	<b>Investigación e Innovación</b>
	<b>INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO</b>

## INFORME DE PRODUCTOS RESULTADO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

<b>Fecha de generación</b>	<b>9 de septiembre de 2024</b>
----------------------------	--------------------------------

<b>Grupo (s) de investigación</b>	<b>GrIM:</b> GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE MECATRONICA <b>GIIDOP:</b> GRUPO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS
<b>Código de grupo (s)</b>	<b>GrIM:</b> COL0166609 <b>GIIDOP:</b> COL0137912
<b>Nombre del proceso de apropiación social del conocimiento</b>	Fortalecimiento de la producción láctea a través de la capacitación en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) para pequeños productores.
<b>Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento</b>	Fortalecimiento de las capacidades de generación de valor agregado para la cadena láctea de pequeños productores del resguardo indígena el Gran Cumbal.
<b>Código del proyecto</b>	1142-1045-96554
<b>Tipo de proceso</b>	Procesos de Apropiación social del Conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social
<b>Comunidad, cadena o centro de Ciencia impactado</b>	Comunidad Indígena del Resguardo del Gran Cumbal

<b>Objetivos</b>
<p>Fortalecer los procesos asociados a la producción lechera en comunidades indígenas productoras de leche a través de la transferencia de conocimiento, tecnología en BPG, para fortalecer y potenciar la actividad realizada por los pequeños productores. A su vez, con la transferencia de conocimiento se busca generar subproductos provenientes de la leche en aras de generar alternativas del aprovechamiento de esta Materia prima para fortalecer las fuentes de empleo asociadas a este sector con co-creación de la comunidad desde las buenas prácticas de ordeño.</p>
<b>Metodología</b>

Las capacitaciones en BPG se desarrollaron en modalidad teórico práctico. En un inicio se realizó un diagnóstico inicial e identificación del problema: auditoría de las prácticas ganaderas actuales, evaluando aspectos como el bienestar animal, manejo de alimentos, uso de medicamentos, gestión de residuos, y sostenibilidad ambiental. Luego, identificar las áreas que requieren mejoras, como deficiencias en la nutrición del ganado, problemas sanitarios recurrentes, ineficiencias en la gestión de recursos, o impacto ambiental negativo.

### **INTRODUCCIÓN: Aspectos generales en Buenas Prácticas Ganaderas**

Conjunto de principios, normas y procedimientos diseñados para optimizar la producción animal, garantizando la inocuidad y calidad de los productos derivados de la ganadería, al mismo tiempo que se protegen la salud humana, el bienestar animal y el medio ambiente. Las BPG abarcan una amplia gama de aspectos, desde la gestión del alimento y el agua, el manejo del ganado y las instalaciones, hasta el uso de medicamentos veterinarios y la prevención de enfermedades. Para su aplicación se desarrollaron conversatorios dirigidos por profesionales Ingeniero Agroindustrial y zootecnista en conjunto de la comunidad y de esta manera dejar establecido los factores de mayor falencia que se presentan en los hatos de los pequeños ganaderos. Esto con el fin de garantizar la entrega de alimentos saludables y seguros.

### **INTERACCIÓN DE FACTORES: Relación suelo-planta-animal-ser humano**

Aspectos relevantes en el manejo y propiedades del suelo, teniendo en cuenta la ubicación geográfica de la comunidad.

Comportamiento e identificación de crecimiento y desarrollo de las plantas.

Beneficios de los animales al alimentarse de plantas (pastos específicos).}

Talleres y fichas técnicas para el manejo adecuado de los suelos, registros de rotación de pastos y su responsabilidad con la salud de los ecosistemas agrícolas y ganaderos.

### **FORRAJES: Manejo de suelo y pastos**

Diagnóstico inicial: revisión teórica del estado de los suelos, revisión de inventarios de pastos más cultivables y determinación de carga animal.

Estrategias para rotación de potreros.

Identificación de los pastos más apropiados en la región.

Revisión de ensilajes para Alimentación del ganado.

### **BUENAS PRACTICAS DE ORDEÑO**

Orientación en los procedimientos y normas orientadas a garantizar la obtención de leche de alta calidad, segura para el consumo humano y adecuada para la elaboración de productos lácteos.

Aspectos básicos con respecto a lavado de manos, uso adecuado de vestimenta y estado de salud.

Limpieza y desinfección correcta de la ubre de los bovinos.

Técnicas de ordeño, manejo de leche y bienestar del animal.

**INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO**

**Beneficios del enfoque metodológico:** La metodología para implementar las Buenas Prácticas Ganaderas en el manejo de suelo y pastos aporta beneficios integrales que abarcan la optimización de la productividad, la sostenibilidad ambiental, la mejora de la calidad de los productos, la reducción de costos y la promoción del bienestar animal. Estos beneficios, en conjunto, contribuyen a la construcción de sistemas ganaderos más eficientes, rentables y sostenibles.

**Resultados obtenidos**

Una vez desarrollado un plan de estudios estructurado que se incluyó la mayoría de los aspectos clave de las BPG se observó que los métodos de enseñanza fueron los adecuados, como presentaciones, talleres prácticos, estudios de caso, visitas a campo. El uso de recursos audiovisuales y herramientas digitales para los talleres más interactiva, lo cual permitió que la información fuera más fácil de comprender y adaptar a la práctica.

Logrando un impacto positivo de la capacitación en las prácticas ganaderas y en los resultados productivos y ambientales.

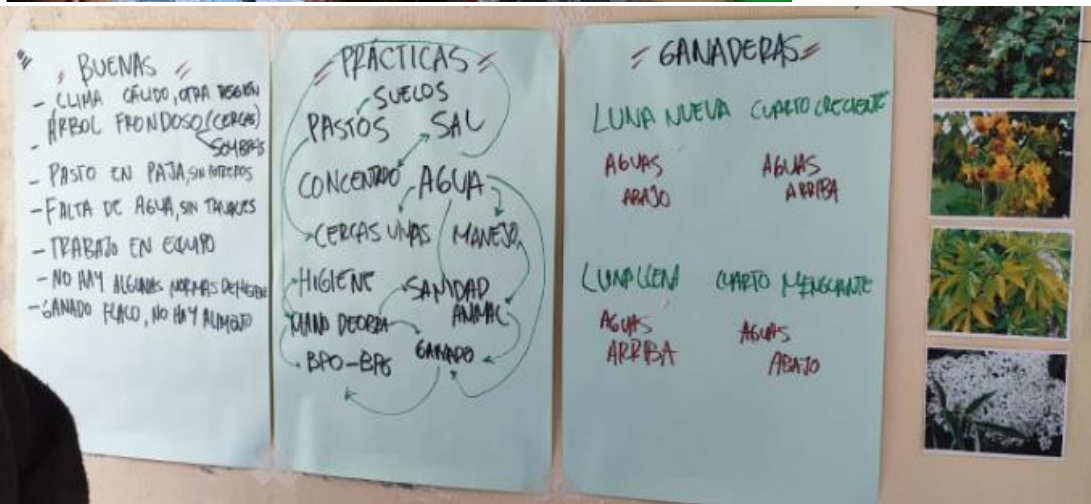
A continuación, se describen en detalle los principales logros alcanzados:

- **Certificación de 110 Pequeños Ganaderos:** Un total de 110 pequeños productores de la Asociación Pradera Verde completaron con éxito los talleres y charlas en BPG. Cada uno de los participantes fue capacitado en los principios de uso de suelos, manejo de pastos, alimentación y bienestar animal, prácticas de ordeño. Esta capacitación estuvo a cargo de profesionales expertos en el área (agroindustria y zootecnia), quienes validaron los conocimientos adquiridos por los beneficiarios.
- Estrategias de manejo y uso de suelo y plantas en relación con la ubicación geográfica de la comunidad.
- Mejora en la calidad de la salud de los bovinos, y su reflejo en la calidad de la leche como materia prima para la elaboración de derivados lácteos.
- Reducción de riesgos de enfermedades en los hatos lecheros, transferencia de conocimiento a pequeños productores sobre los riesgos de brotes y enfermedades, cumplimiento de documentación para los predios, estudios de suelos y adecuada rotación de potreros.
- Mejoras en los procedimientos durante el ordeño lo que permite proporcionar leche de calidad en los factores nutricionales, fisicoquímicos y microbiológicos.

Estos resultados reflejan los beneficios de adoptar un enfoque metodológico integral para el manejo del suelo y los pastos en el contexto de las Buenas Prácticas Ganaderas, demostrando mejoras significativas en la productividad, sostenibilidad ambiental, calidad del producto y rentabilidad económica.

A continuación, se proporcionan algunas de las evidencias de los talleres y charlas con la asociación Pradera Verde del Municipio del Gran Cumbal.

- **Desarrollo de talleres con profesionales en Agroindustria y Zootecnia con los pequeños ganaderos**



- Talleres prácticos sobre análisis de la calidad de suelo





- Prácticas en campo con ganaderos de la comunidad




- Evento de certificación en la finalización de los talleres y charlas

**INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO**



<b>Integrantes</b>	Investigador Principal	FABIO CAMILO GOMEZ MENESES
	Coinvestigador (es)	ADRIANA DEL ROSARIO MICANQUER NICOLAS PEREZ GUERRERO
<b>Autor(es) / Coautor(es) (del producto)</b>	Este apartado aplica para procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas, diligéncielo solo si es el caso	FABIO CAMILO GOMEZ MENESES ADRIANA DEL ROSARIO MICANQUER NICOLAS PEREZ GUERRERO
<b>Institución</b>	Entidad que financia y/o gestiona el proyecto	FINANCIADORA: UNIDAD NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO YDESASTRES MINCIENCIAS GESTIONADORA: UNVIERSIDAD MARIANA

Investigación e Innovación		
INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO		
 <p><b>Nombre del Centro de Ciencia participante</b></p>	<p>Este apartado aplica para procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación, diligencielo solo si es el caso</p>	<p>NO APLICA</p>
<p><b>Fecha realización del proyecto</b></p>	<p>Inicio</p>	<p>Mayo de 2023</p>
	<p>Fin</p>	<p>Octubre de 2023</p>

(original firmado)

---

**FABIO CAMILO GOMEZ MENESES**  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL**

(original firmado)

---

**ADRIANA DEL ROSARIO MICANQUER**  
**COINVESTIGADOR**

(original firmado)

---

**NICOLAS PEREZ GUERRERO**  
**COINVESTIGADOR**

(original firmado)

---

**TITO MANUEL PIAMBA**



**Investigación e Innovación**

**INFORME APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO**

**DIRECTOR DE PROGRAMA INGENIERÍA MECATRÓNICA**

(original firmado)

---

**JAVIER VILLOTA**  
**DIRECTOR DE PROGRAMA INGENIERÍA DE PROCESOS**

(original firmado)

---

**ROBINSON JIMENEZ TOLEDO**  
**DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA**

(original firmado)

---

**ANGELA MARIA CARDENAS**  
**DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**