el mismo sector especialmente en temporada de verano.

Siendo la producción ganadera la fuente única y principal de carne fundamental para el consumo humano, dando un valor nutricional importante al igual que el consumo de lácteos derivados de la industria bovina, Se hace necesario prestar atención a ciertos aspectos del proceso de producción, especialmente en los sistemas más intensificados, donde los animales están limitados en aplicar sus estrategias instintivas de supervivencia. En épocas de sequía se agotan los recursos hídricos y el alimento para el ganado es escaso, Por ello aumenta la mortandad de las reses más vulnerables, disminuyendo significativamente la tasa de nacimiento de pie de cría y productos procedentes como la leche y la carne no se encuentran en condiciones óptimas ya que el ganado no puede tomar los nutrientes necesarios en su alimentación. Como resultado de esta situación no solo se ve mortalidad en los hatos si no que afecta directamente a la economía ganadera del sector en el municipio.

De acuerdo a lo anterior, se busca formular una solución que supla las necesidades de la comunidad ganadera, soportándonos en una estrategia de optimización a partir de la preservación y la buenas prácticas de las sabanas inundables del, fortaleciendo y optimizando la nutrición bovina en épocas de sequía, generando así una mejora en la producción tanto de calidad como de cantidad y la disminución de la mortandad en las fincas, previniendo las crisis que se han presentado en años anteriores no solo en el municipio sino en todo el departamento.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Casanare es uno de los departamentos más importantes en materia ganadera del país. El amplio hato que tiene, la zona geográfica en la que está ubicada el departamento, y las opciones

en materia alimenticia que tienen los bovinos, lo hacen muy atractivo para los inversionistas<sup>1</sup>.  
(*ContextoGanadero, 2018*)

La productividad y rentabilidad de la actividad ganadera en el trópico, según comité de Ganaderos del Municipio 2014, depende de la cantidad y calidad de nutrientes aportados por las especies forrajeras de las praderas, no obstante, la mayoría de las áreas dedicadas al pastoreo en el municipio se encuentran establecidas en pastos nativos en sabana inundable y potreros en el piedemonte, que si bien están adaptados al medio, se caracterizan por su escasa producción de biomasa y pobre calidad nutricional, debido a las deficientes formas de uso, incluso tratándose de especies introducidas, las malas prácticas de manejo durante las fases de establecimiento y producción, conllevan a la degradación y desistimiento de la actividad económica de los ganaderos. (*Barahona, 2014*)

Sumado a lo anterior, el municipio suele presentar variaciones climáticas extremas, si bien existen prolongados y crudos inviernos así como largos periodos de sequías, lo que ha consecuencia reducen la oferta forrajera<sup>2</sup> en más del 50%, escases de la proteína y la digestibilidad del alimento, lo que repercute en la pérdida de los niveles productivos de carne o leche, y desmedro<sup>3</sup> de la condición corporal de los animales, afectando el estado reproductivo.

Bajo las condiciones anteriormente mencionadas, la producción ganadera del municipio deja de ser competitiva y sostenible para los ganaderos, convirtiéndose no solo en un factor de

---

<sup>1</sup> <https://www.contextoganadero.com/regiones/casanare-discute-el-futuro-de-su-ganaderia>

<sup>2</sup> Forraje: Sistema de producción de alimentos para el ganado sobre la base plantas nutritivas, su conservación y mejoramiento. – tomado de [www.ecured.cu](http://www.ecured.cu).

<sup>3</sup> Desmedro: deterioro, adelgazo, desmejoramiento – tomado de [www.dle.rae.es](http://www.dle.rae.es)

deterioro ambiental, si no que aumenta los índices de pobreza, especialmente cuando se trata de pequeños y medianos productores.

Las fuertes sequías que se han presentado en los últimos años han dejado más de 32.000 cabezas de ganado muertas en todo el territorio colombiano, así es como lo afirma la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). De igual manera hace poco más de tres años el departamento de Casanare se encontró en emergencia ambiental por las fuertes oleadas de calor que causó la muerte de miles de animales, arruinó cultivos y afectó el abastecimiento de agua de grandes sectores de la población. Uno de los municipios que registró una de las situaciones más críticas fue el municipio de Paz de Ariporo, el ganado murió famélico por la falta de agua y comida en la sabana del municipio, muchos ganaderos de la zona tuvieron que ver con tristeza como sus animales y su capital caía muertos de hambre y sed y con la impotencia de no poder abastecerlos de alimento.

Por otra parte los ingresos derivados de las fuentes de financiación por la nación y el departamento para el sector ganadero han sido aparentemente insuficiente para solventar la problemática expuesta, por lo que los ganaderos deben recurrir a diferentes alternativas que financien su producción ganadera, ejemplo de ellos son las cooperativas, quienes en los últimos años han representado un importante agente para el desarrollo socio-empresarial y el fortalecimiento del capital social, fortaleciendo en ocasiones el mercado y en otros solucionando fallas de éste y del Estado.

Los ganaderos han estado desamparados y expuestos a pérdidas económicas de las cuales muchos no se han recuperado y terminan en quiebra, todo esto a pesar que la ganadería en Casanare hace parte fundamental de la economía del departamento. En ese sentido nos preocupan varias

preguntas, como lo son: ¿Qué tan financiado está el sector ganadero con respecto economía en el departamento de Casanare?, ¿Qué tan beneficiado o perjudicado desde el componente social y económico se ve el ganadero casanareño ante esta dinámica de la globalización económica?, ¿Qué alternativas y/o estrategias se pueden formular para la optimización de la producción bovina? y ¿son las sabanas inundables la clave de apoyo a los sistemas de forraje y alimentación bovina del departamento?.

### **3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Como pregunta de investigación para el desarrollo del presente proyecto de investigación se desea analizar las alternativas basados en el interrogante principal *¿QUÉ EFECTO TIENEN LAS SABANAS INUNDABLES EN EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN DE CRÍA Y PRODUCCIÓN DE BOVINOS EN EL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO CASANARE?*

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar una estrategia de fortalecimiento para producción bovina de los pequeños y medianos productores ganaderos mediante la preservación de sabanas inundables en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare

#### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Identificar la problemática actual en la producción y comercialización de productos ganaderos en el departamento de Casanare.
- ✓ Definir diferentes alternativas con enfoque social para fortalecer y optimizar la nutrición bovina

- ✓ Establecer la aplicación de la estrategia de fortalecimiento y su incidencia en los actores públicos y privados al sector ganadero.

## 5. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Tabla 1. Antecedentes investigativos

ANTECEDENTES				
Nombre completo del texto	Referencia bibliográfica completa según normas APA	Base de datos donde está el texto	Tipo de texto (artículo, libro, tesis)	Qué le interesó de este texto (un párrafo corto)
La ganadería ligada a procesos de conservación en la sabana inundable de la Orinoquia	Peñuela, Lourdes y Fernández, Andrea P. (2010). La ganadería ligada a procesos de conservación en la sabana inundable de la Orinoquia. Orinoquia, 14 (1), 5-17. [Fecha de Consulta 17 de Noviembre de 2020]. ISSN: 0121-3709. Disponible en: <a href="https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=896/89622691002">https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=896/89622691002</a>	Redalyc.org	Articulo	Generalmente la ganadería ha sido asociada a procesos de deterioro de los recursos naturales y detrimento de la base fisiográfica de producción (suelos, agua, fertilidad entre otros) En sabana inundable, la ganadería se ha desarrollado a partir de la oferta natural del medio favoreciendo la conservación de la biodiversidad de la sabana en condiciones naturales y bajo pocas presiones de transformación por parte del ganadero. Sin embargo, esta ocupación del territorio está cambiando rápidamente por su baja productividad y rentabilidad económica como reportan los bajos indicadores productivos de la ganadería de cría en este ecosistema. Por otro lado, la ganadería, a pesar de ser una actividad importante en el país, en la mayoría de los casos se lleva a cabo con poca asistencia técnica, capacitación y usando prácticas que contribuyen a erosionar el suelo, degradar las pasturas y sobre todo, a la pérdida de la cobertura boscosa y de la biodiversidad

¿Carecemos de inteligencia territorial para proponer un modelo productivo responsable en la Orinoquia?	Eslava Mocha, Pedro René (2015). ¿Carecemos de inteligencia territorial para proponer un modelo productivo responsable en la Orinoquia? Orinoquia, 19 (1), 7-9. [Fecha de Consulta 17 de Noviembre de 2020]. ISSN: 0121-3709. Disponible en: <a href="https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=896/89640816001">https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=896/89640816001</a>	Redalyc.org	Articulo	Las alarmas encendidas sobre la intervención del modelo en los ecosistemas orinoqueses, especialmente en relación con las aguas superficiales y subterráneas en zonas de delicado equilibrio, como es el caso de los ríos que se originan en la altillanura, o en las sabanas inundables de Casanare por ejemplo, no se pueden sosegar hasta conocer datos científicos y técnicos sobre concentraciones de pesticidas en suelos y aguas, para referirnos a una sola arista del problema, la que tiene que ver con el uso de agro-químicos. Estudios sobre el impacto de los nuevos emprendimientos en las poblaciones silvestres de mamíferos, aves, peces, crustáceos, macro y micro-invertebrados asentados en relación con los humedales, caños y ríos de la Orinoquia también son necesarios. Lamentablemente no se conocen datos oficiales sistemáticos que puedan ser confiables sobre tal monitoreo ambiental efectuado en los últimos años en relación con agro-ecosistemas de reciente implementación.
estrategias para el mejoramiento de la productividad ganadera y la conservación de la	Aguilar, I. 2006. Informe técnico sobre conservación y manejo ambiental en sistemas productivos ganaderos de los llanos. Documento de trabajo interno elaborado bajo el marco del proyecto	universidad de los llanos UNILLANOS	artículo de investigación	Este territorio ha sido ocupado por más de 500 años por la ganadería de cría, manejada bajo esquemas de baja transformación del territorio, en armonía con la dinámica natural del ciclo hidrológico, que produce la inundación de grandes extensiones y su posterior sequía con remanentes de agua constituidos en esteros que

<p>sabana inundable en Casanare</p>	<p>“Providing Safe Haven: Habitat Conservation for Migratory Birds in the Orinoco River Basin”. US Fish and Wildlife Service, The Nature Conservancy (TNC), WWF, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil y FUDENA. 72 p.                  2. Altahona, L; Taboada, J y Medina, J. (...SF...). Historia de la Ganadería en Colombia. Zootecnotropico Consulting S.A.S. Universidad de Sucre. Disponible en: <a href="http://www.buenastareas.com/ensayos/Historia-De-La-Ganadería-En-Colombia/961959.htm">http://www.buenastareas.com/ensayos/Historia-De-La-Ganadería-En-Colombia/961959.htm</a>.                  3. Avellaneda, J. 1988. San Juan de los Llanos, primera ciudad de los Llanos Orientales. Ponencia en el Primer Simposio de Historia de los Llanos Colombo-Venezolanos. Villavicencio, Meta, Colombia. Pp. 6-7.,</p>			<p>soportan buena parte de la fauna local; en consecuencia, la flora y fauna asociada a este ecosistema es única. Sin embargo, la explotación ganadera que allí se desarrolla, posee bajos índices productivos y reproductivos, siendo una necesidad el mejoramiento de su productividad, maximizando la capacidad productiva del animal y por unidad de superficie (hectárea), basado en un uso eficiente de la energía, la integración de actividades agrícolas y pecuarias, favoreciendo la producción de biomasa de alta calidad nutricional utilizando diferentes estratos productivos (rastrero, medio y alto), reconociendo la importancia de la relación genética-ambiente, donde la productividad y sanidad son poblacionales y considerando una producción de corto, mediano y largo plazo que favorezca la relación producción conservación, cumpliendo objetivos económicos y beneficios particulares, sin detrimento de lo general y buscando equidad social. Es un reto que este mejoramiento de la productividad ganadera genere bienes y servicios ambientales, favorezca la conservación de la biodiversidad y el medio biofísico.</p>
<p>Arbustivas forrajeras: importancia en las</p>	<p>Jeraldyn Argüello-Rangel / Liliana Mahecha-Ledesma / Joaquín Angulo-Arizala</p>	<p>Redalyc.org</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Las ganaderías de trópico bajo enfrentan el desafío de adaptar sus producciones a las consecuencias del cambio climático, que ha generado</p>

<p>ganaderías de trópico bajo Colombiano</p>	<p>© 2019 Agronomía Mesoamericana - Universidad de Costa Rica.</p>			<p>épocas secas prolongadas y escasez de alimento para los animales en estos periodos. En Colombia, las ganaderías de carne se localizan principalmente en trópico bajo, y suelen tener problemas de alimentación por la pobre calidad de las pasturas y su baja disponibilidad en la época seca. Los sistemas silvopastoriles (SSP) contribuyen a mejorar los indicadores productivos y reproductivos de los animales, ya que integran en diferentes arreglos y estratos, plantas leñosas perennes (árboles y/o arbustivas), leguminosas (rastreras, arbustivas) y pasturas, con una mayor oferta nutricional y forrajera que los sistemas convencionales.</p>
<p>Pastoreo racional intensivo como alternativa para una ganadería baja en emisiones</p>	<p>Milagros de la Caridad Milera-Rodríguez / Rey Leovigildo Machado-Martínez / Osmel Alonso Amaro Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey, Universidad de Matanzas., Cuba, 28 de Octubre de 2018 [Fecha de Consulta 17 de Noviembre de 2020].</p>	<p>Redalyc.org</p>	<p>Articulo</p>	<p>La ganadería mundial es responsable de dos terceras partes de las emisiones de GEI. El manejo del ganado es el garante principal, y de las acciones que se desarrollen dependen las emisiones. Entre las más importantes están: la dieta que se ofrece, mantener vacas improductivas y animales de reemplazo que después no son utilizados, no procesar adecuadamente el estiércol y utilizar cereales importados con una larga huella de carbono. En este sentido, no se puede acusar al ganado vacuno como principal responsable de las emisiones, ya que las prácticas de manejo en la alimentación dirigidas a desviar la fermentación hacia la producción de propionato sin afectar la producción de los rumiantes, así como proporcionar el</p>

				<p>aumento del consumo y la velocidad de digestión o acortar la estancia de los alimentos en el rumen, disminuyen la producción de metano por unidad de forraje digerido. También se señala que cuando se utilizan sistemas intensivos de alimentación, se producen menores cantidades de metano al compararlo con los sistemas extensivos.</p>
<p>La ganadería y las sabanas inundables</p>	<p>BIODIVERSIDAD – Instituto Humboldt // Olga Nieto - Alternativa de producción y conservación: Caso Paz de Ariporo, Casanare. tomado de <a href="http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap4/407/#seccion1">http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap4/407/#seccion1</a></p>	<p>reporte.humboldt.org.co/</p>	<p>Blog</p>	<p>En las sabanas inundables de la Orinoquia la contrastante variabilidad hidrolimática determina la disponibilidad y temporalidad de los recursos, además de la dinámica de la vida silvestre y las actividades humanas. Las sabanas, en general, y la sabana inundable, en particular, son ecosistemas muy ricos en biodiversidad y, a pesar de esto, aún no se encuentran representados dentro de las áreas destinadas a la conservación en el país. El sistema ganadero, que desde hace mucho tiempo se ha consolidado como una de las principales actividades económicas de la sabana inundable, representa un ejemplo del proceso de adaptación de los pobladores a la oferta natural y su dinámica ecológica. Actualmente, la ganadería de las sabanas inundables del Casanare representa el primer renglón de la economía de este departamento y es el tercer hato ganadero del país. La agricultura de pancoger, la pesca y aprovechamiento de fauna silvestre son actividades complementarias que se ajustan a esas dinámicas.</p>

## 6. MARCO DE REFERENCIA

### 6.1.MARCO CONCEPTUAL

Los conceptos principales a tener en cuenta para el proyecto son los siguientes:

#### **Sabanas inundables**

Las sabanas inundables ubicadas en el Municipio de Paz de Ariporo, poseen una menor capacidad de absorber el agua de las lluvias, convirtiendo esta superficie en un área encharcada temporalmente con características especiales que confieren una gran importancia a este ecosistema, el aprovechamiento de estas áreas para el cultivo de pastos es un aspecto importante para los habitantes de la región, presentando una fuerte temporada de lluvias que generalmente inicia en abril y finalizando en Noviembre y una fuerte sequía desde Noviembre hasta marzo, como se puede observar la mayor parte del año el terreno es considerado como sabana inundable, lo cual no genera un beneficio económico para el ganadero y las fuertes sequias hacen que falte alimento para el ganado, como los sucesos climáticos que se registraron en los primeros meses de 2014 afectaron la vida de los casanareños, especialmente en el municipio de Paz de Ariporo, En dicha población se vieron escenas de mortandad de reses, peces, chigüiros, babillas y tortugas, ya que los pozos naturales y cañadas se secaron ante la fuerza con la que golpeó la sequía en la región.



Fuente: [pasturasnativas.blogspot.com](http://pasturasnativas.blogspot.com).

## Especies de pastos

El municipio de Paz de Ariporo, cuenta con ecosistemas de Banco, Bajo y Esteros, donde se ha comprobado que bancos y banquetas están cubiertos principalmente por gramíneas de porte bajo y especies de crecimiento erecto en forma de macolla tales como: guaratara (*axonopus purpussi*), rabo de vaca (*Andropogon bicornis*), pasto blanco (*Panicum versicolor*), gramas (*Paspalum notatum*, *Paspalum conjugatum*), pasto negro (*Hymenachne amplexicaulis*) y cenizo (*Axonopus* sp.). Uno de los aspectos más favorables de los pastos naturales es su resistencia a las plagas, ya que estos pastos han convivido con estas enfermedades y han soportado sus diversos ataques, a diferencia de las pasturas mejoradas, las cuales ante la presencia de insectos, poco pueden hacer para sobrevivir.

Los pastos nativos tienden a presentar un crecimiento rastrero, ya que como son plantas invasoras o caminadoras, no crecen erectas mirando al sol, sino acostadas hacia el suelo, desplazando a otras plantas, mientras que las plantas mejoradas producen semilla de grano y presentan un comportamiento diferente, también encontramos que las plantas nativas soportan los cambios de clima, bien sea verano o precipitaciones continuas, a diferencia de las pasturas introducidas, que fácilmente mueren durante una temporada climática compleja.

## Ganado

El tipo de ganado que debe sobrevivir en estas zonas de sabanas inundables, son animales que conozcan el entorno, que sean resistentes al lugar ganado criollo, el cual tiene un perfil ortoide o rectilíneo, elipométrica y longilínea de conformación adecuada para la producción de carne en sistemas tropicales. Las correlaciones obtenidas entre variables (61,7%) y entre índices indican una armonía "media-alta"; es decir, que se parte de un grupo de animales homogéneos de forma que la actuación por selección sobre un carácter llevaría consigo la respuesta en las otras variables en la misma medida del porcentaje de correlación.

En el departamento de Casanare se estima que la población pura es menor de 421 animales, la zona de influencia es la llanura o sabana inundable del municipio de Paz de Ariporo, caracterizada por poseer suelos ácidos con extremas sequías e inundaciones; forrajes de escasa calidad nutritiva, sistemas de manejo extractivos, de pocos o nulos insumos; la temperatura puede superar los 35 °C; la precipitación oscila entre 1.600 y 3.500 mm. Estas características ambientales y de manejo produjeron un bovino de temperamento nervioso, tamaño pequeño, pero supremamente hábil para sobrevivir y reproducirse en tales condiciones. El color del pelaje es variado, pero con predominio de animales con un solo color de la capa, desde negra hasta amarilla clara. Posee cuernos grandes, línea dorsal recta y angosta, extremidades delgadas y fuertes, que lo habilitan para cubrir largas distancias en busca de alimento y agua.

## **6.2.MARCO TEORICO**

### **Forrajes**

Los forrajes son elaborados con especies de pastos para la alimentación del ganado, entre ellos se encuentra la Guaratara es la gramínea más conocida, tiene un nivel de proteína del 5.9 % en época de sequía, otra de las especies es el rabo de vaca tiene el 3,28 % de proteína, el gramas de 9,60 %, el pasto negro 17,26 % y el cenizo es de 13,64 %, no obstante la concentración de minerales en los forrajes nativos, suele ser deficiente para cubrir los requerimientos de los animales por composición o por consumo particularmente en la etapa de cría.

También se observa que estos pastos naturales como el guaratara, el negro, cenizo y blanco, no se usan en la generalidad de las explotaciones bovinas, porque estas especies son resistentes a zonas inundables prolongadas y solo se usan precisamente en sitios de esa naturaleza.

### **6.3.MARCO JURIDICO**

- Resolución Número 000464 de 2017 “Por la cual se adoptan los lineamientos estratégicos de política pública para la agricultura campesina, familiar y comunitaria y se dictan otras disposiciones”.
- PROYECTO DE LEY NÚMERO DE 2018 “Por medio del cual se crean medidas para fomentar la restauración de ecosistemas con especies nativas en predios rurales de uso agropecuario y se dictan otras disposiciones”.
- La norma Internacional ISO 9001 está enfocada a la consecución de la calidad en una organización mediante la implementación de un método o Sistema de Gestión de la calidad (SGC).

### **6.4.MARCO GEOGRÁFICO**

#### **Información del municipio de Paz de Ariporo.**

Paz de Ariporo está situada al noreste del departamento de Casanare, con una extensión aproximada de 13.800 km<sup>2</sup>, convirtiéndose en uno de los municipios más extensos del país y representa el 27.14% de la superficie departamental. La altura aproximada es de 270 m.s.n.m., y está a una distancia de 90 km de Yopal y 426 km de Bogotá. Limita al norte con el municipio de Hato Corozal, al este con los departamentos de Arauca y Vichada, al sur con el municipio de Trinidad y al oeste con los municipios de Pore y Támara. Las principales sabanas inundables e encuentran en las veredas de Caño Chiquito, Centro Gaitán y Normandía del municipio de Paz de Ariporo,



diferentes paisajes que determinan la oferta de forrajes y árboles, los cuales constituyen el recurso estratégico para desarrollar un uso sostenible de la oferta natural. (*Buriticá Mejía, 2016*)

**Morichales:** Los morichales reciben su nombre de la palma de moriche, son bosques ubicados principalmente en la Orinoquia colombo-venezolana que cuentan con la cualidad de ser hábitats inundables. Cuando el agua subterránea o la lluvia llegan a la región, se forma en el morichal un estuario que sirve de hogar a cientos de especies tanto endémicas como migratorias. El morichal inundado es también un oasis de agua en las partes de la sabana que no son tocadas directamente por el río, abasteciendo de este invaluable líquido a las comunidades de la región. (*sociedad sostenible, s.f.*)

**Ganadería:** es la actividad industrial basada en técnicas de levante de cría procria, engorde y venta de bovinos, o al mantenimiento y explotación de los mismos con el objeto de aprovechar los productos que de ellos se producen.

La ganadería o industria pecuaria (del latín pecuarios que significa perteneciente o relativo al ganado), corresponde al grupo de industrias extractivas, que son aquellas cuya actividad esa encaminada a extraer de los recursos existente en la naturaleza los satisfactores o productos. Los recursos pueden ser renovable y no renovables.

**Recursos renovables:** La primera característica que define qué son los recursos renovables es que se trata de un recurso natural, ya que son elementos que nos proporciona la naturaleza y no están alterados por la acción del ser humano, que no interviene en su producción.

Son recursos que pueden regenerarse de manera natural a una velocidad superior a la de su consumo. Pero se debe tener en cuenta que, si los recursos renovables son explotados por encima de su tasa de regeneración, estarán en peligro de agotarse y podrían convertirse con el paso del tiempo en recursos no renovables. (*AQUAE, s.f.*)

**Factores del medio ambiente a los cuales afecta la ganadería** (Avila Parra, 2015)

**Tierras/Suelo:** La ganadería utiliza hoy en día el 30% de la superficie terrestre del planeta, que en su mayor parte son pastizales, pero a su vez ocupa un 33% de toda la superficie cultivable, destinada a producir forraje.

La tala de bosques para crear pastos es una de las principales causas de la deforestación, en especial en Latinoamérica, donde por ejemplo el 70% de los bosques que han desaparecido en el Amazonas se han dedicado a pastizales. Cerca del 20% de los pastizales son degradados a causa del sobrepastoreo.

**Agua:** Se presenta a continuación los aspectos relevantes dentro de este ítem.

- La actividad ganadera figura entre los sectores más perjudiciales para el cada día más escaso recurso hídrico.
- Contribución a la contaminación del agua, la eutrofización (proliferación de biomasa vegetal debido a la excesiva presencia de nutrientes).
- Los principales agentes contaminantes son los desechos animales, los antibióticos y las hormonas, los productos químicos utilizados para teñir las pieles, los fertilizantes y pesticidas que se usan para fumigar los cultivos forrajeros.
- El sobrepastoreo afecta al ciclo del agua, e impide que se renueven los recursos hídricos tanto de superficie como subterráneos.
- La producción de forraje obliga a desviar importantes cantidades de agua.
- La presencia de ganado en grandes extensiones de tierra y la demanda de cultivos forrajeros también contribuyen a la pérdida de biodiversidad.

**Cambio Climático:** Las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por el ganado a través de la cadena de materias primas contribuye en un 9% de la emisión antropogénicas de dióxido de carbono, la emisión de metano es de 37%, y la emisión de óxido nitroso es de 65%. (Contaminación Atmosférica)

**Buenas practicas ganaderas:** Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) se refieren a todas las acciones involucradas en el eslabón primario de la ganadería bovina, encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos carne y leche, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación.

Dado que el país requiere mejorar el estatus sanitario de los productos que tienen un potencial exportador, para lograr la admisibilidad de la carne, leche y sus productos derivados, se identificó la necesidad de capacitar a los ganaderos para cumplir lo reglamentado por el ICA mediante los Decretos 1500 de 2007 y 616 de 2006, mediante las Resoluciones 2341 de 2007 y 3585 de 2008, respectivamente, para optar por la certificación de sus explotaciones. ((FEDEGAN), *s.f.*)

## 8. HIPOTESIS DEL PROYECTO

### Análisis de factores para definir hipótesis

En el municipio de Paz de Ariporo se denota que las comunidades del área rural en especial aquellas de noroccidente del municipio, no ven las sabanas inundables como una fuente de recursos de la cual sacar un beneficio, al contrario, en épocas de invierno son el dolor de cabeza para ganaderos, finqueros y arroceros. Años atrás para referirse a las hoy llamadas sabanas inundables se usaba el término “sabanas mal drenadas”, desde entonces se ha tenido una visión sesgada de la importancia ecológica y cultural de este ecosistema (*Miranda Cortes, 2012*).

Por otro lado, se encuentra el sector ganadero, el cual se ha demostrado científicamente que si genera efectos nocivos al medio ambiente por las elevadas emisiones de gases de efecto invernadero, y no solo eso, otro impacto ambiental negativo del ganado es el pastoreo o consumo excesivo (explotación excesiva) del forraje<sup>4</sup>, y esto conduce a la degradación de la vegetación, la mayor erosión de los suelos, y el deterioro de su fertilidad y estructura.

### **Criterios considerados**

- Antecedentes de la cultura ganadera del municipio.
- Características estudiadas del ecosistema de las sabanas inundables
- Vivencias propias durante las épocas de invierno en el territorio
- Recopilación de indagaciones a propietarios de hatos y ganaderos.

Tomando como base la información anteriormente mencionada, para el proyecto de investigación denominado “ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO PARA PRODUCCIÓN BOVINA MEDIANTE LA PRESERVACIÓN DE SABANAS INUNDABLES”, se formula la siguiente hipótesis central.

**Los ganaderos del municipio están haciendo uso indebido de la explotación del suelo debido al desconocimiento de las riquezas de las sabanas inundables.**

### **8.1.HIPÓTESIS ALTERNAS Y DE NULIDAD**

Hipótesis alterna	Los ganaderos del municipio explotan los recursos que brindan las sabanas inundables a tal punto que deterioran el terreno y lo transforman de un ecosistema productivo a uno infértil, que genera perjuicios a los finqueros en épocas de invierno.
-------------------	--

<sup>4</sup> Forraje: Pasto seco conservado para alimentación del ganado / Cereales destinados a la alimentación del ganado. Tomado de: Real Academia Española RAE

Hipótesis de nulidad	Los ganaderos del municipio hacen uso debido del suelo para las prácticas de ceba de ganado, sin dar uso de los terrenos de sabanas inundables y que no generan ninguna propiedad beneficiosa para la producción bovina.
----------------------	--

## 9. MARCO METODOLOGICO

Casanare es el segundo hato ganadero más grande de Colombia, con 2.141.435 bovinos (7.5% del hato nacional), y viene recuperándose y creciendo positivamente, entre el 2015 y el 2019, 4.27% unos 78.000 animales más cada año, el Municipio de Paz de Ariporo lidera como el municipio con mayor destinación de predios y población ganadera con una producción en el año 2019 de 460.153 cabezas de ganado, Según datos del ICA (2019).

Los predios donde se desarrolla esta actividad económica en el municipio son de gran extensión, sin embargo el municipio cuenta con extensas zonas de sabanas inundables y como se ha manejado durante el desarrollo de este proyecto de investigación es determinante definir, que papel desempeñan estas zonas en la producción ganadera y aun mas, cuanto pueden beneficiar a los pequeños y medianos productores ganaderos.

Partiendo de la pregunta de investigación **¿QUÉ EFECTO TIENEN LAS SABANAS INUNDABLES EN EL PROCESO DE ALIMENTACIÓN DE CRÍA Y PRODUCCIÓN DE BOVINOS EN EL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO CASANARE?**, se determina el enfoque de estudio **CUALITATIVO**, obteniendo información directa de los habitantes de la zona de estudio y realizar un estimativo del conocimiento técnico para implementar sistema de nutrición bobina a partir tanto de las practicas comunes como la implementación del uso de las sabanas inundables. Teniendo interacción directa con los líderes del sector a parir de sus

experiencias en el levante de ganado, se formula el enfoque del estudio del proyecto y la propuesta investiga a partir de la metodología escogida.

En el presente proyecto de investigación se plantearon tres objetivos específicos, sobre la base de cada objetivo específico se redactaron tres interrogantes. Cada interrogante abarca dentro de su contexto un problema menor de investigación, cada uno de los cuales se responden en base a los resultados de la investigación, tanto documental, como de campo.

- ✓ **Interrogante No. 1 ¿Qué problemática actual se da en la producción y comercialización de los productos ganaderos en el país?**
- ✓ **Interrogante No. 2 ¿Qué alternativas con enfoque social se puede desarrollar para fortalecer y optimizar la nutrición bovina?**
- ✓ **Interrogante No. 3 ¿es viable la aplicación de la estrategia de fortalecimiento y su incidencia en los actores públicos y privados al sector ganadero?**

Para dar respuesta a estos interrogantes se desarrolla la siguiente metodología de investigación.

### **Enfoque de la Investigación Cualitativa.**

El Enfoque de la Investigación Cualitativa es de tipo etnográfico, a partir de la cultura de los ganaderos del municipio, su interacción con la sociedad y el medio ambiente, se desea establecer sus prácticas ganaderas actuales, haciendo hincapié en el uso de las sabanas inundables durante el proceso de acercamiento y toma de muestras.

### **Población**

Paz de Ariporo está situada al noreste del Departamento de Casanare, con una población de 40.364 habitantes tanto en el casco urbano como rural, de acuerdo con la base de datos del SISBEN, certificada por el Departamento Nacional de Planeación DNP, para el Municipio de

Paz de Ariporo, fecha de corte noviembre de 2020, La población relacionada con el proyecto son los productores del sector ganadero 1.500 personas del área rural del municipio de Paz de Ariporo Casanare (Fuente Asociación de Ganaderos).

### **Muestra**

Se determina la muestra del proyecto mediante el muestreo no probabilístico (no aleatorio), así mismo se selecciona de acuerdo a su homogeneidad, en este sentido nuestra muestra se realiza a alrededor de 30 ganaderos los cuales se enfrentan a la época de verano, por lo cual se ven forzados a tomar todas las medidas que sean posibles para mantener a sus hatos abastecidos de alimento durante esta temporada de sequía. Con ellos se pretende desarrollar el acercamiento y la toma de datos, entrevistas y encuestas para determinar cuánto conocen de las propiedades de las sabanas inundables para el fortalecimiento de la producción bovina, si alguna vez han usado estos terrenos para la siembra de pastos y almacenamiento de forraje, y si consideran que las practicas utilizadas durante los últimos años han sido eficaces. Es importante también, determinar si son conocedores de los impactos negativos de las practicas ganaderas y de si sus prácticas propenden por la conservación del su entorno.

### **Instrumentos de medida**

Encuestas: el proceso para encuestas se determina mediante preguntas tanto cerradas como abiertas, para su elaboración se establecen los siguientes criterios:

- Una **encuesta o cuestionario** breve y que refleje calidad y orden en su estructura, abarcando los puntos más relevantes de la investigación, las preguntas se formularan en función del problema de investigación, propendiendo por el aporte de datos necesarios para la hipótesis de investigación.

Las preguntas se redactaran de manera que todos los participantes de la muestra puedan entenderlo, mediante un lenguaje no técnico y ajustado al contexto de la población. Con oraciones cortas y simples.

El cuestionario no debe arrojar respuestas ambiguas, por lo que se evitara preguntar por datos o números exactos que la población de la muestra no pueda suministrar con facilidad.

- **Entrevista** con actores ganaderos de la zona, a fin de identificar sus conceptos respecto a las prácticas ganaderas mediante las sabanas inundables.

En este sentido se elabora el siguiente formato de encuesta para el proyecto de investigación:

	<b>FUNDACION UNIVERSITARIA UNITEC</b>	FECHA
	ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS	DD/MM/AAAA
	SEMINARIO DE INVESTGACIÓN II	
<b>NOMBRE</b> _____ <b>GENERO</b> F (____) M (____)		
<b>MUNICIPIO</b> _____ <b>VEREDA</b> _____		
<b>NIVEL ACADEMICO</b> _____		
<b>OBJETIVO:</b> Establecer un diagnostico de las practicas ganaderas del municipio de Paz de Ariporo y la interacción del sector ganadero con las sabanas inundables de la zona.		
1. ¿ durante los ultimos años a presentado perdidas economicas en su actividad ganadera debido a las epocas de invierno en el municipio?  SI _____ NO _____		
2. ¿Que tipo de practicas ganaderas utiliza durante las epocas de invierno en el municipio?  		
3. ¿ como ganadero de una pequeña o mediana empresa que tipo de retos afronta en el mercado?  		
4 ¿ conoce el termino "sabanas inundables"?  SI _____ NO _____		
5. ¿ ha hecho uso de las sabanas inundables para sus actividades ganaderas?  SI _____ NO _____ de responder afirmativamente menciones cuales		
6. ¿ estaria dispuesto a capacitarse en orientaciones a mejores practicas ganaderas?  SI _____ NO _____		

## Análisis de Datos

Una vez aplicados los instrumentos metodológicos de investigación implementados para el desarrollo del primer objetivo específico orientado al diagnóstico (cualitativo), en el que se planteó por medio de encuestas, las preguntas cerradas se tabularon y se realizó el respectivo análisis a las demás preguntas, a fin de llegar a definir la hipótesis anteriormente planteada y la viabilidad de la propuesta de proyecto escogida para esta investigación.

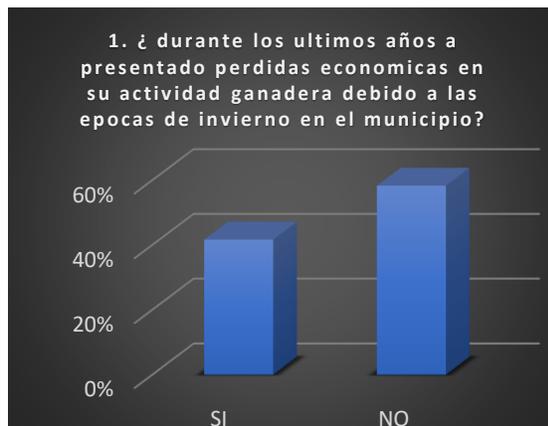
### 10. RESULTADOS METODOLÓGICOS

Una vez aplicados los instrumentos metodológicos de investigación implementados para el desarrollo del primer objetivo específico orientado al diagnóstico (cualitativo) en que se planteó la aplicación de una encuesta abarcando los puntos más relevantes de la investigación, se determinó lo siguiente:

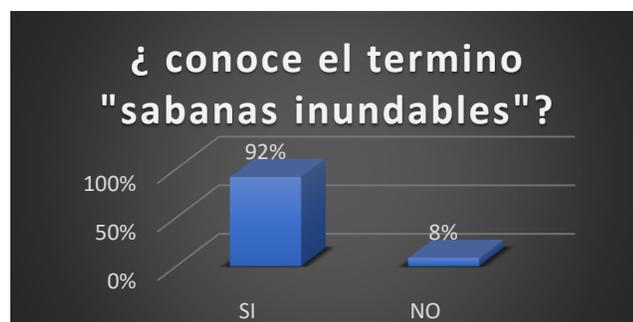
- No. Encuestas \_\_24\_\_

1. En los últimos años debido a causas climáticas los inviernos han sido más crudos y prolongados así como las épocas de verano que han quemado extensas hectáreas de pastos y cobrado la vida de innumerables cabezas de

ganado. Para este primer interrogante se determina que al menos el 42% de los encuestados si han presentado pérdidas económicas en épocas de invierno en el municipio.

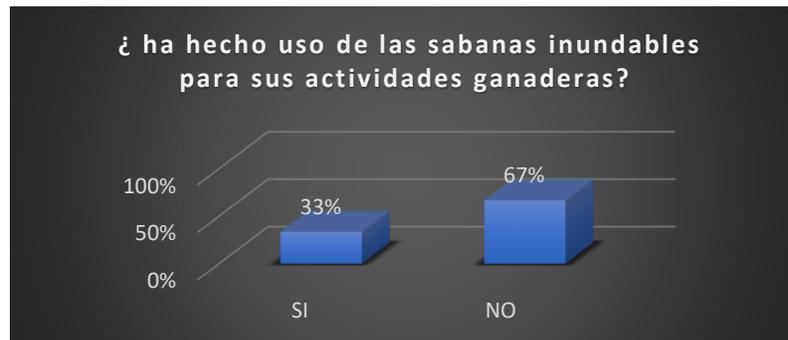


2. Las épocas de invierno son inevitables y por ellos que los ganaderos del municipio recurren a ciertas acciones que les permita cuidar de su patrimonio, para ellos manifiestan que en estas épocas recurren a movilizar el ganado a zonas altas, evitar las sabanas inundables que les garantiza que el ganado no se vea afectado por pasar mucho tiempo dentro del agua, así mismo se denota que realizan actividades de limpieza de cunetas y drenajes de agua de sus fincas a fin de evitar estancamientos por maleza. Así mismo descompactan los suelos para permitir la filtración de agua al sub suelo y para ellos recurren al alquiler de maquinaria pesada. Sin embargo también aprovechan para empezar a sembrar, ya que las lluvias generan la renovación de praderas y mejorar el terreno para los pastos, para seguidamente realizar acciones de forraje y acumulación en silos.
3. Muchos de nuestros encuestado manifiestan que el sector tanto las alzas de precios como las bajas los afectan, y esto se debe a diferentes factores, la sobreproducción, la alza en precios de medicamentos, no tener compradores fijos, el carneo y tráfico de ganado, son las más relevantes.
4. La población muestra de nuestro proyecto manifiesta en un 92% tener conocimiento del término “sabanas Inundables”. Lo cual era un resultado esperado ya que en nuestro municipio la comunidad ganadera está familiarizado con el mismo, de manera positiva o negativa.



Fuente: Autores

5. Si bien la comunidad conoce el término de sabanas inundables, no todos sacan provecho de las mismas, menos de 50% de los encuestados las han utilizado para sus actividades ganaderas.



Fuente: Autores

Para aquellos que su respuesta fue positiva manifiestan que han hecho uso para la siembra de pastos para alimentos y forraje.

6. A pesar de las limitaciones económicas que puedan presentarse en el sector ganadero, los pequeños y medianos empresarios muestran positivamente su disposición a capacitarse con las mejores prácticas en ganadería.



Fuente: Autores

- Entrevista.

Se desarrollan dos entrevistas a dos productores ganaderos cercanos del sector, para lo cual se efectúan los mismos interrogantes de la anterior encuesta, en el desarrollo de esta

actividad, se evidencian que los ganaderos si bien adoptan medidas de mitigación del riesgo con sus lotes de ganado, y han enfrentado las difíciles circunstancias del invierno, están prestos a aprender e implementar nuevas prácticas productivas ganaderas que conviertan las sabanas inundables en provechosas áreas de producción para el fortalecimiento del ganado.



Fuente: Autores

## 11. RESULTADOS INVESTIGATIVOS

Teniendo en cuenta los resultados metodológicos orientados al diagnóstico y análisis de la problemática planteada en el presente trabajo investigativo, se infiere la necesidad de establecer una estrategia de fortalecimiento para producción bovina de los pequeños y medianos productores ganaderos mediante la preservación de sabanas inundables en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare.

Esta propuesta tiene un enfoque educativo que deberá ser acompañado por la comunidad del sector, para lograr una eficacia al implementar estas prácticas, que atiendan a la problemática identificada con el presente proyecto. Por medio de esta proposición pretende generar una alternativa de conservación-producción, dar el mayor aporte en aspectos de nutrición bovino sin dejar a un lado la preservación de las zonas protegidas de sabanas inundables.

Para lo cual se plantea el fortalecimiento del ganado y la conservación de insumos alimenticios de calidad y la conservación hidrológica de estas sabanas, hoy en día es fundamental dar iniciativa a proyectos de ganadería sostenible, ya que la alimentación y el medio ambiente son fundamentales para el desarrollo de la comunidad.

La estrategia se divide en 3 aspectos, nutrición, genética y control calidad, Con la primera se desea incentivar al productor a optimizar los cruces de ganado con mejores razas, mismas que se adapten a su entorno de trópico, clasificar los rasgos que generen mayor producción; la segunda se basa en el aprovechamiento de las propiedades de biomasa y nutrientes que ofrecen el ecosistema de las sabanas inundables para el desarrollo de forrajes nativos, siembra de pastos de alta calidad y aportes nutricionales que se adapten al entorno; y por último es de vital importancia contar y capacitarse en calidad, ser conocedores de la normatividad sanitaria, y de producción de cadenas de alimentos cárnicos y lácteos. Se desea obtener un acogimiento positivo por parte de los ganaderos a los programas de buenas prácticas ganaderas, cumpliendo en calidad de producto, legalidad de predios y ambientes saludables para las crías del ganado.

Al finalizar el desarrollo de esta estrategia se espera, mejorar la interacción del ganadero con su entorno, el aprovechamiento moderado y correcto de los recursos que ofrecen el medio ambiente para la optimización del sector ganadero, uno de los más importantes y que mueve la economía del municipio de Paz de Ariporo.

## 12. CONCLUSIONES

El presente trabajo investigativo es un ejercicio académico de corta duración que en todo caso fue enriquecedor para nosotros, profesionales que próximamente seremos especialistas en gerencia de proyectos ya que nos brindó herramientas básicas para abordar una problemática y formular su alternativa de solución, lo cual sin duda nos servirá para el desarrollo del ejercicio profesional y en un sentido más amplio al desarrollo de proyectos en el sector público y privado del país.

Se puede intuir que el ejercicio investigativo plasmado en el presente documento fue exitoso teniendo en cuenta que se desarrolló teniendo en cuenta las directrices definidas para dar cumplimiento al objetivo general y objetivos específicos que estaban orientados en generar una estrategia de fortalecimiento para producción bovina de los pequeños y medianos productores ganaderos mediante la preservación de sabanas inundables en el municipio de Paz de Ariporo, Casanare.

Durante el desarrollo de este proyecto se obtuvieron conocimiento del sector ganadero, su producción, sus problemáticas, las adversidades que enfrentan los productores, el impacto tanto positivo como negativo que puede generar el medio ambiente en las familias dedicadas al ganado. Sin duda una ardua labor que merece la fijación de no solo proyectos de investigación si no propuestas hechas realidad, invertir en el sector ganadero en un municipio que gira económicamente en este sector, impulsaría de manera significativa en la calidad de vida de la comunidad.

### 13. REFERENCIAS

Buriticá Mejía, N. (2016). *SABANAS INUNDABLES DE LA ORINOQUÍA COLOMBIANA*.

Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

(FEDEGAN), F. C. (s.f.). *FEDEGAN*. Obtenido de

<https://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>

*Alcaldía de Paz de Ariporo - Casanare*. (Enero de 2016). Obtenido de Alcaldía de Paz de

Ariporo - Casanare: <http://www.pazdeariporo-casanare.gov.co/Paginas/default.aspx>

AQUAE, F. (s.f.). Obtenido de <https://www.fundacionaquae.org/que-son-recursos-renovables/>

Avila Parra, K. (noviembre de 2015). *GANADERIA Y MEDIO AMBIENTE*. Obtenido de

<https://ganaderiaymedioambiente.wordpress.com/>

Barahona, R. (14 de Enero de 2014). *COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE NOVILLOS*

*PASTOREANDO EN TRÓPICO DE ALTURA CON Y SIN SUPLEMENTACIÓN*

*ENERGÉTICA*. Obtenido de

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/remevez/article/download/49386/51825>

Cardona, A. J. (s.f.). *Cinaruco: las sabanas inundables de la Orinoquía entran a las áreas*

*protegidas de Colombia*. Obtenido de [https://es.mongabay.com/2018/08/sabanas-](https://es.mongabay.com/2018/08/sabanas-inundables-de-cinaruco-areas-protegidas-colombia/)

[inundables-de-cinaruco-areas-protegidas-colombia/](https://es.mongabay.com/2018/08/sabanas-inundables-de-cinaruco-areas-protegidas-colombia/)

CARDOZO, A. (Abril de 2011). *Uso y Manejo de Forrajes Nativos en la Sabana Inundable de*

*la Orinoquía*. Obtenido de [https://es.slideshare.net/vpereira40/uso-y-manejo-de-forrajes-](https://es.slideshare.net/vpereira40/uso-y-manejo-de-forrajes-nativos-en-la-sabana-inundable-de-la-orinoqua)

[nativos-en-la-sabana-inundable-de-la-orinoqua](https://es.slideshare.net/vpereira40/uso-y-manejo-de-forrajes-nativos-en-la-sabana-inundable-de-la-orinoqua)

- ContextoGanadero. (23 de febrero de 2018). *contextoganadero.com*. Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/regiones/casanare-discute-el-futuro-de-su-ganaderia>
- Cortes, L. M. (6 de Septiembre de 2012). *calidris*. Obtenido de calidris: <https://calidris.org.co/un-paseo-por-la-sabana-inundable/>
- FEDEGAN. (s.f.). *fedegan.org.co*. Obtenido de <https://www.fedegan.org.co/noticias/casanare-discute-el-futuro-de-su-ganaderia>
- Michael Jair Gonzalez, C. J. (2017). *COMPARACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGIAS QUE SE ESTÁN IMPLEMENTANDO EN LA PTAR DE RIO DE JANEIRO (BRASIL) Y PAZ DE ARIPORO (CASANARE- COLOMBIA)*. BOGOTA: UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA.
- Miranda Cortes, L. (2012). *Fundación Cunaguaro*. Obtenido de <https://calidris.org.co/un-paseo-por-la-sabana-inundable/>
- miranda cortes, l. (2012). *Un Paseo por la Sabana Inundable*. Obtenido de CALINDRIS : <https://calidris.org.co/un-paseo-por-la-sabana-inundable/>
- Pájaro Huertas, D. (15 de diciembre de 2002). *La Formulación de Hipotesis*. Chile: Facultad de ciencias sociales universidad de Chile.
- Peñuela, L., Fernández, A. P., & Verde, F. H. (2010). *La ganadería ligada a procesos de conservación en la sabana inundable de la Orinoquia*. Meta, Colombia: redalyc.org.
- RECIO, L. P. (2020). *Ganadería y conservación en la sabana inundable de la orinoquia colombiana*. villavicencio - Colombia : Organizacion de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura .

Sanchez, C. (2019). *Normas APA – 7ma (séptima) edición* . febrero: 02.

sociedad sostenible. (s.f.). *LOS MORICHALES, UN TESORO EN LA LLANURA*. Obtenido de

<https://sociedadostenible.co/los-morichales-un-tesoro-en-la-llanura/>

Solís, L. D. (s.f.). *INVESTIGALIA*. Obtenido de Marco metodológico de investigación:

<https://investigaliacr.com/investigacion/marco-metodologico-de-investigacion/>

TAXONOMIA DE BLOOM. (s.f.). Obtenido de

[http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Ciencias%20Econ%C3%B3micas/T%C3%A9cnicas%20Básicas%20de%20Investigaci%C3%B3n/Segundo%20ciclo%202010/Planteamiento%20del%20problema/01%20Planteamiento%20del%20problema/taxonoma\\_de\\_bloom.html](http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Ciencias%20Econ%C3%B3micas/T%C3%A9cnicas%20Básicas%20de%20Investigaci%C3%B3n/Segundo%20ciclo%202010/Planteamiento%20del%20problema/01%20Planteamiento%20del%20problema/taxonoma_de_bloom.html)

[http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Ciencias%20Econ%C3%B3micas/T%C3%A9cnicas%20Básicas%20de%20Investigaci%C3%B3n/Segundo%20ciclo%202010/Planteamiento%20del%20problema/01%20Planteamiento%20del%20problema/taxonoma\\_de\\_bloom.html](http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Ciencias%20Econ%C3%B3micas/T%C3%A9cnicas%20Básicas%20de%20Investigaci%C3%B3n/Segundo%20ciclo%202010/Planteamiento%20del%20problema/01%20Planteamiento%20del%20problema/taxonoma_de_bloom.html)

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO PARA PRODUCCIÓN BOVINA MEDIANTE LA PRESERVACIÓN DE SABANAS INUNDABLES**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Nombre: DAMARIS LORENA PEREZ FONSECA  
CC. 1.115. 861.797

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO PARA PRODUCCIÓN BOVINA MEDIANTE LA PRESERVACIÓN DE SABANAS INUNDABLES, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

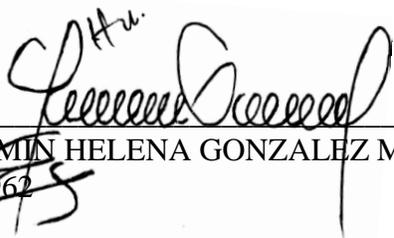
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Nombre: YAZMIN HELENA GONZALEZ MARTIEZ  
CC. 47.395.962