



El campo
es de todos

Minagricultura

Región Orinoquía

Plan Maestro de Reconversión Productiva Cadena Láctea

2021



UPRA Colombia



YouTube



Actores Región Orinoquía



Tabla de contenido

1. **El Ordenamiento Productivo Agropecuario y la Reconversión Productiva Agropecuaria.**
2. **Elementos Conceptuales de la Reconversión Productiva Agropecuaria (RPA).**
3. **Plan Maestro de Reconversión Productiva de la Cadena Láctea.**
4. **Cadenas de valor de ganadería climáticamente inteligente.**
5. **Caracterización Regional y Análisis Situacional de la Región Orinoquía.**
 1. Riesgo de la ganadería frente a la variabilidad climática en la región de la Orinoquía.
 2. Estimación de emisiones de CO₂ eq para conglomerados de la Orinoquía, según la NAMA.
6. **Principales desafíos de la cadena láctea en la región.**
 1. Desafíos de la subregión Piedemonte del Meta y Cundinamarca.
 2. Desafíos de la subregión Oeste y norte de Arauca.
7. **Plan acción regional para la productividad y competitividad.**
8. **Plan acción regional para la formalización y desarrollo Social.**
9. **Plan acción regional para la institucionalidad de la cadena.**
10. **Eje estructural de compromiso ambiental.**
 1. Plan acción regional para el compromiso ambiental de la cadena.
 2. Lineamientos para la mitigación del cambio climático de la política nacional de NAMA bovina a nivel de conglomerados.

1. El Ordenamiento Productivo Agropecuario y la Reconversión Productiva Agropecuaria

Ordenamiento Productivo de la Cadena Láctea

Política para el Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad



Resolución 128 de 2017 del MADR

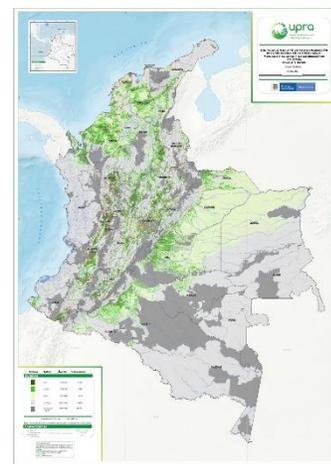
Frontera Agrícola



39.239.481 ha
(34,4 %)

Resolución 0261 de 2018 del MADR

Aptitud agropecuaria



Zonificación Aptitud

<https://sipra.upra.gov.co>

Ordenamiento Productivo - POP PND 2020-2039



<https://www.upra.gov.co/web/guest/planes-de-ordenamiento-productivo>

EN CONSTRUCCIÓN

Reconversión Productiva 2020-2021

Lineamientos de las Bases Conceptuales y Metodológicas

Planes Maestros de Reconversión - Regionales

Decreto 4145 de 2011 Art. 14 Planes Maestros de reconversión

Acuerdo marco para la sostenibilidad del sector lácteo

8- Participar en las acciones que se deriven del POP

12- Elaborar un plan de trabajo por regiones

Política para el Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad



Resolución 128
de 2017 del
MADR

Frontera Agrícola



39.239.481 ha
(34,4 %)

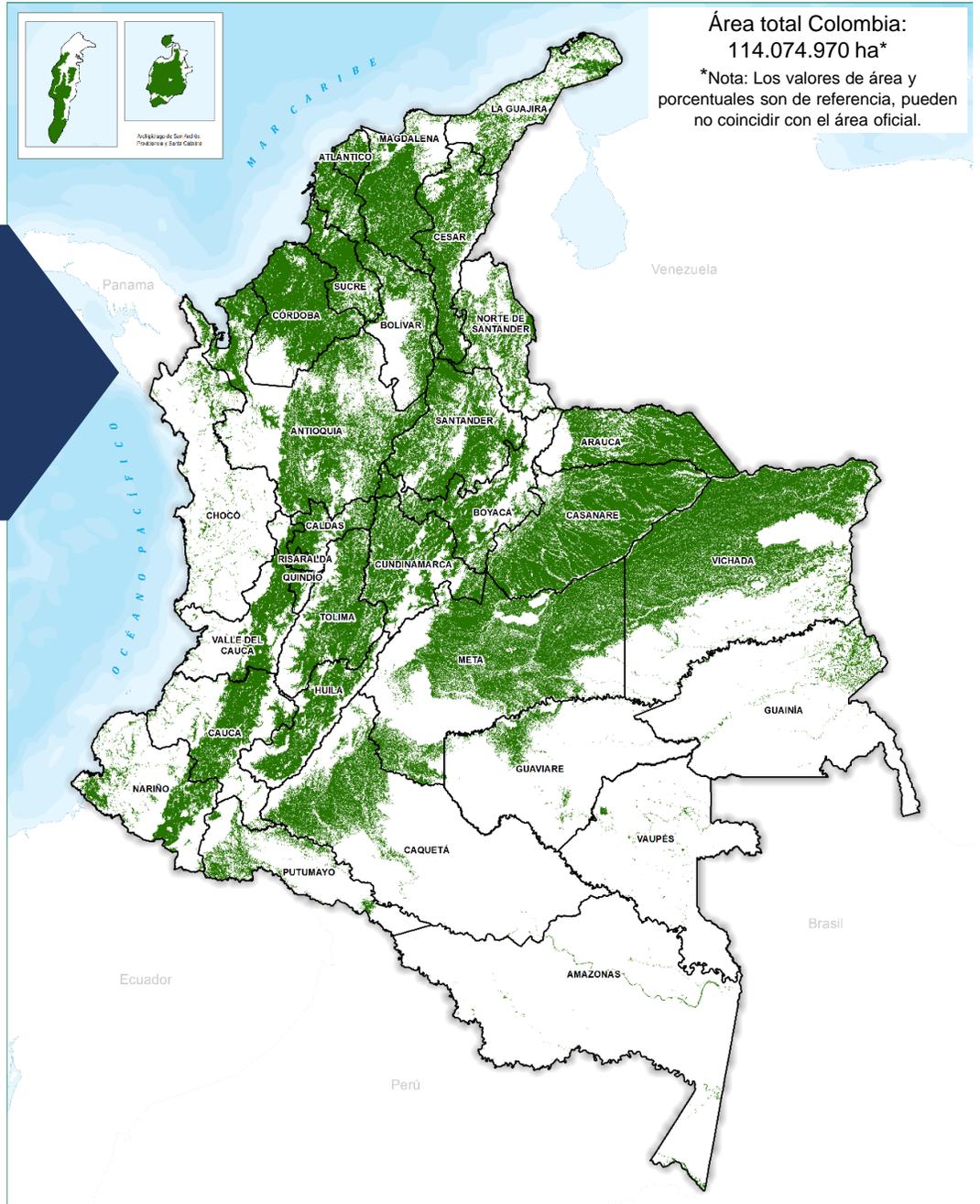
Resolución 0261
de 2018 del
MADR

Definición de Frontera Agrícola Resolución MADR 261 de 2018, artículo 1:

Se define **frontera agrícola nacional** como el límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley.

Colombia tiene una frontera agrícola de
39,2 millones ha

39.239.481 ha
 (34,4 %)



Área total Colombia:
 114.074.970 ha*
 *Nota: Los valores de área y porcentuales son de referencia, pueden no coincidir con el área oficial.

Fuente: Alcaldía de Puerto López et. Al (2000), Plan básico de ordenamiento territorial, Acuerdo 12. Corporación para el desarrollo sostenible del área de manejo especial La Macarena (CORMACARENA). Distritos de Manejo Integral - DMI que integran el Área de Manejo Especial La Macarena "AMEM" Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2014), Marco Geoestadístico Nacional (MGN): Centros poblados y cabeceras municipales. Federación Nacional de Cafeteros (FNC). (2018). Lotes cafeteros. Instituto Alexander von Humboldt (IAvH). (2012). Límites de los complejos de Páramos de Colombia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH). (2019). Áreas Arqueológicas protegidas. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2019). Mapa de bosque no bosque Colombia (área continental). Escala fina Landsat. 2010, V5. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales et al (2014), Mapa nacional de coberturas de la tierra: metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, imágenes 2010-2012; escala 1:100.000 Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2012). Cartografía básica, escala 1:100.000. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2014 - 2018). Complejos de páramos delimitados. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2018). Mapa de reservas forestales nacionales de Ley 2ª, Tipo A y mapa de sustracciones a las reservas forestales de la ley 2ª de 1959, escala 1:100.000. Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN). (2019). Límite de los Parques Nacionales Naturales de Colombia. Parques Nacionales Naturales de Colombia. (PNN). (2019). Categorías regionales del Runap. Versión 6 Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2019). Áreas que probablemente presentan agricultura familiar.
 © UPRA, 2019

La frontera agrícola reconoce los bosques naturales (2010) para su conservación y protección:

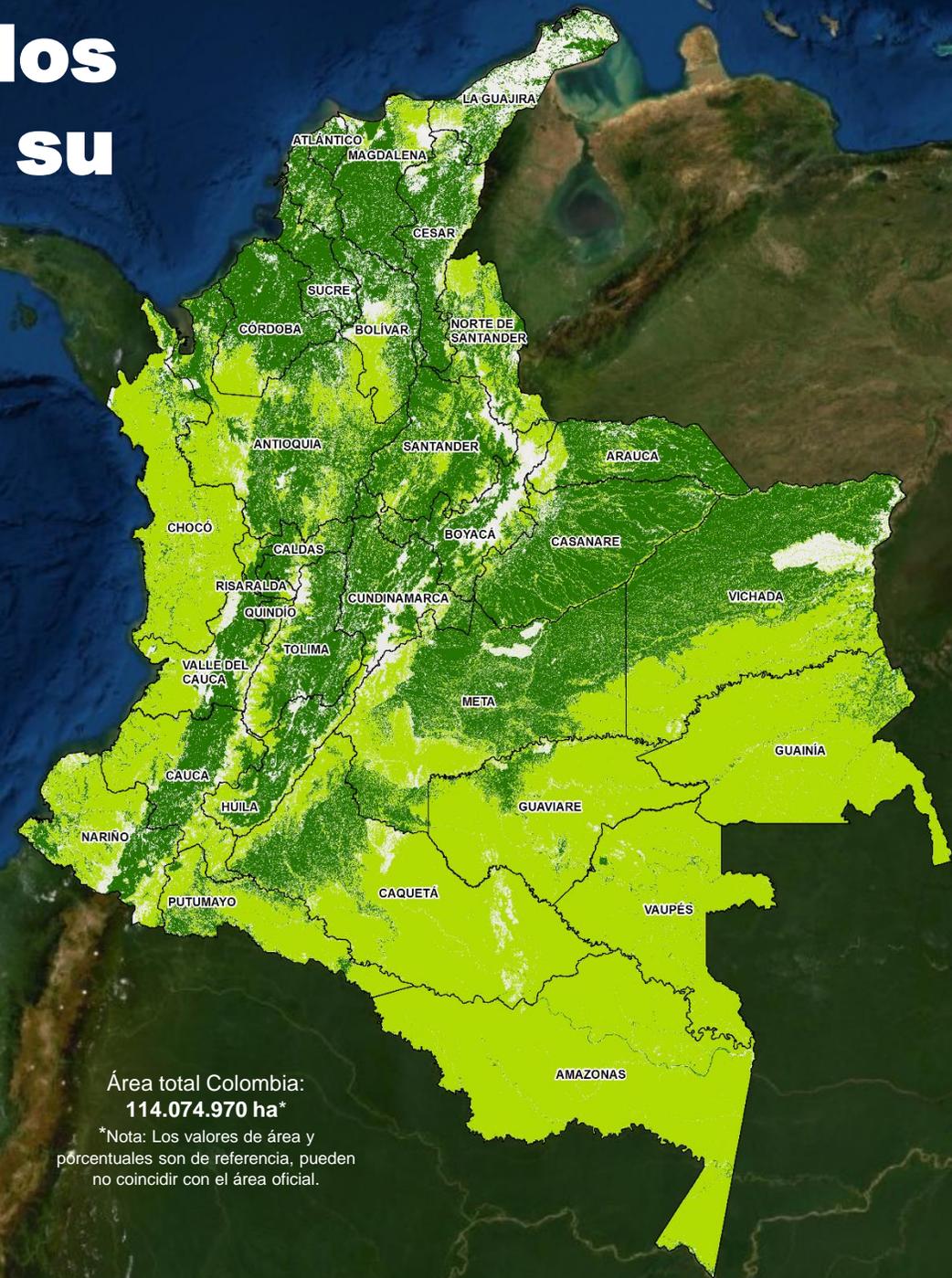
Acuerdo cero deforestación

Frontera agrícola nacional

39.239.481 ha (34,4 %)

Bosques naturales (2010)

60.490.390 ha (53 %)



Área total Colombia:
114.074.970 ha*

*Nota: Los valores de área y porcentuales son de referencia, pueden no coincidir con el área oficial.

Fuente: Ideam. 2019, *Mapa de bosque/no bosque para Colombia: área continental (escala fina LANDSAT) año 2010, versión 5*. Ideam. 2016, *Mapa de cambio de bosque para Colombia: área continental (escala fina LANDSAT) Periodo 2010–2015*.

© UPRA, 2019

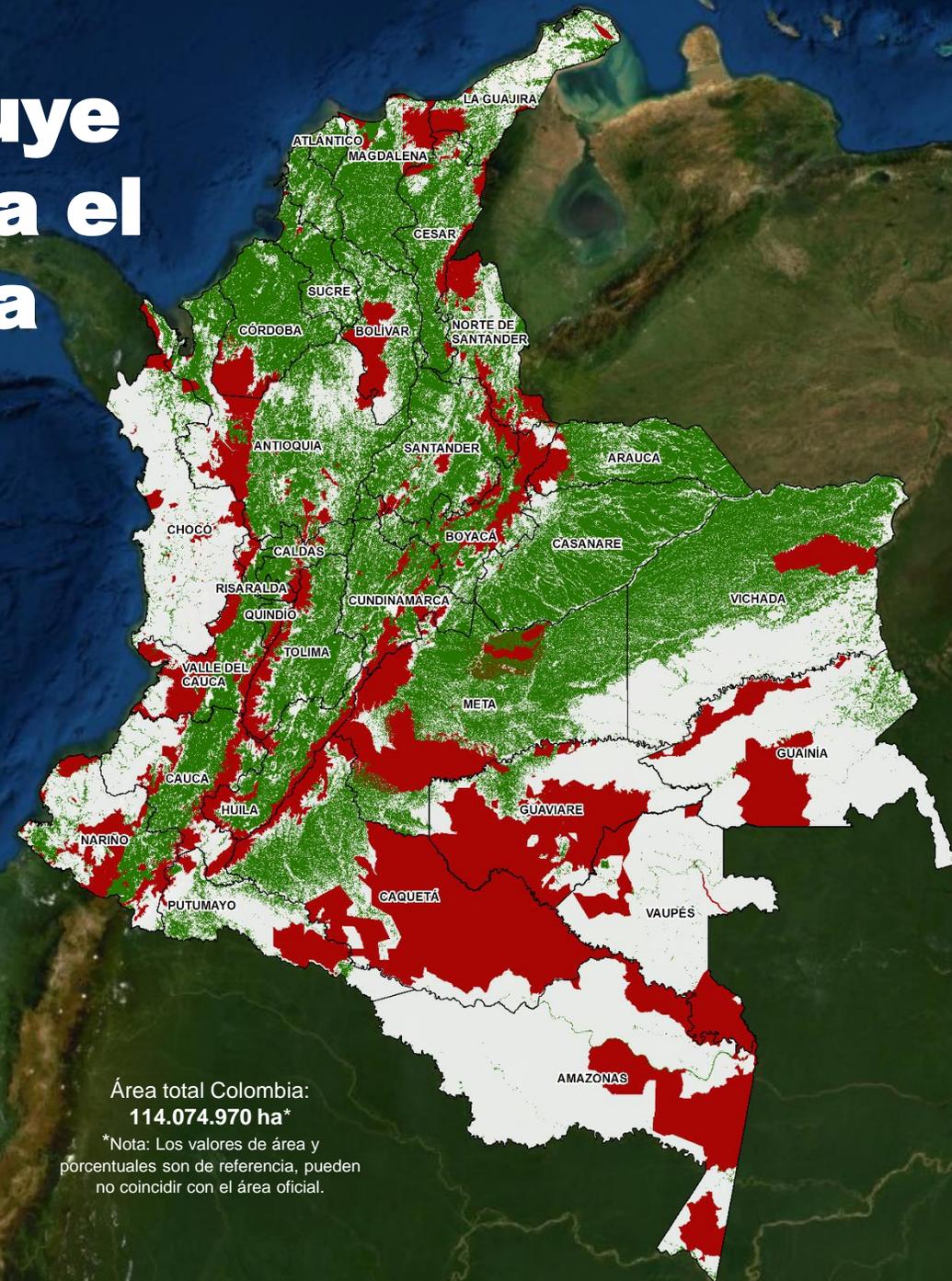
La frontera agrícola contribuye con la **seguridad jurídica** para el desarrollo de la agricultura

Frontera agrícola nacional

39.239.481 ha (34,4 %)

Exclusiones legales

26.402.078 ha (23,1 %)



Área total Colombia:
114.074.970 ha*

*Nota: Los valores de área y porcentuales son de referencia, pueden no coincidir con el área oficial.

Fuente: Alcaldía de Puerto López et. Al (2000), Plan básico de ordenamiento territorial, Acuerdo 12. Corporación para el desarrollo sostenible del área de manejo especial La Macarena (CORMACARENA). Distritos de Manejo Integral - DMI que integran el Área de Manejo Especial La Macarena "AMEM" Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2014), Marco Geoestadístico Nacional (MGN): Centros poblados y cabeceras municipales. Federación Nacional de Cafeteros (FNC). (2018), Lotes cafeteros. Instituto Alexander von Humboldt (IAvH). (2012). Límites de los complejos de Páramos de Colombia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH). (2019). Áreas Arqueológicas protegidas. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2019). Mapa de bosque no bosque Colombia (área continental). Escala fina Landsat. 2010, V5. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales et al (2014), Mapa nacional de coberturas de la tierra: metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, imágenes 2010-2012; escala 1:100.000 Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2012). Cartografía básica, escala 1:100.000. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2014 - 2018). Complejos de páramos delimitados. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2018). Mapa de reservas forestales nacionales de Ley 2ª, Tipo A y mapa de sustracciones a las reservas forestales de la ley 2ª de 1959, escala 1:100.000. Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN). (2019). Límite de los Parques Nacionales Naturales de Colombia. Parques Nacionales Naturales de Colombia. (PNN). (2019). Categorías regionales del Runap. Versión 6 Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2019). Áreas que probablemente presentan agricultura familiar. © UPRA, 2019

Exclusiones legales para actividades agrícolas, pecuarias y forestales

Páramos

2'854.404 ha (2,5 %)

Parques Arqueológicos protegidos

4'272.030 ha (3,7 %)

Parque Nacional Natural

14'452.898 ha (12,6 %)

Reservas Forestales protectoras nacionales y regionales

771.676 ha (0,6 %)

Parque Regional Natural

759.046 ha (0,6 %)

AMEM Zonas de preservación

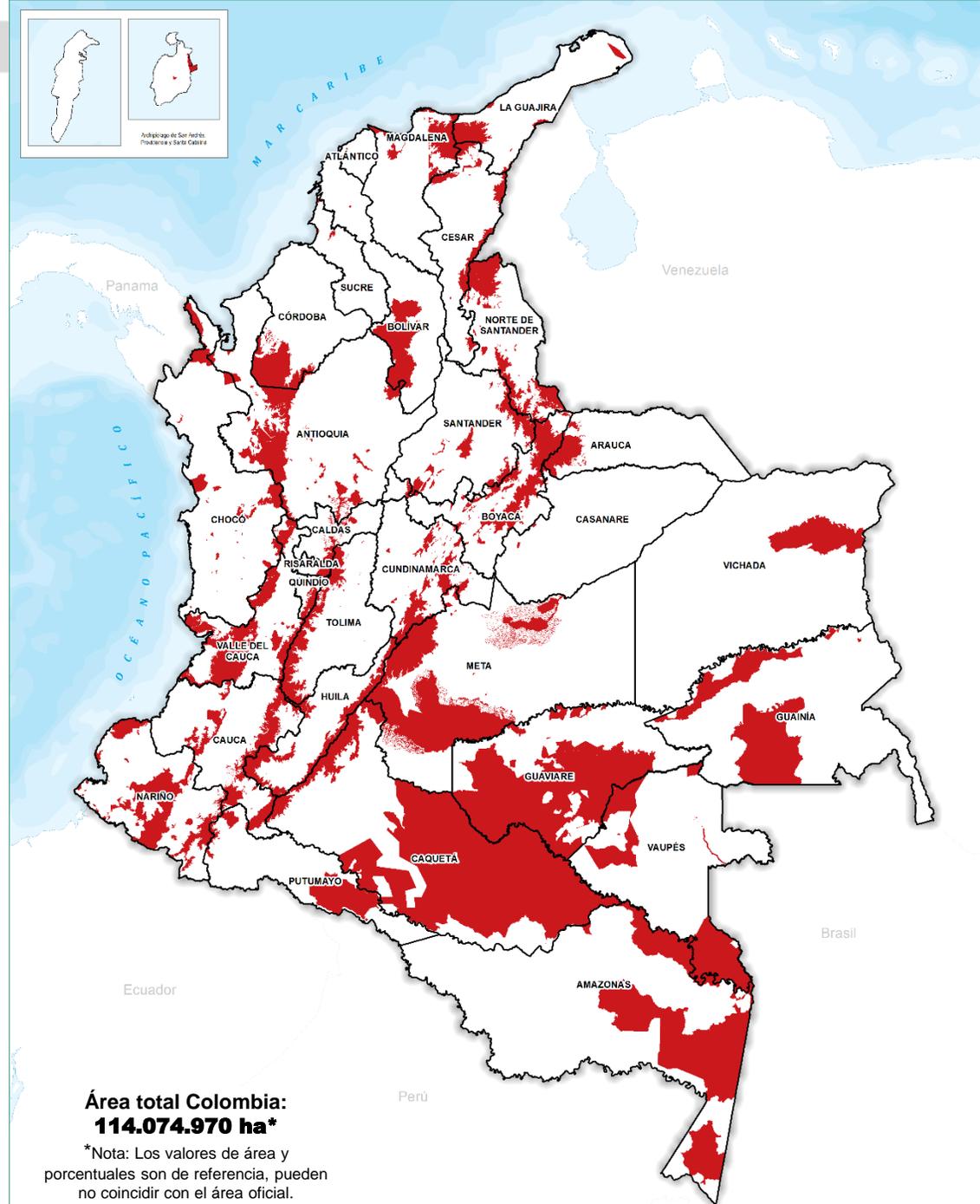
1'790.210 ha (1,5 %)

Áreas ley segunda categoría A

10'210.342 ha (9 %)

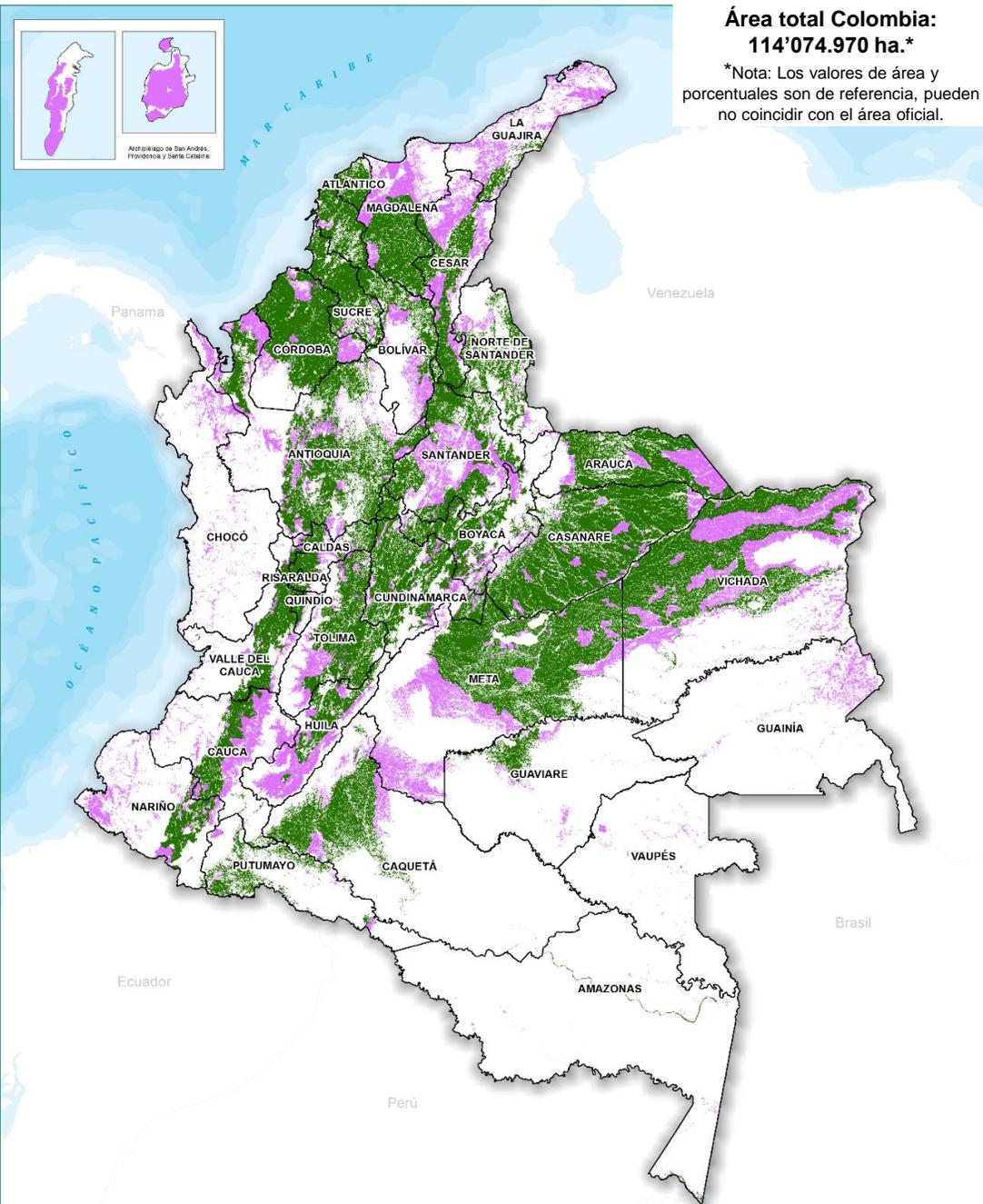
Exclusiones Locales

268.262 ha (0,2 %)



Área total Colombia:
114.074.970 ha*

*Nota: Los valores de área y porcentuales son de referencia, pueden no coincidir con el área oficial.



Área total Colombia:
114'074.970 ha.*

*Nota: Los valores de área y porcentuales son de referencia, pueden no coincidir con el área oficial.

30% de la frontera agrícola nacional está condicionada

11.870.875 ha

Las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas de acuerdo con las condiciones impuestas por la ley o el reglamento.

Fuente: ANT (2016), Tierras de Comunidades Negras. ANT (2016), Territorios colectivos en proceso de titulación de comunidades negras, Ley 70 de 1993. ANT (2016), Áreas de resguardos indígenas. MADS (2017), Mapa de reservas forestales nacionales de ley 2ª de 1959, escala 1:100.000. UAESPNN (2018), Límite de las otras categorías reconocidas por el SINAP, V2. CORMACARENA (Agosto de 2015, fecha de entrega), AMEM -Parque y DMI. UAESPNN (2018), Reservas naturales de la sociedad civil, V1. MADS (2017), Humedales RAMSAR. Ministerio de Medio Ambiente (2016), Mapa de Manglares SIGMA, Versión 4. MADS (2015), Reservas de la biosfera. MADS(2015), Áreas Importantes para la Conservación de Aves – AICAS. MADS (2017), Zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente (R. 1814 y 1628 de 2015 y R. 2157 de 2017). SGC, 2017 (Entrega), Mapa nacional de amenaza Volcánica, escala 1:100.000. SGC, 2016, Mapa de amenaza por movimiento en masa a escala 1:100.000 y 1:500.000, actualización a diciembre de 2015.
© UPRA, 2018

Política para el Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad



Resolución 128 de 2017 del MADR

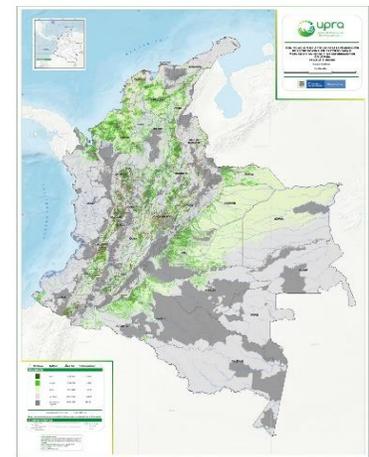
Frontera Agrícola



39.239.481 ha
(34,4 %)

Resolución 0261 de 2018 del MADR

Aptitud agropecuaria



Zonificación Aptitud

<https://sipra.upra.gov.co>

Clase		Definición de zona aptas
Apto	Alta (A1)	Las mejores condiciones desde el punto de vista físico, socioecosistémico y socioeconómico.
	Media (A2)	Limitaciones moderadas de tipo físico, socioecosistémico y/o socioeconómico.
	Baja (A3)	Fuertes limitaciones de tipo físico, socioecosistémico y/o socioeconómico, las cuales podrían adecuarse con grandes inversiones y/o el desarrollo de nuevas tecnologías.
No apto		Restricciones físicas y socioecosistémicas que restringen significativamente el desarrollo de la actividad.

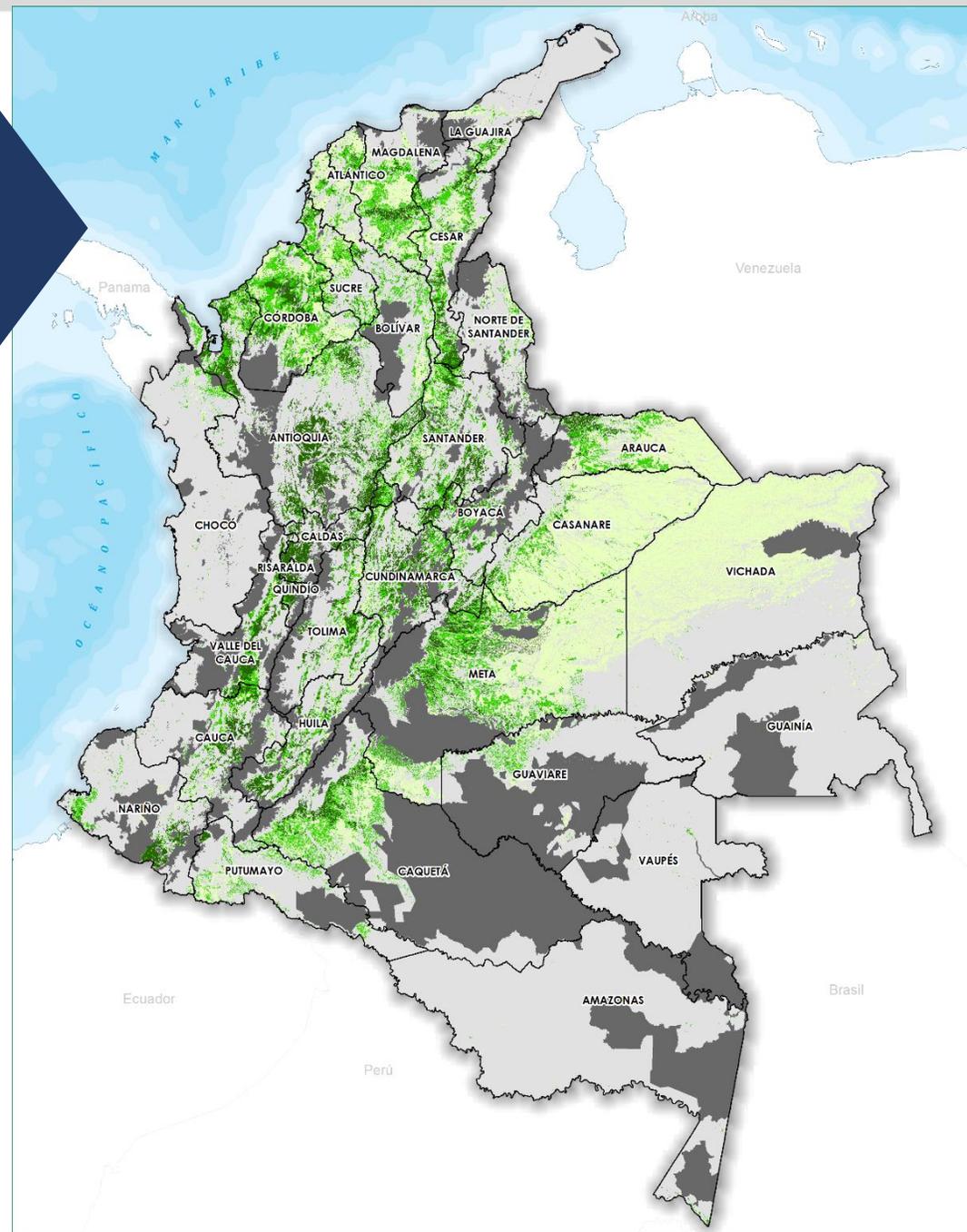
Exclusión legal	Por mandato legal no se permite el desarrollo de la actividad productiva.
Condicionante legal o técnico	Independientemente de la categoría de aptitud, requieren de un análisis complementario de tipo legal o técnico desde lo social, cultural y/o ambiental para el desarrollo de la actividad productiva.

Colombia tiene un potencial para el establecimiento de ganadería de leche de

27,2 millones ha

70% de la frontera agrícola

	Aptitud	Área (ha)	%	% Frontera agrícola ¹
	Alta (A1)	5.059.403	4,4	12,89
	Media (A2)	7.178.766	6,3	18,29
	Baja (A3)	14.919.893	13,1	38,02
		27.158.062	24	69,21
	N1: No Apta	59.919.154	52,52	
	Exclusiones Legales	26.997.755	23,66	
	Total	114.074.971	100	



¹ Frontera agrícola: 39.239.481 ha

Ordenamiento Productivo de la Cadena Láctea

Política para el Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
RESOLUCIÓN NÚMERO 000128 DE 2017
Y 25 DE 2019

Por medio de la cual se adoptan las Bases para la Gestión del Territorio para usos agropecuarios y los Lineamientos de la estrategia de planificación nacional agropecuaria.

EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

En ejercicio de las facultades otorgadas por el artículo 209 de la Constitución Política, el artículo 99 de la Ley 459 de 1995, el artículo 3 del Decreto 1389 de 2015, y

CONSIDERANDO

Que la Ley 1700 de 2015, con la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 "Todos por un Nuevo País", tiene como objetivo construir una Colombia en paz, equitativa y próspera, en armonía con las prioridades del Gobierno Nacional. Entre sus pilares principales son el desarrollo a través de estrategias innovadoras como la competitividad e infraestructura estratégica, la movilidad social, la transformación del campo, la equidad, justicia y democracia para la construcción de la paz, el buen gobierno y el desarrollo rural.

Resolución 128 de 2017 del MADR

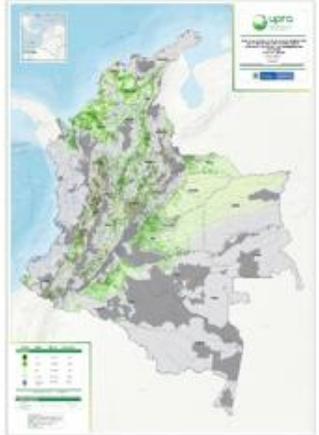
Frontera Agrícola



39.239.481 ha
(34,4 %)

Resolución 0261 de 2018 del MADR

Aptitud agropecuaria



Zonificación Aptitud

<https://sipra.upra.gov.co>

Ordenamiento Productivo - POP PND 2020-2039



<https://www.upra.gov.co/web/guest/planes-de-ordenamiento-productivo>

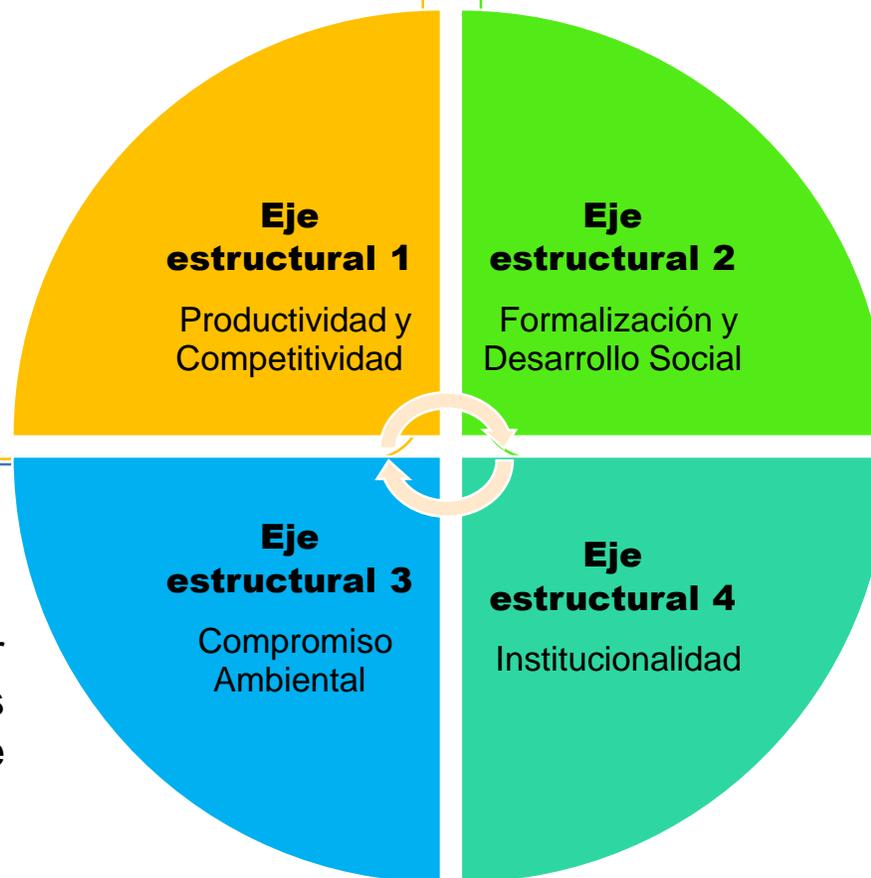
EN CONSTRUCCIÓN

Plan de Ordenamiento Productivo - POP

Proceso de **planificación estratégica**, de carácter técnico y político, que se formula de **forma participativa con actores públicos y privados de las cadenas productivas** en el marco de las competencias del MADR y que busca contribuir a mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria, la competitividad y la seguridad jurídica sobre la propiedad de la tierra, **bajo principios de responsabilidad social, compromiso ambiental y desarrollo económico.**

Desafíos centrales de la cadena y su integración con el POP

- La **productividad** es baja, con grandes brechas frente al contexto internacional.
- La **dispersión por ubicación** y por sistema productivo generan diferentes escenarios territoriales.
- Aunque el **consumo** crece, la participación de la producción nacional no lo hace.



- Los **productores de pequeña escala**, que requieren superar las **brechas** de la ruralidad colombiana

- La dificultad para implementar y escalar **prácticas ambientales** afectando el desarrollo sostenible de la cadena.

- Se cuenta con diversidad de **instituciones y normatividad**, pero con baja articulación y efectividad.

Construcción Plan de ordenamiento productivo



Plan de Ordenamiento Productivo Cadena

Línea base
Análisis situacional
Nacional



Prospectiva
Nacional



Lineamientos
Nacionales



Plan de Acción
Portafolio de
programas y
proyectos Nacional

Territorialización

**Planes Maestros de
Reconversión
Productiva**

Caribe Seco

Caribe Húmedo

Nororiente

Magdalena Medio

Norte y Oriente de
Antioquia

Eje Cafetero

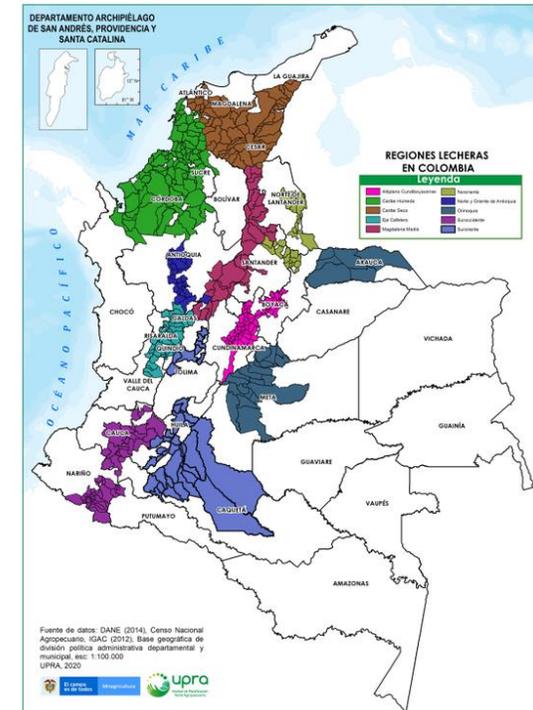
Altiplano
Cundiboyacense

Orinoquía

Suroriente

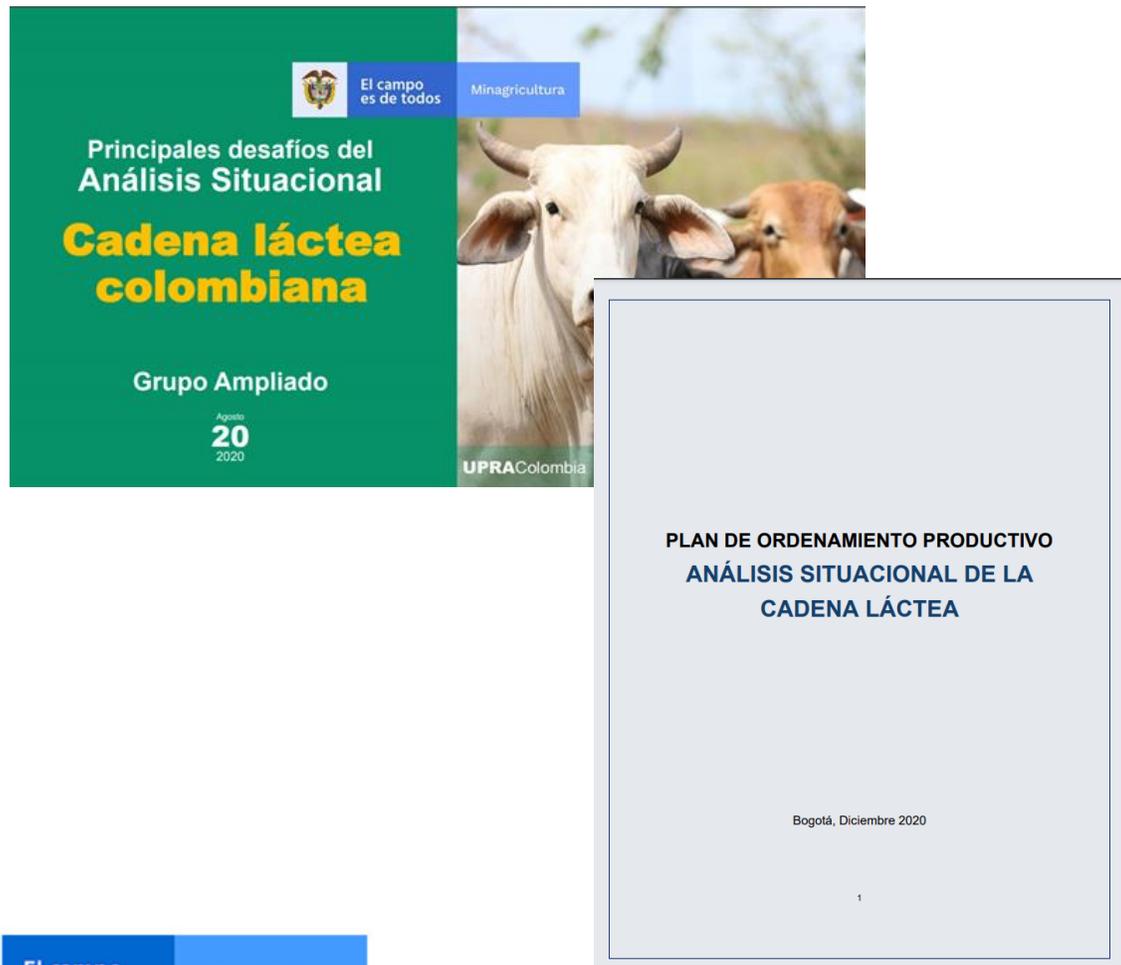
Suroccidente

Planificación Regional



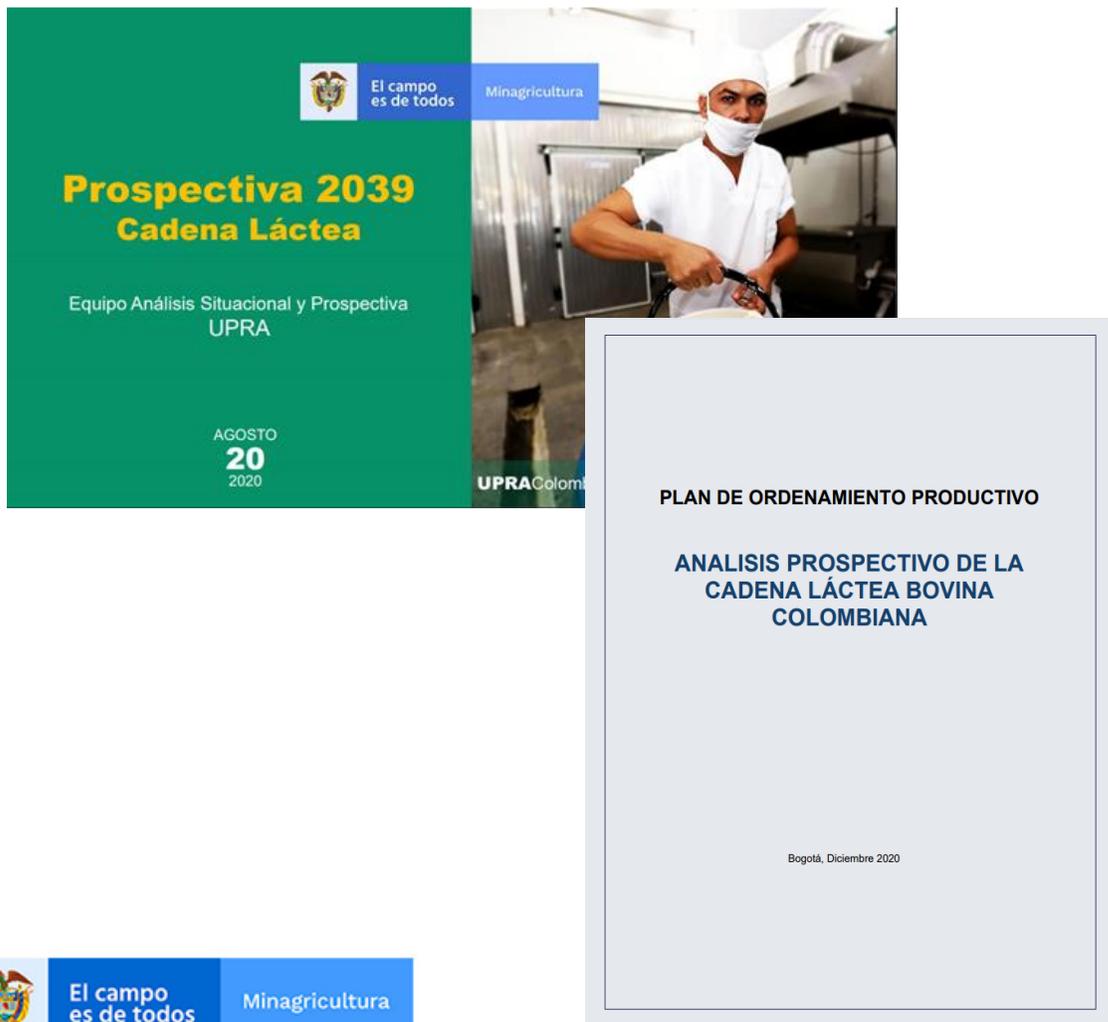
**Planificación
Nacional**

Fase 1: Análisis situacional Cadena Láctea Bovina



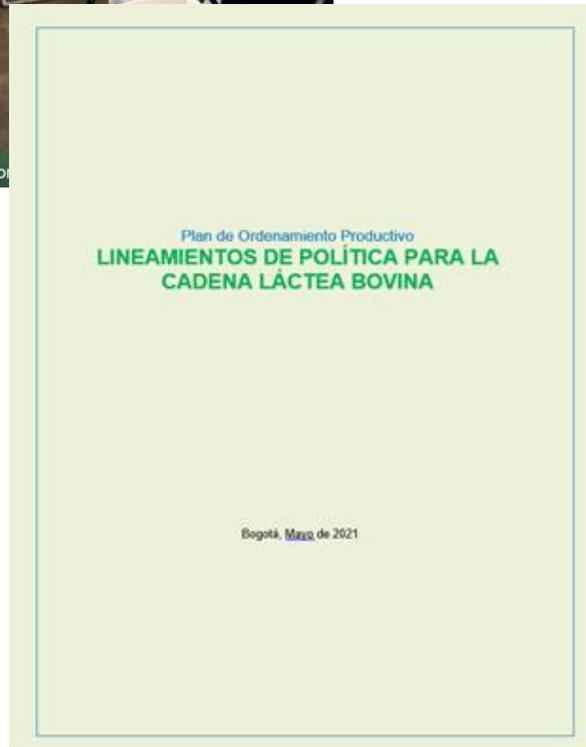
- **Revisión** documental y estadística.
- **Encuestas** a ganaderos, procesadores, comercializadores, entes territoriales, entre otros.
- **Talleres regionales** desarrollados conjuntamente con el MADR.
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Base** (mayo 08 2020) de los resultados consolidados del Análisis Situacional.
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Ampliado** (agosto 20 2020) de los resultados consolidados del Análisis Situacional.
- **Documento consolidado**, teniendo en cuenta los comentarios realizados por los actores. Versión 3, de diciembre 2020.

Fase 2: Análisis Prospectivo Cadena Láctea Bovina



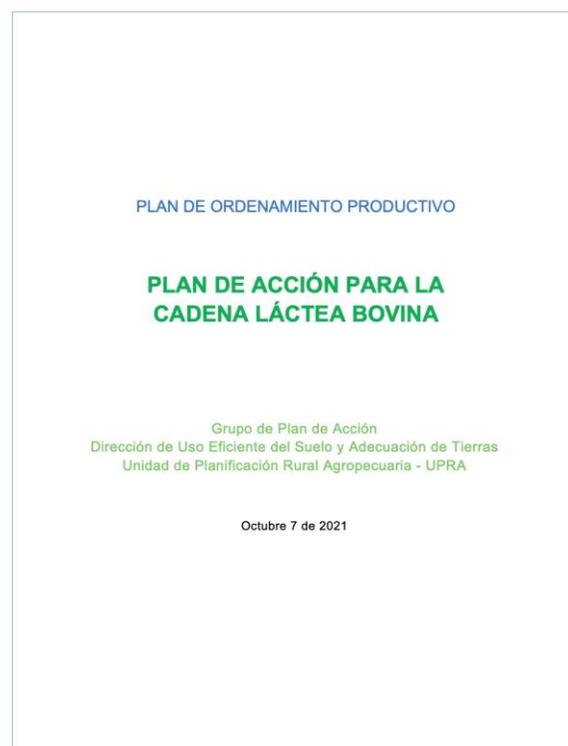
- **Revisión** documental y estadística
- **Análisis cualitativo:** 35 entrevistas realizadas a líderes y expertos del sector lácteo.
- **Análisis cuantitativo:** modelaciones económicas del mercado para proyecciones de oferta y demanda, y análisis de choques sobre la oferta (modelo de equilibrio parcial).
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Base** (julio 31 2020) de los resultados consolidados de Prospectiva.
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Ampliado** (agosto 20 2020) de los resultados consolidados del Análisis Prospectivo.
- **Documento consolidado**, teniendo en cuenta los comentarios realizados por los actores. Versión 2, de diciembre de 2020

Fase 3: Lineamientos de Política Cadena Láctea Bovina



- **Revisión** Análisis situacional, Análisis prospectivo y Línea base
- **Análisis cualitativo:** 21 entrevistas realizadas con los actores que realizaron comentarios al documento.
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Base** (diciembre 03 2020) de los resultados consolidados de Lineamientos de política.
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Ampliado** (diciembre 11 2020) de los resultados consolidados de Lineamientos de política.
- **Documento consolidado**, teniendo en cuenta los comentarios realizados por los actores. Versión 2 de mayo de 2021

Fase 4: Plan de Acción Cadena Láctea Bovina



- **Identificación del entorno político y elaboración de Portafolio Programas y Proyectos:** reuniones con los actores del grupo base.
- **Estimación costos de implementación, cronograma y demás componentes.**
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Base** (Junio 03 2021) de los resultados consolidados de la fase de plan de acción.
- **Socialización y retroalimentación al Grupo Ampliado** (Junio 10 2021) de los resultados consolidados de la fase de plan de acción.
- **Documento consolidado**, teniendo en cuenta los comentarios realizados por los actores. Versión 28 de octubre de 2021.

Plan de Acción Cadena Láctea Bovina

Principales ajustes y aclaraciones

PRESUPUESTO

- En la primera versión del documento se presentó una propuesta de presupuesto, sin embargo para mayor claridad, en la nueva versión del documento, este componente se denominó: *Estimación de costos para la implementación del plan de acción*.
- Esta estimación de costos se constituye en una *guía para la gestión de recursos* necesarios para desarrollar las actividades, en ningún momento estos valores corresponden a asignaciones presupuestales.
- La nueva versión del documento de Plan de Acción cuenta *Anexo digital con todos los cálculos y supuestos* que se tuvieron en cuenta para la estimación de costos de implementación.

SANIDAD ANIMAL Y TRAZABILIDAD

- Se acogió la sugerencia de adelantar el inicio de los proyectos sobre *brucelosis y tuberculosis*.
- Se acogió la sugerencia de revisar y acotar el proyecto 2.1. *Fortalecimiento del sistema oficial de trazabilidad para la cadena láctea*, se ajustó el cronograma dando inicio a este proyecto en el año 1.



Plan de Acción Cadena Láctea Bovina

Principales ajustes y aclaraciones

FORMALIZACIÓN, GESTIÓN NORMATIVA Y PROMOCIÓN DEL CONSUMO

- Se acogieron sugerencias como:
 - Desarrollar un **sello de calidad** para promover el consumo de productos formales.
 - Fortalecer la normatividad para promover los productos lácteos artesanales
 - Cambiar el nombre del proyecto 6.3., para dejar claro que el propósito de éste, es que la industria láctea nacional pueda **reemplazar las importaciones de manera competitiva**.
 - Fortalecer la normatividad y mejorar el control a las importaciones, para impedir el ingreso de productos de plantas y países con menores estándares de calidad al nacional.
 - Incluir una actividad en el proyecto 15.1., donde se especifique el fortalecimiento de la **Unidad de Seguimiento de Precios de la Leche del MADR**, en consonancia con lo plantado en el Punto No. 5 del Acuerdo Marco para la Sostenibilidad del Sector Lácteo.
- Se aclaró que el plan contempla:
 - Un programa para el aumento del consumo interno de productos lácteos, mejorando el **consumo en estratos bajos** gracias a una mayor conciencia en el consumo de **leche higienizada**.
 - Un proyecto para la evaluación y actualización del sistema de pago de leche cruda, mas no su eliminación.



Plan de Acción Cadena Láctea Bovina

Principales ajustes y aclaraciones

ZONIFICACIÓN DE APTITUD

- Se aclaró que el mapa de zonas aptas para la producción de leche bovina es una [herramienta orientadora, que se publicó desde el 2019](#) y en ningún caso reglamenta el uso del suelo, este es un instrumento diferente del POP, es un instrumento indicativo y dinámico, que maneja una metodología marco para todos los productos agropecuarios.

INSTANCIA EJECUTIVA

- Se ajustó el proyecto 18.2, denominándolo: [Fortalecimiento de la organización de cadena del sector lácteo colombiano](#), y precisando en sus actividades, que será labor del CNL el seleccionar y poner en marcha la alternativa que le permita a la cadena mejorar su capacidad ejecutiva para la gestión y ejecución de recursos de este Plan de Ordenamiento y de otras iniciativas sectoriales, lo cual [se desarrollará bajo las directrices del MADR](#).



Estructura del Plan de Ordenamiento Productivo para la cadena láctea bovina

Contenido

1. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA LA CADENA LÁCTEA BOVINA

- Visión e Imagen objetivo
- Ejes estructurales y Objetivos estratégicos

2. PLAN DE ACCIÓN

- Entorno político
- Portafolio de programas y proyectos
 - Estimación costos de implementación
- Cronograma de implementación
- Fichas resumen proyectos
- Seguimiento y evaluación

**PLAN DE ORDENAMIENTO
PRODUCTIVO PARA LA CADENA
LÁCTEA BOVINA EN COLOMBIA**

Dirección de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA

Octubre 28 de 2021



Direccionalidad - Visión



Han pasado 20 años y el sector lácteo colombiano ha elevado su nivel de sostenibilidad económica, social y ambiental, consolidándose así, como una cadena de valor con altos niveles de competitividad, formalización, asociatividad, integración y desarrollo territorial; su compromiso con el bienestar social, el bienestar animal y la protección del ambiente, son un sello que se refleja en la calidad, inocuidad y valor agregado de sus productos que día a día son preferidos nacional e internacionalmente.

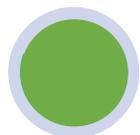


Plan de acción - Programas y proyectos

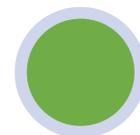
“ **Por la competitividad, asociatividad, compromiso ambiental y desarrollo territorial de la cadena láctea colombiana.** ”



Programas
18



Proyectos
46



Actividades
259

Portafolio de programas y proyectos

Eje estructural 1. Productividad y competitividad

Objetivos estratégicos

Programas

OE1

Mejorar la sanidad e inocuidad de la cadena



Programa 1

Sanidad e inocuidad en la producción de leche



Programa 2

Inocuidad de los productos lácteos

OE2

Fortalecer la investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología para la cadena



Programa 3

Investigación, desarrollo e innovación para la cadena láctea



Programa 4

Transferencia y apropiación de conocimientos y tecnologías, de los actores de la cadena láctea

OE3

Mejorar la eficiencia de la producción y el procesamiento de leche



Programa 5

Mejora de la eficiencia productiva en la cadena láctea

OE4

Aumentar el consumo de los productos lácteos colombianos en el mercado nacional e internacional



Programa 6

Aumento del consumo interno de productos lácteos



Programa 7

Promoción a las exportaciones de productos lácteos

Portafolio de programas y proyectos

Eje estructural 2. Formalización y desarrollo social

Objetivos estratégicos

Programas

OE5

Aumentar la formalización laboral, empresarial y de producto, de la cadena



Programa 8

Aumento de la formalización a lo largo de la cadena

OE6

Contribuir al ordenamiento productivo del territorio



Programa 9

Mejora del ordenamiento y uso productivo de la tierra

OE7

Incrementar la integración a lo largo de la cadena productiva



Programa 10

Promoción de estrategias colectivas lo largo de la cadena láctea

OE8

Mejorar las condiciones de inversión en la cadena



Programa 11

Fomento de la inversión en la cadena láctea

Portafolio de programas y proyectos

Eje estructural 3. Compromiso ambiental

Objetivos estratégicos

Programas

OE9

Fortalecer la gestión climática en la cadena



Programa 12

Fortalecimiento de la gestión climática en la cadena láctea

OE10

Mejorar la gestión ambiental en la cadena



Programa 13

Promoción de la conservación del agua y suelo en las regiones lecheras



Programa 14

Mejora de la gestión de residuos y el uso de energías alternativas

Portafolio de programas y proyectos

Eje estructural 4. Institucionalidad

Objetivos estratégicos

Programas

OE11

Mejorar la gestión de la información



Programa 15

Mejora de la gestión de la información

OE12

Fortalecer la gestión normativa aplicable a la cadena



Programa 16

Evaluación y actualización de la normatividad aplicable a la cadena



Programa 17

Fortalecimiento de las autoridades sanitarias del Sistema de IVC

OE13

Fortalecer la articulación de los actores de la cadena

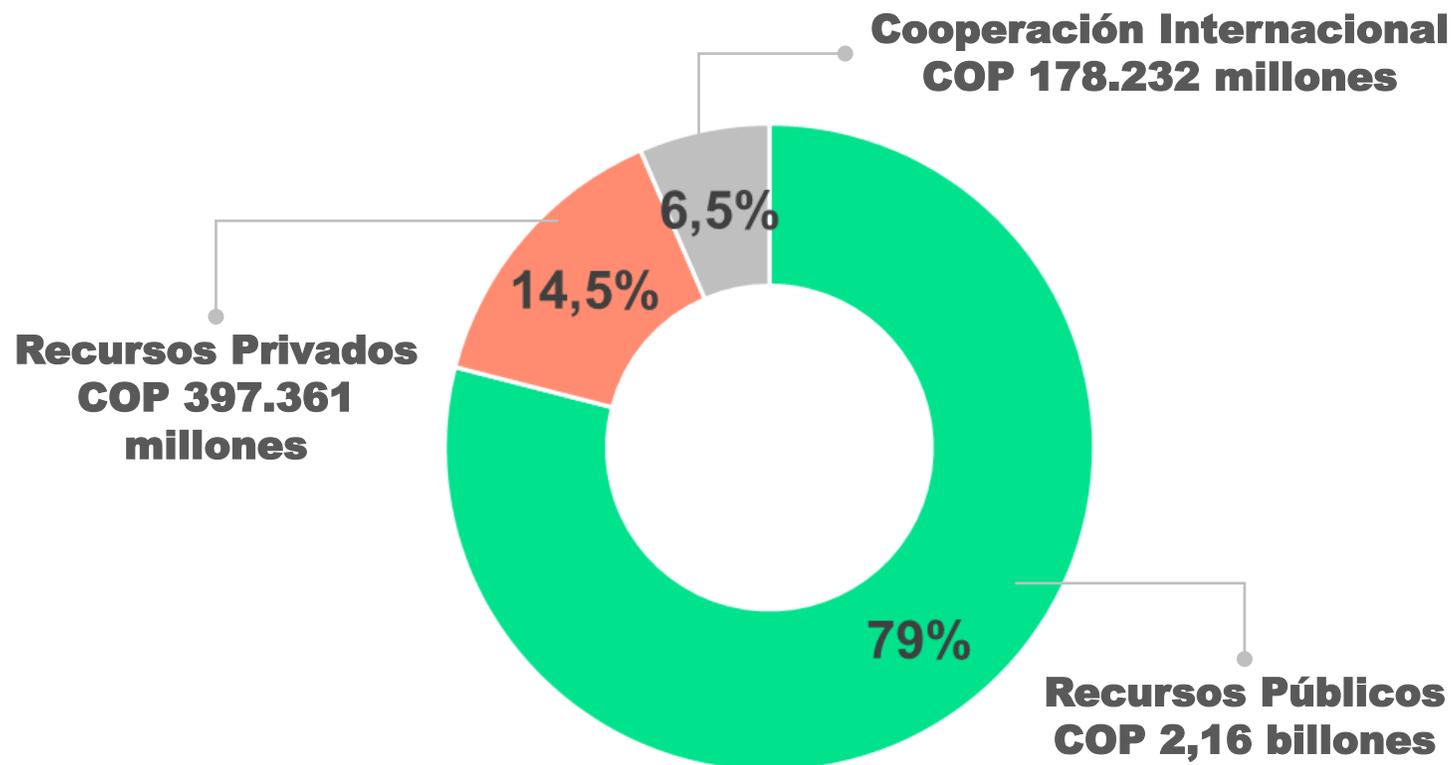


Programa 18

Fortalecimiento de la articulación de los actores de la cadena

Estimación de costos de implementación del Plan de acción

Fuentes de financiación para los COP 2,7 billones de pesos constantes de 2021



Nota: A este Plan, aún, no se le han asignado recursos del Gobierno, ni de Cooperación internacional, ni de otras fuentes, pero esta estimación es una herramienta clave, que le permitirá al MinAgricultura y a los actores tanto públicos como privados de la cadena láctea bovina, gestionar su financiación.

<https://www.upra.gov.co/web/guest/plan-de-ordenamiento-productivo-para-la-cadena-lactea>

Avanza el Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena Láctea

Actores públicos y privados de la cadena láctea se reunieron para analizar los avances en la formulación del Plan de Ordenamiento Productivo

El Plan Ordenamiento Productivo es el instrumento de planeación estratégica que contiene el análisis situacional, el análisis prospectivo, los lineamientos de política y el plan de acción.



Planes de Ordenamiento Productivo

Con el ánimo de propiciar espacios de participación ciudadana en torno a la construcción de los Planes de Ordenamiento Productivo en Colombia, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA, se permite disponer en nuestro sitio WEB los siguientes planes:



Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Láctea en Colombia.

Con el ánimo de propiciar espacios de participación ciudadana en torno a la construcción de Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Láctea en Colombia, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA, se permite disponer en nuestro sitio WEB los siguientes documentos:



Plan Ordenamiento
POP para la Cadena Láctea
Videos
Presentaciones
Plan de acción
Planes Maestros de Reconversión Productiva Agropecuaria
Boletín de seguimiento de los procesos de formulación de los planes maestros de reconversión de la cadena láctea
Caribe Seco
Suroriente
Región Caribe Húmedo
Región Nororiente
Región Magdalena Medio
Región Norte y Oriente de Antioquia



2. Elementos Conceptuales de la Reconversión Productiva Agropecuaria (RPA)

¿Qué es la reconversión productiva agropecuaria?

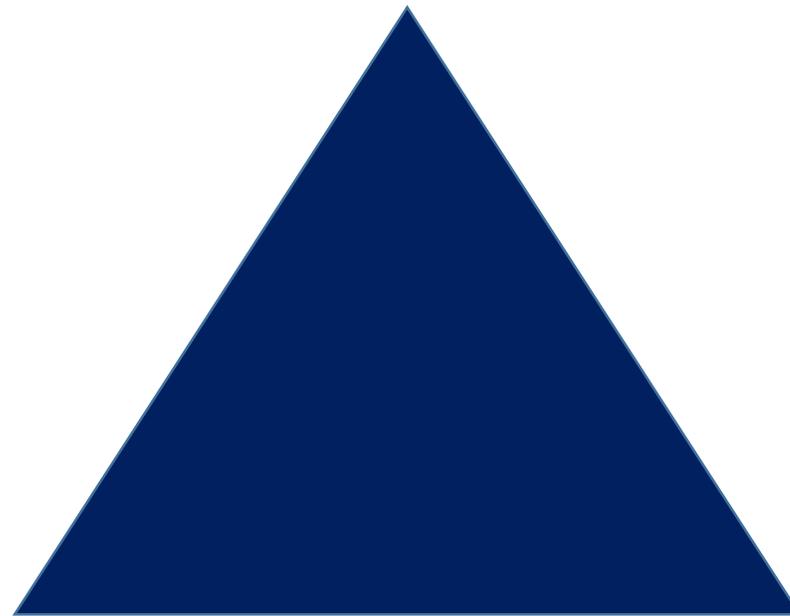
Estrategia dirigida a transformar los factores que limitan **la productividad, competitividad y sostenibilidad** de los sistemas de producción y negocios agropecuarios desarrollados al interior de la frontera agrícola, **impulsando un uso eficiente del suelo y el agua, para obtener productos agropecuarios de calidad, con valor agregado y precios competitivos**, favoreciendo su permanencia y acceso a nuevos mercados, y mejorando la seguridad alimentaria del país.

“Es hacer los mismo pero de mejor forma”



Reconversión + actividades agropecuarias

Los procesos de reconversión se restringen al **interior de la frontera agrícola** y su objetivo final es hacer de los sistemas productivos agropecuarios negocios rentables y competitivos, así como alternativas de vida sostenible.



Restauración + ecológica

La restauración es una estrategia práctica de manejo que restablece los procesos ecológicos para mantener la composición, estructura y función del ecosistema en diferentes unidades de paisaje y a distintas escalas esto es competencia de las entidades del MADS (Plan Nacional de Restauración, 2015).

Sustitución + actividades económicas

La sustitución se refiere a un cambio de actividad económica que es ilegal por otra actividad económica legal o de conservación debido a las restricciones de uso del suelo que presente una zona determinada.

Enfoques de la Reconversión Productiva Agropecuaria

- Mejorar la eficiencia de los sistemas productivos, mediante la tecnificación y sofisticación de los procesos que reduzcan costos y aumenten rendimientos
- Agricultura climáticamente inteligente

Transformación e innovación tecnológica



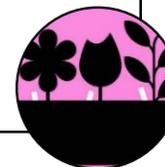
- Especializar la producción agropecuaria para incorporarle atributos que sean valorados de manera diferencial en el mercado

Agregación de valor



- Reducir la vulnerabilidad económica de los productores rurales, al complementar la actividad principal con otras actividades productivas

Diversificación agropecuaria



- Impulsar productos agropecuarios más rentables, a partir de las ventajas comparativas de las zonas de acuerdo con su aptitud

Cambio sistema productivo



- Cumplir los condicionantes establecidos para la producción agropecuaria que se ubican en zonas de especial interés ambiental

Producción en zonas condicionadas



- Rehabilitar zonas con tradición productiva agropecuaria, que presenten condiciones de degradación

Recuperación de la capacidad productiva



3. Plan Maestro de Reconversión Productiva de la Cadena Láctea

Mensajes importantes

- ✓ El Plan Maestro de Reconversión Productiva de la cadena láctea NO está formulado
- ✓ El Plan será producto de un trabajo participativo – CLAVE la continuidad de la asistencia en los talleres.
- ✓ El proceso de formulación respeta los saberes, tradicionales y logros o experiencias exitosas en la región PERO también busca incorporar nuevos conocimientos.
- ✓ Las transformaciones de reconversión productiva agropecuaria son GRADUALES
- ✓ La reconversión es hacer lo mismo, pero de MEJOR FORMA
- ✓ El alcance temático del plan es la CADENA LÁCTEA - No carne

¿Qué son los Planes Maestros de Reconversión Productiva Agropecuaria?

Es el instrumento por medio del cual, el plan de acción del ordenamiento productivo de la cadena, precisa las acciones requeridas para superar los limitantes que afectan la productividad y sostenibilidad de la cadena, a escalas regionales y departamentales, teniendo en cuenta las especificidades y necesidades de los territorios.

Las acciones propuestas, se alinean con lo establecido en la Política Nacional de Desarrollo Productivo (CONPES 3866), que de acuerdo a su naturaleza se clasifican en:

- a) Acciones dirigidas a incrementar la **eficiencia de las unidades productivas**.
- b) Acciones dirigidas a mejorar los **factores productivos**.
- c) Acciones dirigidas a fortalecer el **entorno competitivo**.



Plan de Ordenamiento Productivo Cadena

Línea base
Análisis situacional
Nacional



Prospectiva
Nacional



Lineamientos
Nacionales



Plan de Acción
Portafolio de
programas y
proyectos Nacional

Territorialización

**Planes Maestros de
Reconversión
Productiva**

Caribe Seco

Caribe Húmedo

Nororiente

Magdalena Medio

Norte y Oriente de
Antioquia

Eje Cafetero

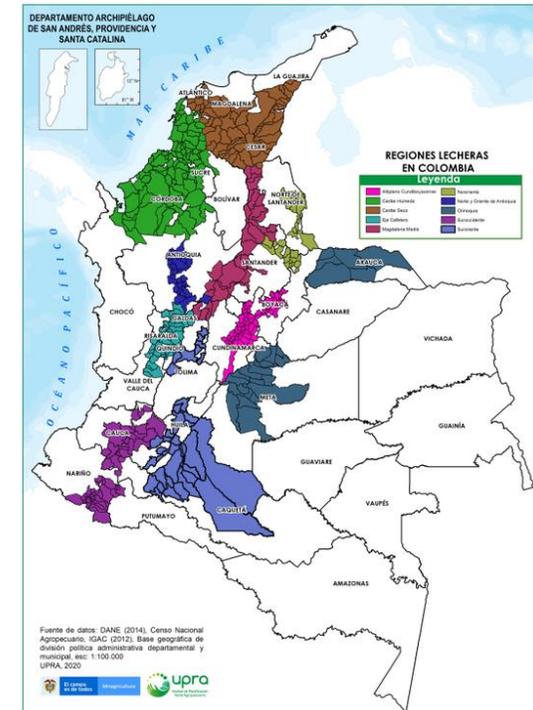
Altiplano
Cundiboyacense

Orinoquía

Suroriente

Suroccidente

Planificación Regional



Planificación
Nacional

	Fases	Preguntas	Objetivo	Metodología	Productos	Insumos
FASE 1	Análisis situacional regionalizado	¿Cuál es la situación de la región?	Caracterizar las unidades territoriales a partir de la gestión de información	Consolidación, análisis de información del POP y recopilación a nivel regional	Fichas de caracterización de cada unidad territorial - Escenarios	Información de línea base, análisis situacional POP
FASE 2	Brechas regionalizadas	¿Qué se necesita y dónde?	Categorizar el territorio por niveles de brechas de productividad	Cierre de brechas mediante normalización de datos tomando los referentes del POP	Tipologías de territorios de acuerdo al nivel de esfuerzos Mapa tablas categorías	Información de prospectiva del escenario apuesta, POP
FASE 3	Hojas de Ruta regionalizadas	¿Cómo se realiza?	Construir las hojas de ruta con acciones específicas de reconversión y diagnósticos de capacidades de actores	Talleres con actores Diagnóstico de capacidades Land Use Planner	Hojas de ruta específicas Análisis de actores Escenarios de cambios de uso del suelo	Portafolios de programas y proyectos del Plan de acción del POP
FASE 4	Lineamientos regionalizados	¿Quiénes y cuándo?	Elaborar los lineamientos para el desarrollo productivo y para UPA zonas condicionadas y recomendaciones para UPA en exclusiones legales	Cadena de acciones para los determinantes de sostenibilidad, productividad y competitividad Revisión normativa	Lineamientos de desarrollo productivo Lineamientos para UPA zona condicionadas Recomendaciones UPA en exclusiones	Lineamientos y objetivos estratégicos del Plan de Acción del POP
FASE 5	Sistema de Seguimiento	¿Cuál los indicadores para medir desempeño y resultados?	Establecer la estrategia de seguimiento articulada al Plan de Ordenamiento	Metodología S&E POP Indicadores de impacto, resultados, producto, gestión.	Batería de Indicadores	Instrumento de S&E POP leche

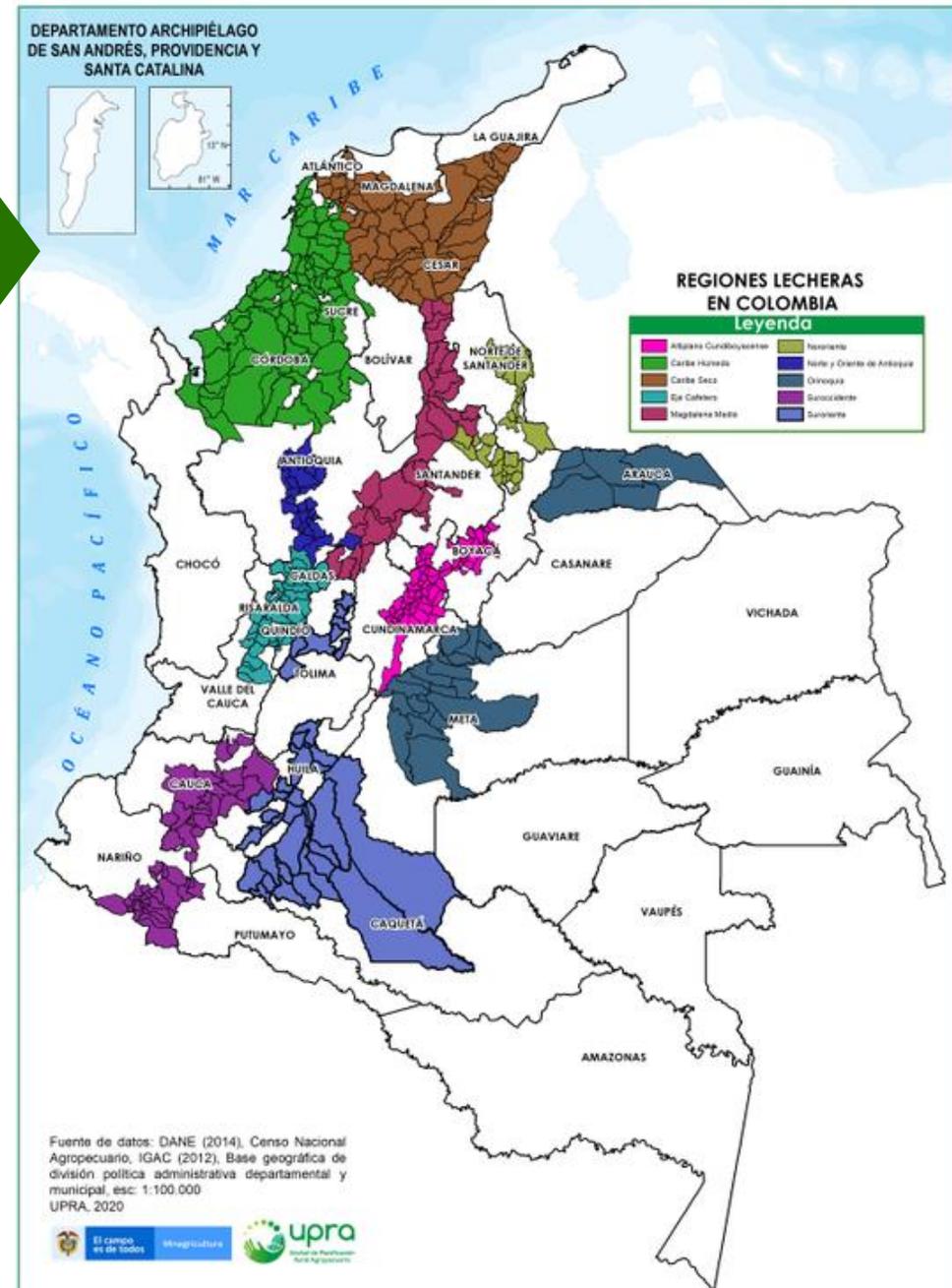
En el proceso de formulación del Plan de Ordenamiento Productivo se han identificado

10 regiones lecheras

30 subregiones

como propuesta para el estudio y análisis del sector lácteo a nivel territorial

Regiones Lecheras	Número de Municipios
Caribe Seco	58
Suroriente	36
Caribe Húmedo	75
Nororiente	23
Magdalena Medio	27
Norte y Oriente de Antioquia	24
Eje Cafetero	45
Altiplano Cundiboyacense	67
Orinoquía	27
Suroccidente	53



4. Cadenas de Valor de Ganadería Climáticamente Inteligente

El contexto del sector ganadero del país muestra la necesidad de trabajar en mejorar la eficiencia, competitividad y sostenibilidad de largo plazo

Bajo crecimiento de la producción

Variación promedio de la producción (2013-2019)



Leche
1.7%



Carne
-0.6%

Crecimiento inferior al PIB nacional y al PIB agropecuario

Uso ineficiente de los activos productivos del sector

0.7

UGG promedio del país

Prevalencia del uso de la tierra en ganadería extensiva

35%

Inventario bovino en doble propósito

Tiene oportunidades de especialización en gran parte del territorio nacional

Múltiples fallas estructurales



Bajos niveles de productividad



Bajos niveles de tecnología



Acceso limitado a financiamiento

Estas fallas derivan en rentabilidad decreciente para los ganaderos

Alta vulnerabilidad climática



20%

Inventario bovino



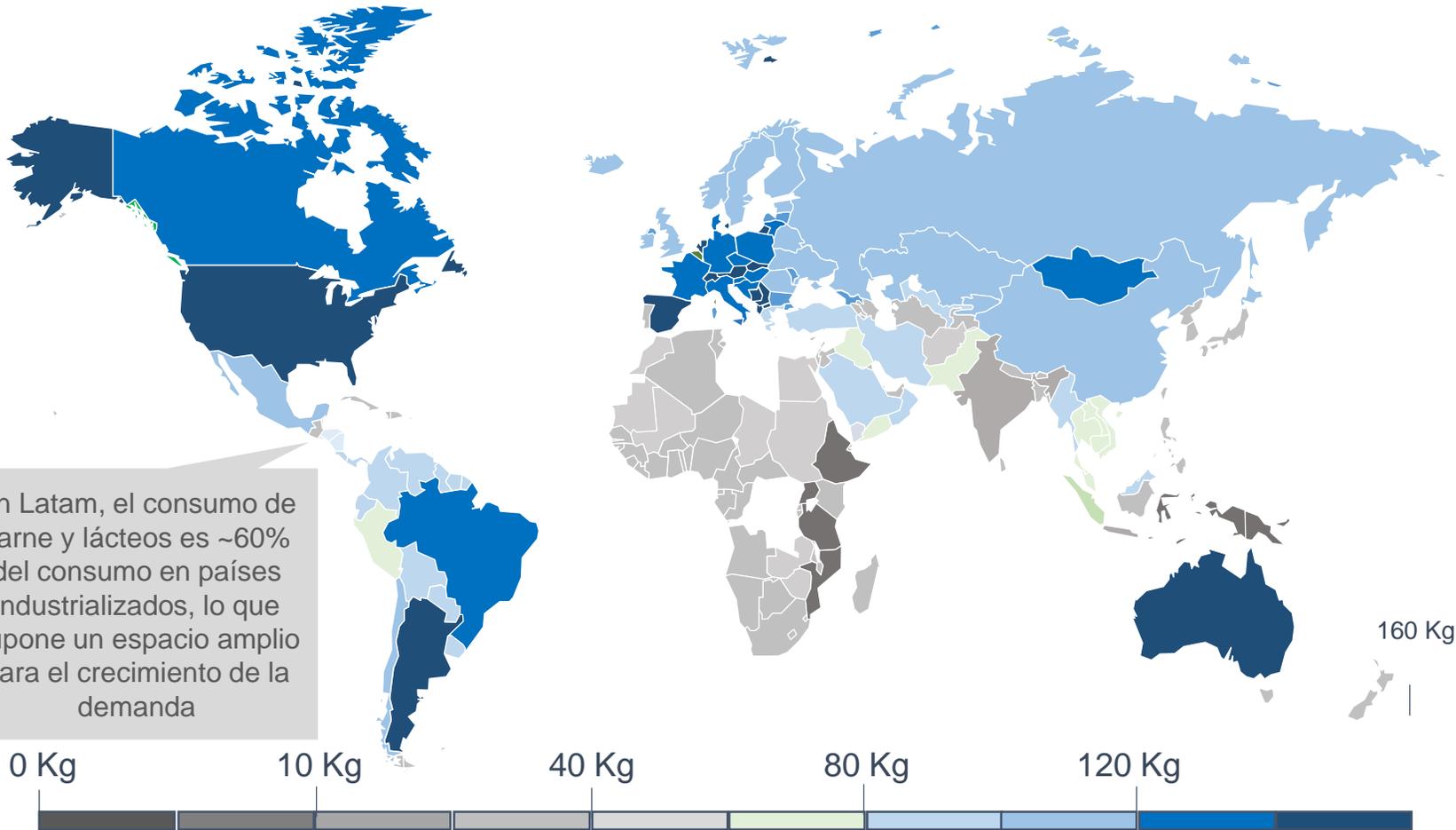
35%

Tierra ganadera

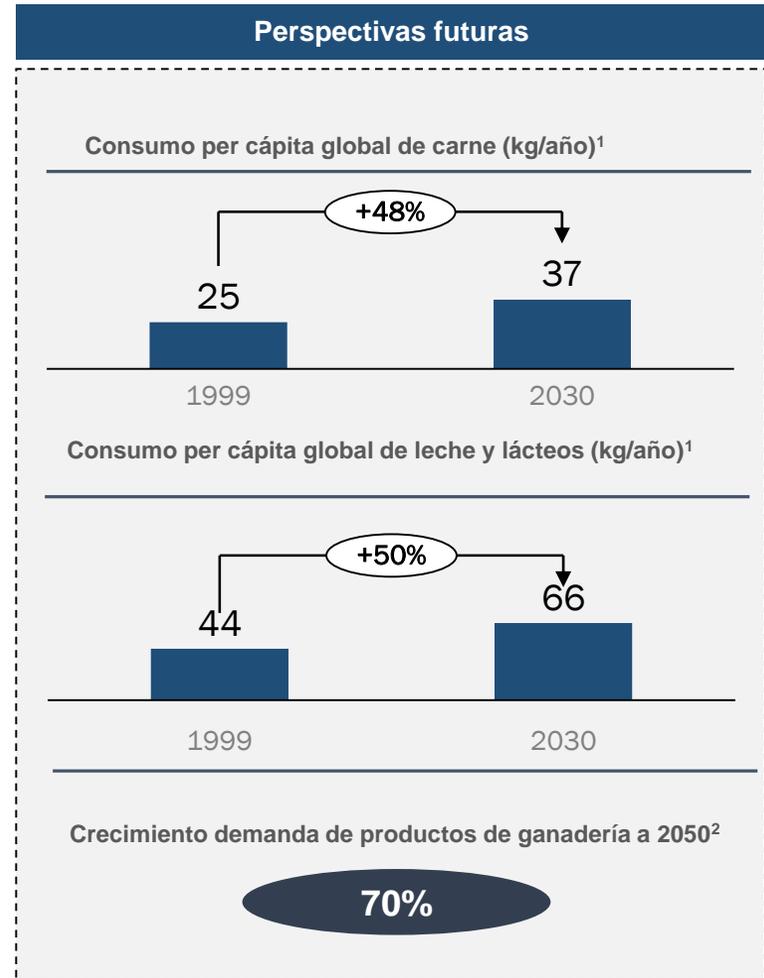
Afectados por fenómenos de variabilidad climática con frecuencia e intensidad creciente

Demanda global y nacional creciente: La demanda por alimentos de mayor calidad y mayor valor continuará creciendo impulsada por el crecimiento de la población y mayores ingresos

Demanda anual de carne per cápita, 2017 (kilogramos / pc / año)



En Latam, el consumo de carne y lácteos es ~60% del consumo en países industrializados, lo que supone un espacio amplio para el crecimiento de la demanda



Fuente: (1) FAO / Our World in Data (2) Global Agenda for Sustainable Livestock

Principal reto: Abastecer la demanda incremental de leche y carne de forma sostenible

16% de emisiones de GEI del país derivan de la ganadería¹



79% del área ganadera del país tiene conflictos de uso de suelo²



66% del área deforestada en la Amazonía, ahora son pastos⁶



7% del agua dulce del mundo se usa para ganadería bovina⁴



30% de la superficie terrestre libre de hielo se usa para ganadería⁵



94% consumo de la biomasa global se da por la ganadería³



Piezas angulares para la sostenibilidad de largo plazo de la ganadería



Aumento de productividad



Uso eficiente de recursos (tierra y agua)



Reducción de emisiones de GEI



Aumento de resiliencia climática

En los bosques y la agricultura reside más del **30%** de la solución al cambio climático, pero actualmente reciben menos del **3%** de financiamiento para mejoramiento climático⁴

La sostenibilidad agropecuaria y ganadera aún es un concepto en proceso de definición



Aproximaciones a la definición de sostenibilidad

Interpretaciones internacionales

- Sostenibilidad con en 3 pilares¹:
 - ✓ Responsabilidad social
 - ✓ Viabilidad económica
 - ✓ Inocuidad para el medio ambiente
- Eficiencia productiva²
 - Mejora de salud y nutrición animal para producir más con menos recursos
- Optimización del uso de la tierra²
 - Aumento de biomasa para captura de carbono y protección de agua y biodiversidad
- Gestión de estiércol*²

Interpretación del gobierno

colombiano

- Adopción de prácticas basadas en la innovación, que reducen los impactos sobre al agua, el aire y el suelo y las emisiones de carbono, al tiempo que aumentan la productividad y competitividad³
- No deforestación, conservación, prevención de degradación de ecosistemas⁴
- Adicionalmente, los sistemas silvopastoriles capturan y reducen los GEI⁵

Definición NAMA Bovina

- Manejo de la tierra con bases agroecológicas con múltiples finalidades:
 - ✓ Protección y uso racional del agua, los suelos, la diversidad biológica y otros recursos naturales
 - ✓ Producción de bienes de consumo de calidad
 - ✓ Fomentar el empleo
 - ✓ Bienestar animal
 - ✓ Promover la calidad de vida de las personas del campo

Definición de actores privados locales

- Operación ganadera bajo los siguientes criterios:
 - ✓ Bienestar animal
 - ✓ Bienestar social
 - ✓ Salud humana
 - ✓ Conservación
 - ✓ Manejo adecuado de agua
 - ✓ Cobertura arbórea
 - ✓ Oferta forrajera
 - ✓ No uso de químicos
 - ✓ No degradación de suelos

Nota: Esta definición es resultado del diálogo de mercados verdes promovido por el Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible

Las soluciones para lograr estos criterios existen, pero se necesita acción colectiva para convertirlas en el “nuevo normal”



La sostenibilidad ganadera definida desde la perspectiva del Programa de Ganadería sostenible se fundamenta en la tecnología de los sistemas silvopastoriles (SSP)

Los SSP son arreglos agroforestales que combinan¹:

Especies forrajeras

pastos



leguminosas



Especies arbóreas

arbustos

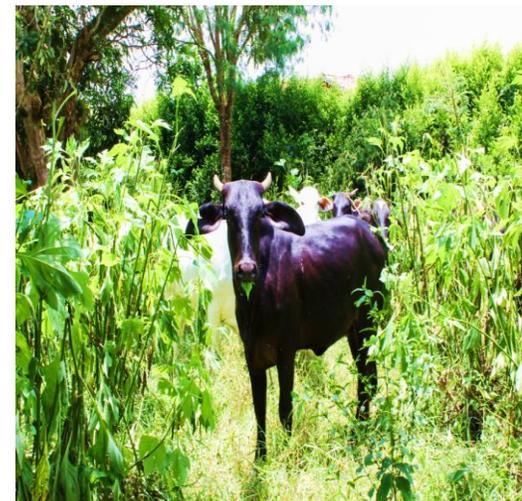


árboles



Para nutrición animal y usos complementarios

- Permiten la intensificación del uso de la tierra (más animales en menos área)
- Son reconocidos como una aproximación integral del uso sostenible de la tierra:
 - ✓ Incremento de la **productividad** por unidad de área
 - ✓ Incremento de la **eficiencia** en el uso de recursos
 - ✓ Amplían la provisión de **servicios ambientales** (captura de carbono y conservación de cuencas y biodiversidad)
 - ✓ **Restauración** de tierras **degradadas** y **deforestación evitada**





¿Qué es la NAMA Bovina?

Es una política pública cuyo propósito es orientar la transformación del sector hacia prácticas bajas en carbono, dentro de un contexto integrado de sostenibilidad ambiental, social y económica.

Propone medidas de mitigación del cambio climático, orientadas a reducir las emisiones GEI³:



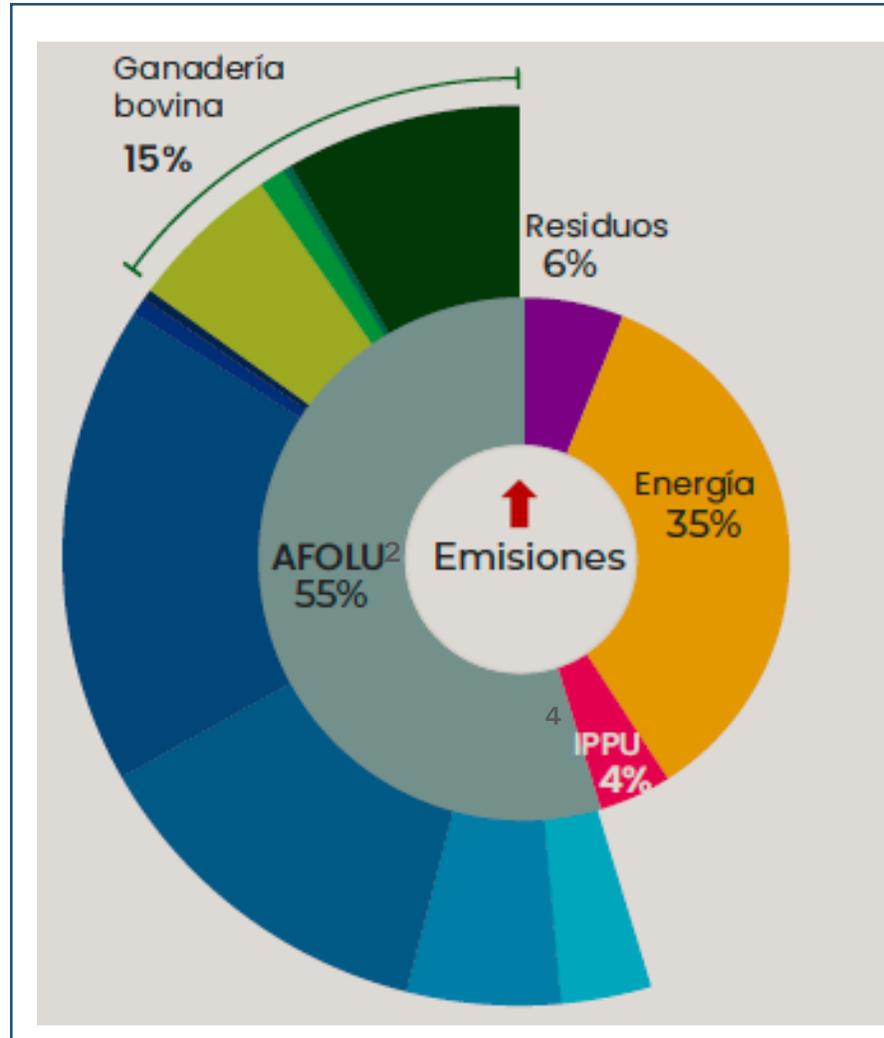
- Fermentación entérica
- Gestión de estiércol
- Tratamiento de residuos orgánicos



- Fertilización de praderas
- Procesos de nitrificación y desnitrificación de orina y heces



- ✓ Gestión de conocimiento y establecimiento de SSP
- ✓ Conservación de áreas naturales
- ✓ Gestión de residuos en subastas y centros de beneficio



La producción primaria de ganado bovino genera el 15% de los GEI del país¹.

Y tiene un gran potencial de contribuir a la reducción de emisiones del país.

COBENEFICIOS de la implementación de la NAMA

- ✓ Ambientales
- ✓ Sociales
- ✓ Económicos
- ✓ Institucionales

5. Caracterización Regional

Análisis Situacional de la Región de la Orinoquía

Conformada por 27 municipios

5.365 UP

4.520.260,3 ha
(4,46%)

SUBREGIONES

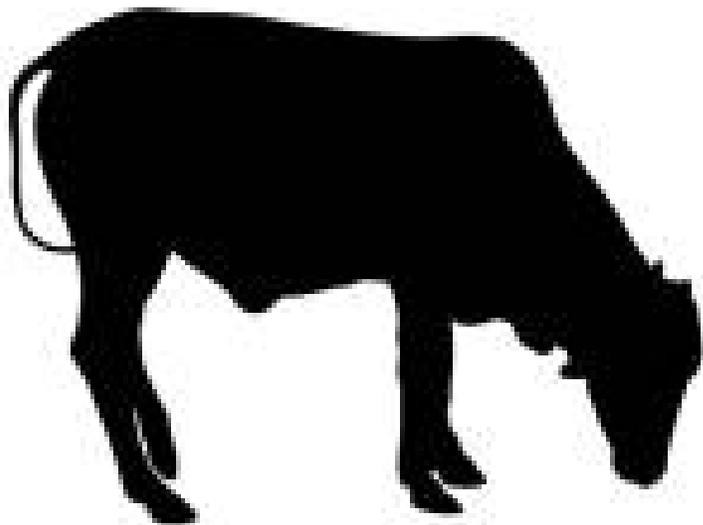
- * Piedemonte del Meta y Cundinamarca
- * Oeste y Norte de Arauca



Región Lechera – Orinoquía

Subregiones	Departamentos	Municipios de mayor participación	No. Municipios	UP	%
Piedemonte del Meta y Cundinamarca	Cundinamarca	Medina y Paratebueno	02	2.443	45,5%
	Meta	Acacias, Barranca de Upia, Cabuyaro, Castilla La Nueva, Cubarral, Cumaral, El Castillo, El Dorado, Fuente de Oro, Granda, Guamal, Mesetas, Lejanías, Restrepo, San Carlos de Guaroa, San Juan de Arama, San Martín, Villavicencio y Vista Hermosa	19		
Oeste y norte de Arauca	Arauca	Arauca, Arauquita, Fortúl, Puerto Rondón, Saravena y Tame	06	2.922	54,5%
TOTAL			27	5.365	100%

Inventario ganadero



<https://www.vexels.com>

La región cuenta con un inventario de

641.916

bovinos productores de leche (5,1%)

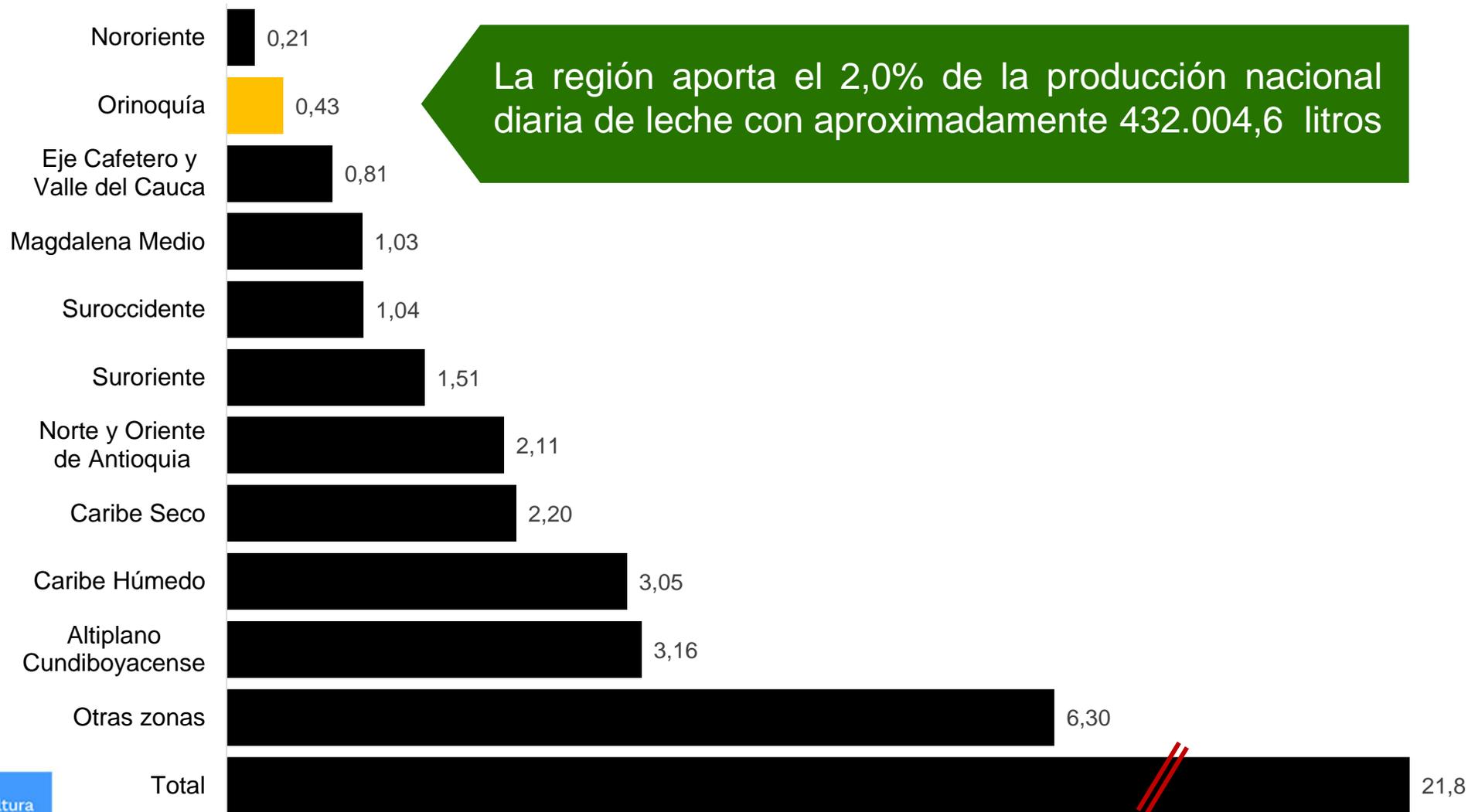
Bovinos de Leche

92.165 (14,4%)

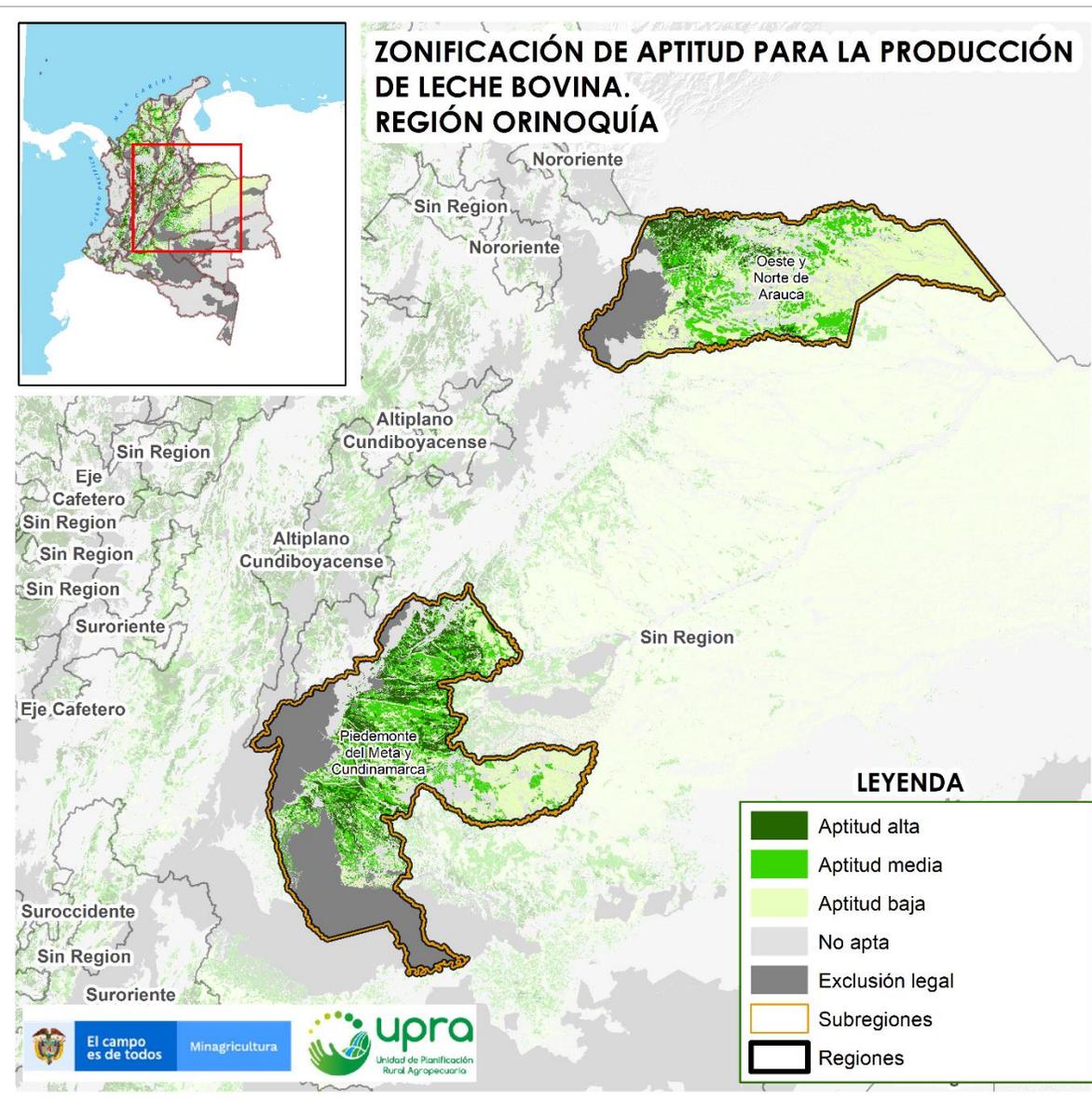
B. Doble Propósito

549.751 (85,6%)

Participación en la producción nacional diaria de leche (millones de litros)

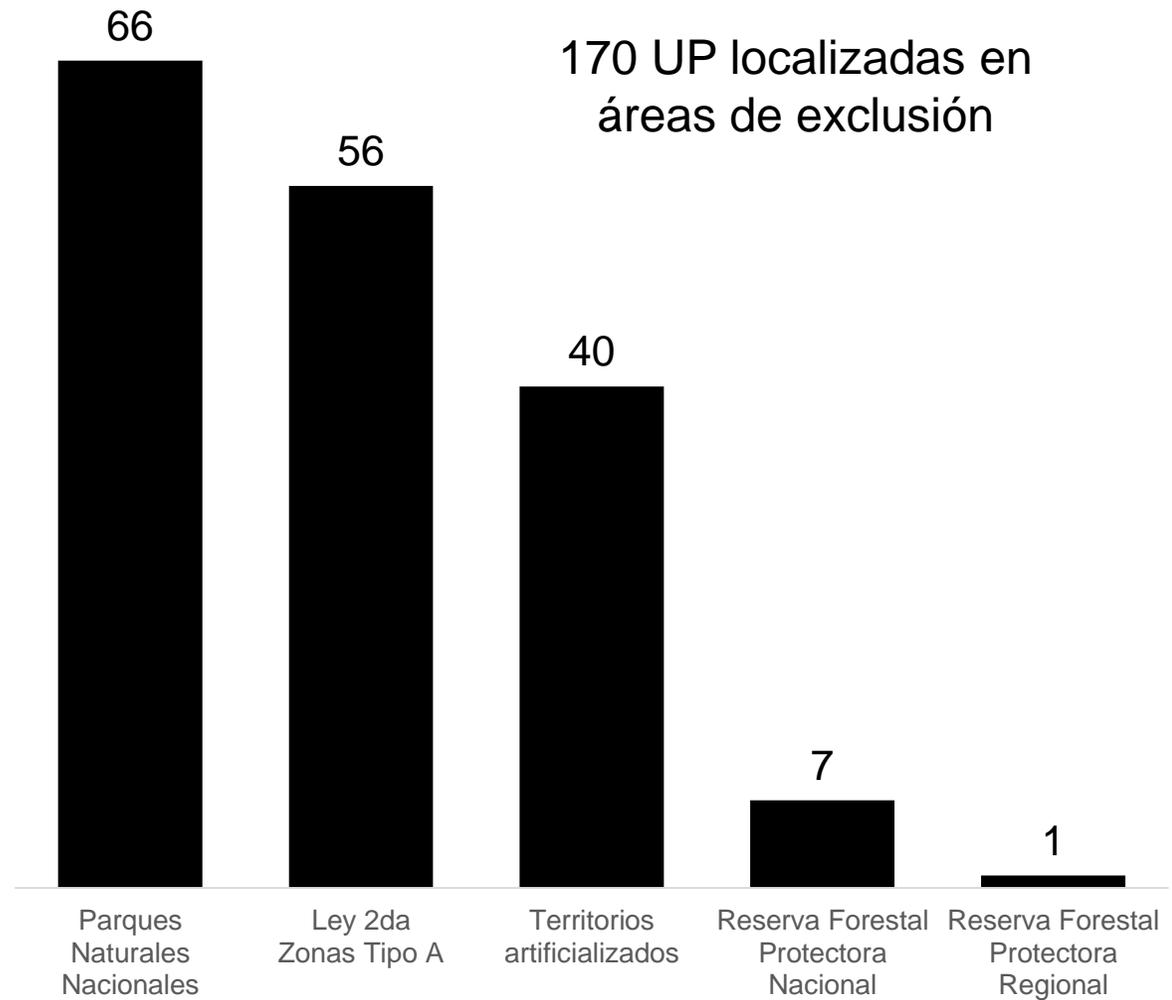
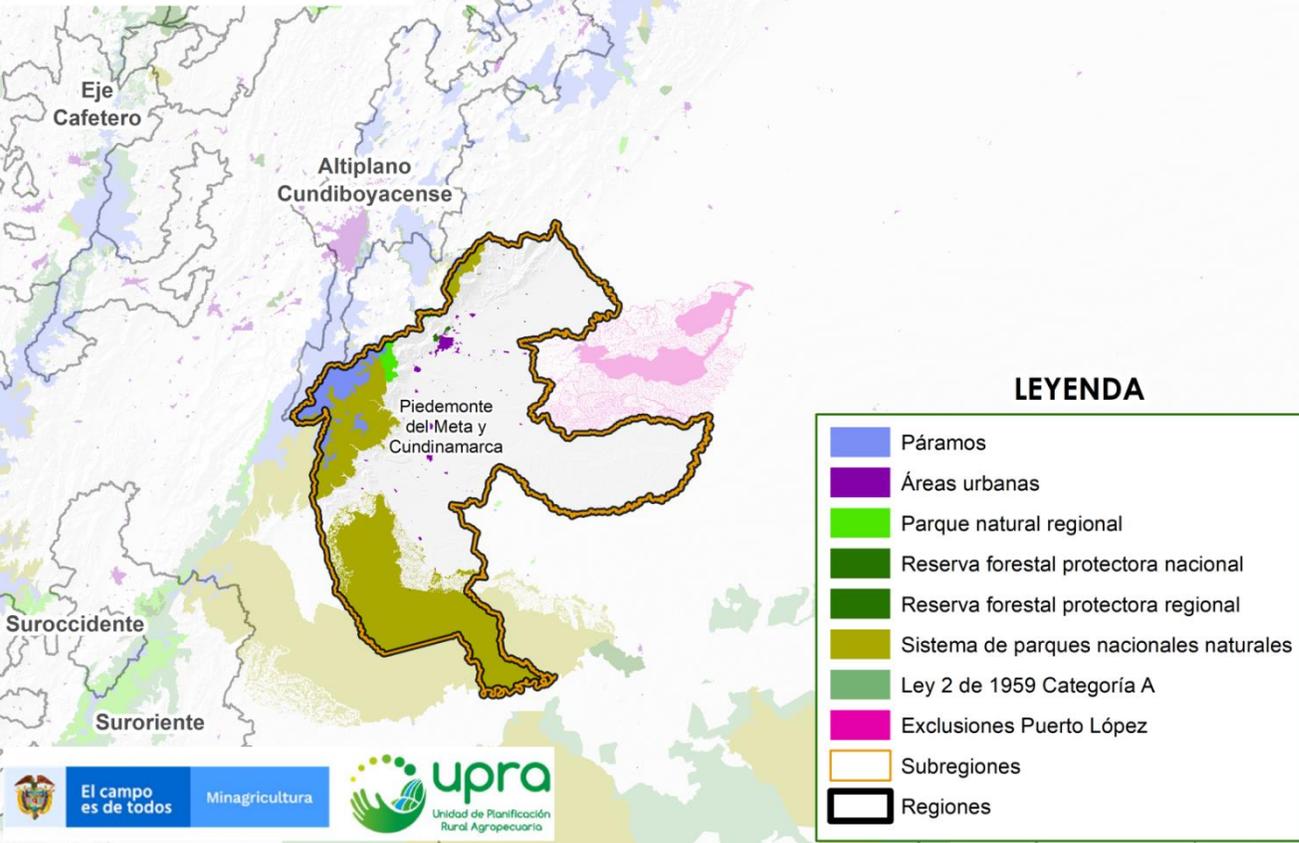


Análisis de aptitud para Ganadería Bovina de Leche



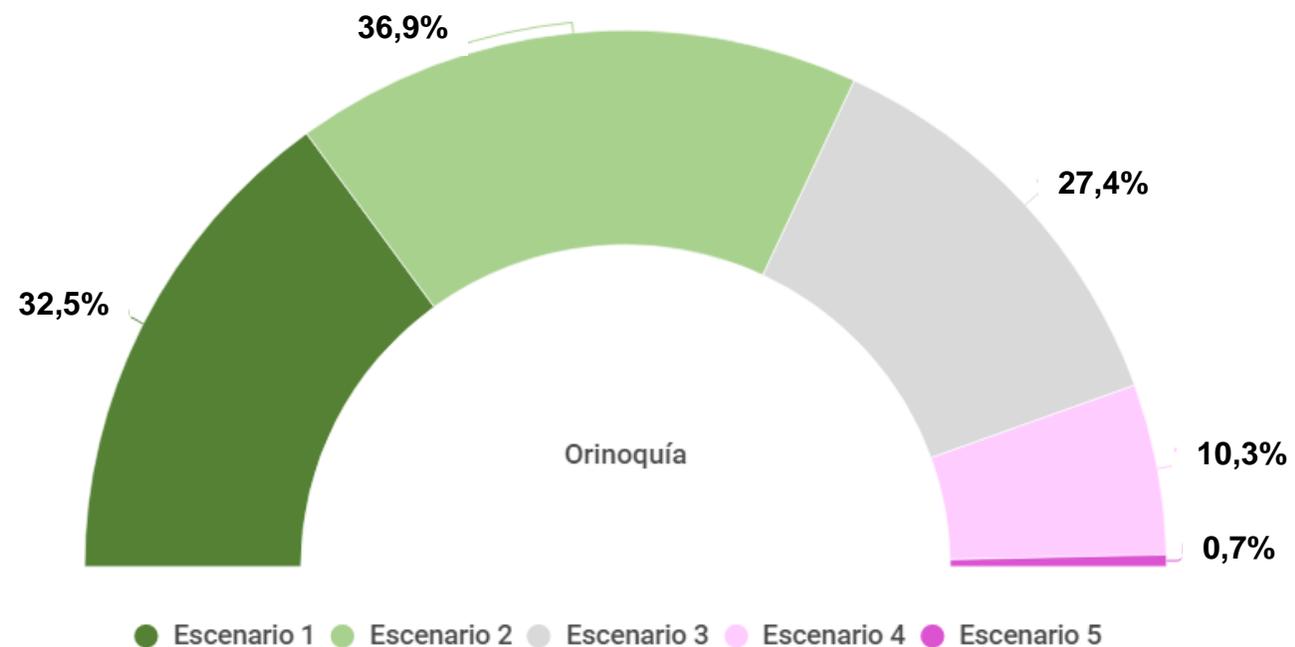
Aptitud	Área (ha)	%	No. de UP	%
Alta (A1)	436.754,1	9,7	1.746	32,5
Media (A2)	785.055,6	17,4	1.340	25,0
Baja (A3)	1.036.381,9	22,9	640	11,9
Subtotal	2.259.191,6	50,0	3.726	69,4
No Apta	1.243.671,9	27,5	1.469	27,4
Exclusiones Legales	1.018.396,8	22,5	170	3,2
TOTAL	4.520.260,3	100%	5.365	100%

REGIÓN ORINOQUÍA EXCLUSIONES LEGALES



¿En dónde se aplica la Reconversión Productiva Agropecuaria?

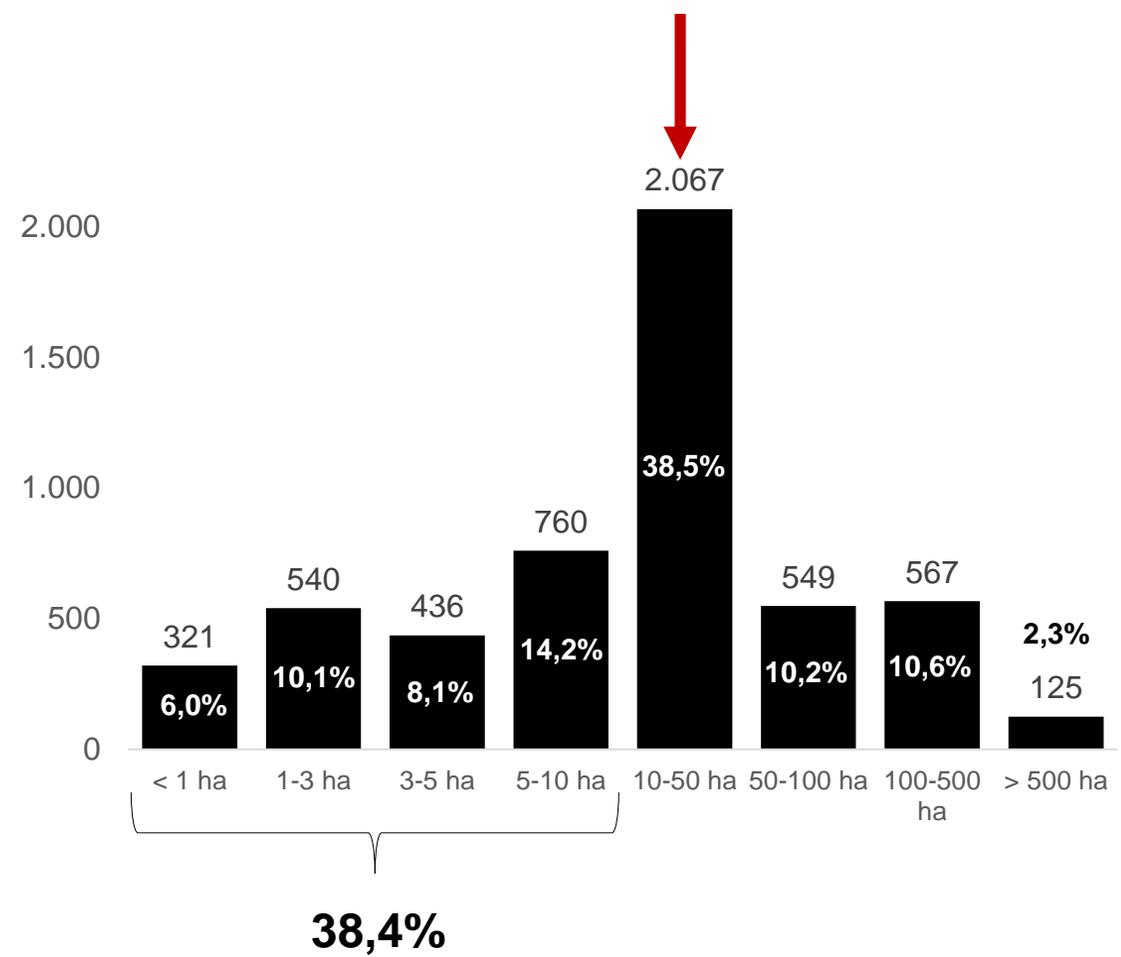
Escenario	No. de UPA	%
Altas Ventajas	1.746	32,54%
Ventajas Moderadas	1.980	36,91%
No aptas	1.469	27,38%
Exclusiones legales	170	3,17%
TOTAL	5.365	
Condicionantes ambientales	551	10,27%
Condicionantes étnicos	39	0,72%



Ordenamiento social de la propiedad de la ganadería de leche en la región

Región / Subregión	Tipo de Tenencia de la Tierra		
	Propia	Arrendada	Otra
Orinoquía	4.468 83,3%	283 5,3%	614 11,4%
Piedemonte del Meta y Cundinamarca	1.775	222	446
Oeste y norte de Arauca	2.693	61	168

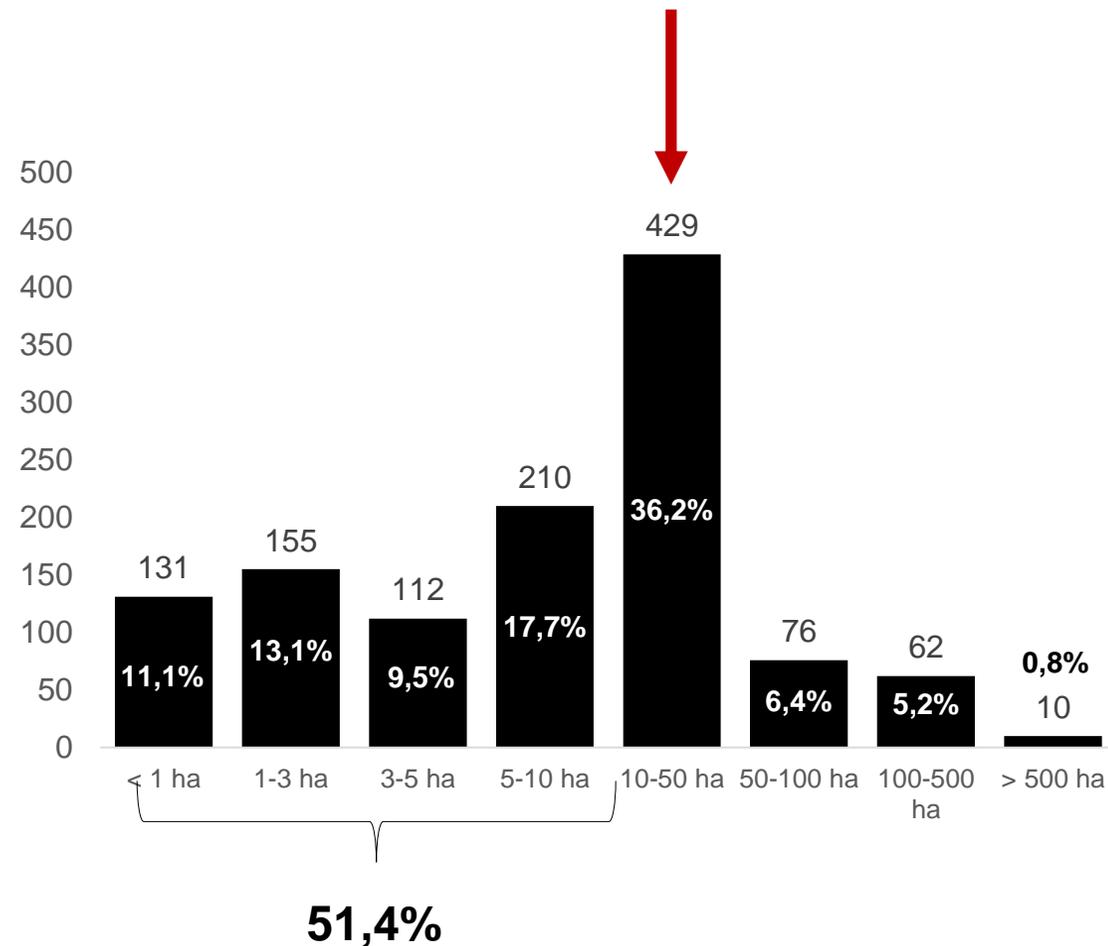
Fuente: Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014), Cálculos (UPRA, 2021)



Ganadería de Leche y Agricultura Familiar



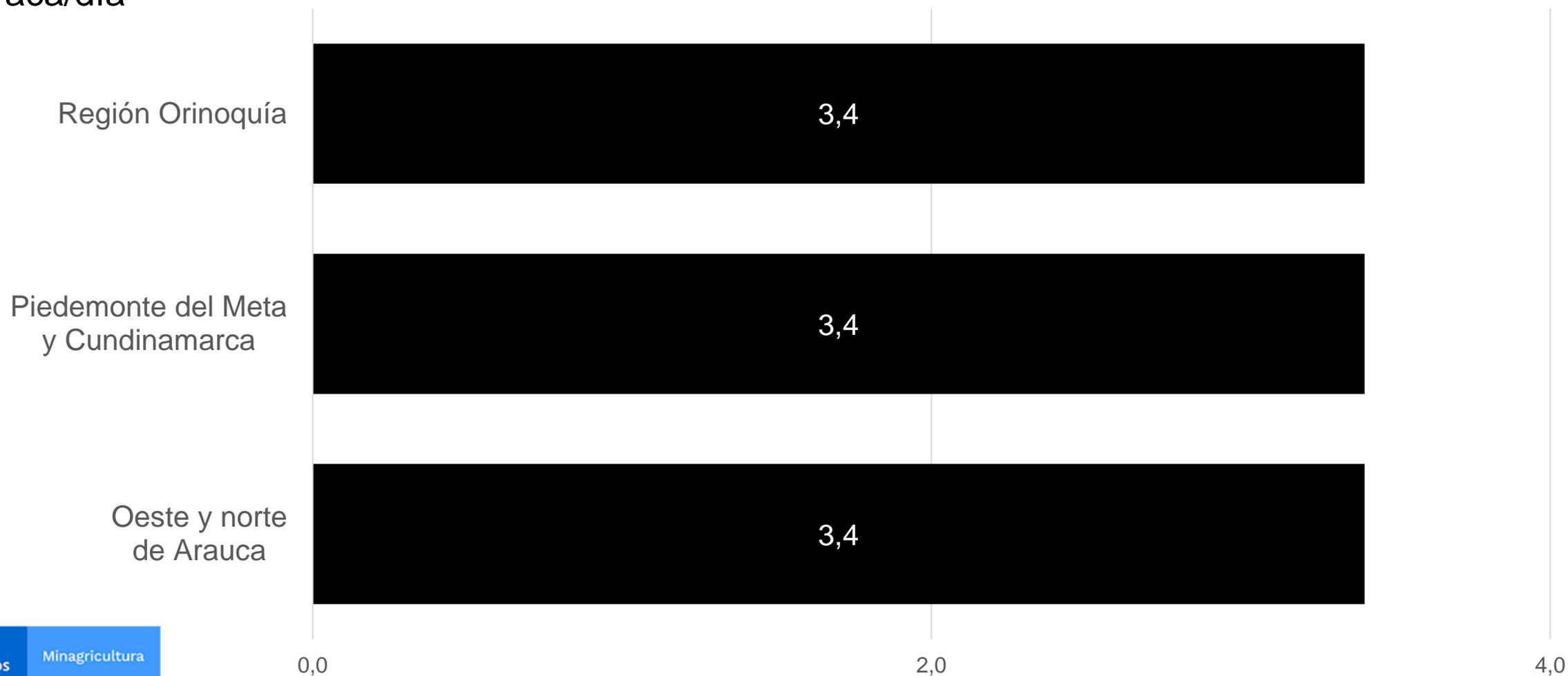
Región / Subregión	UPA	
	Total	Agricultores Familiares
Orinoquía	5.365	1.185 22,09%
Piedemonte del Meta y Cundinamarca	2.443	754 30,86%
Oeste y norte de Arauca	2.922	431 14,75%



Análisis de brechas para la Región de la Orinoquía

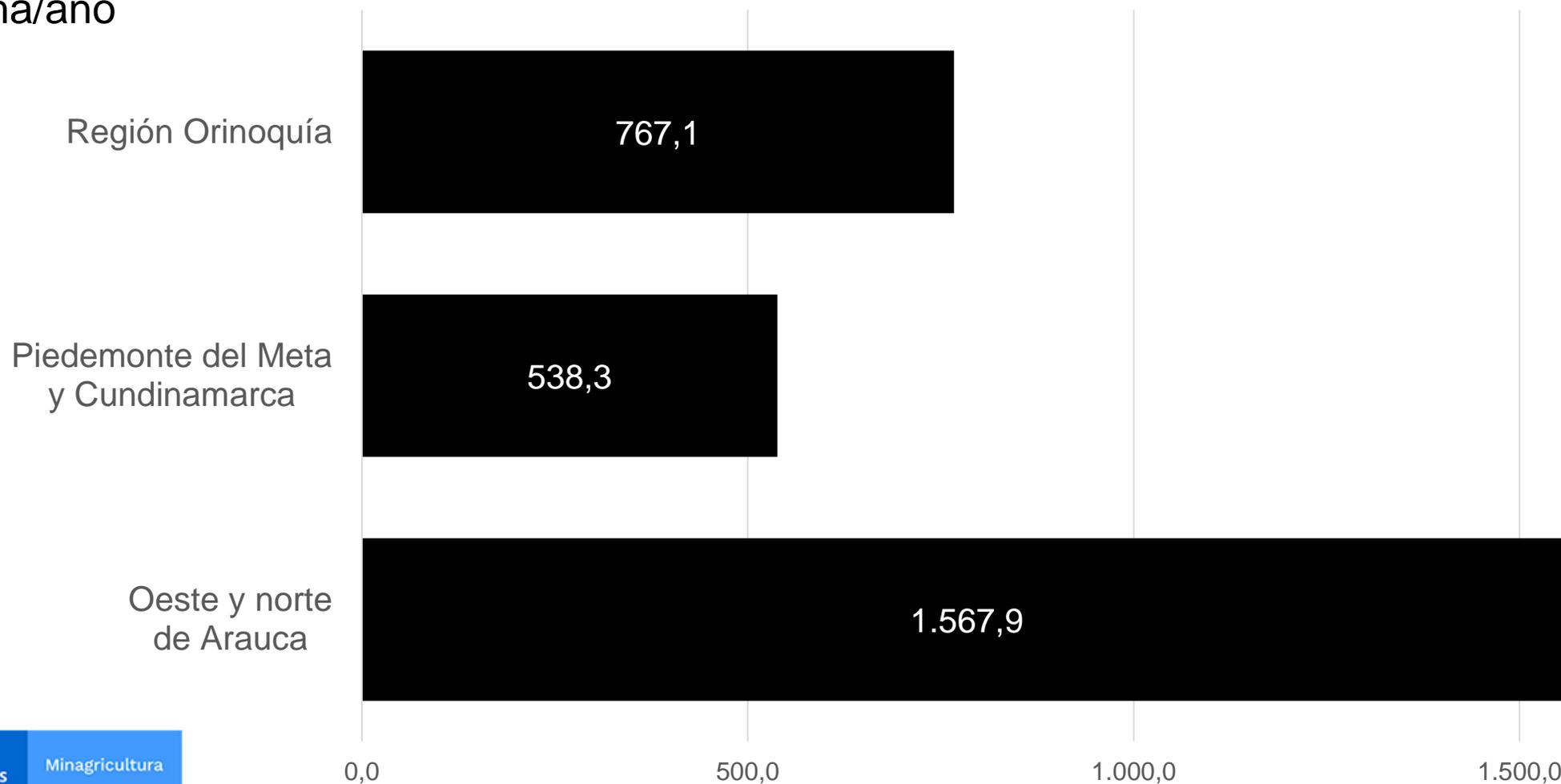
Variable

Litros/vaca/día



Análisis de brechas para la Región de la Orinoquía

Variable
Litros/ha/año



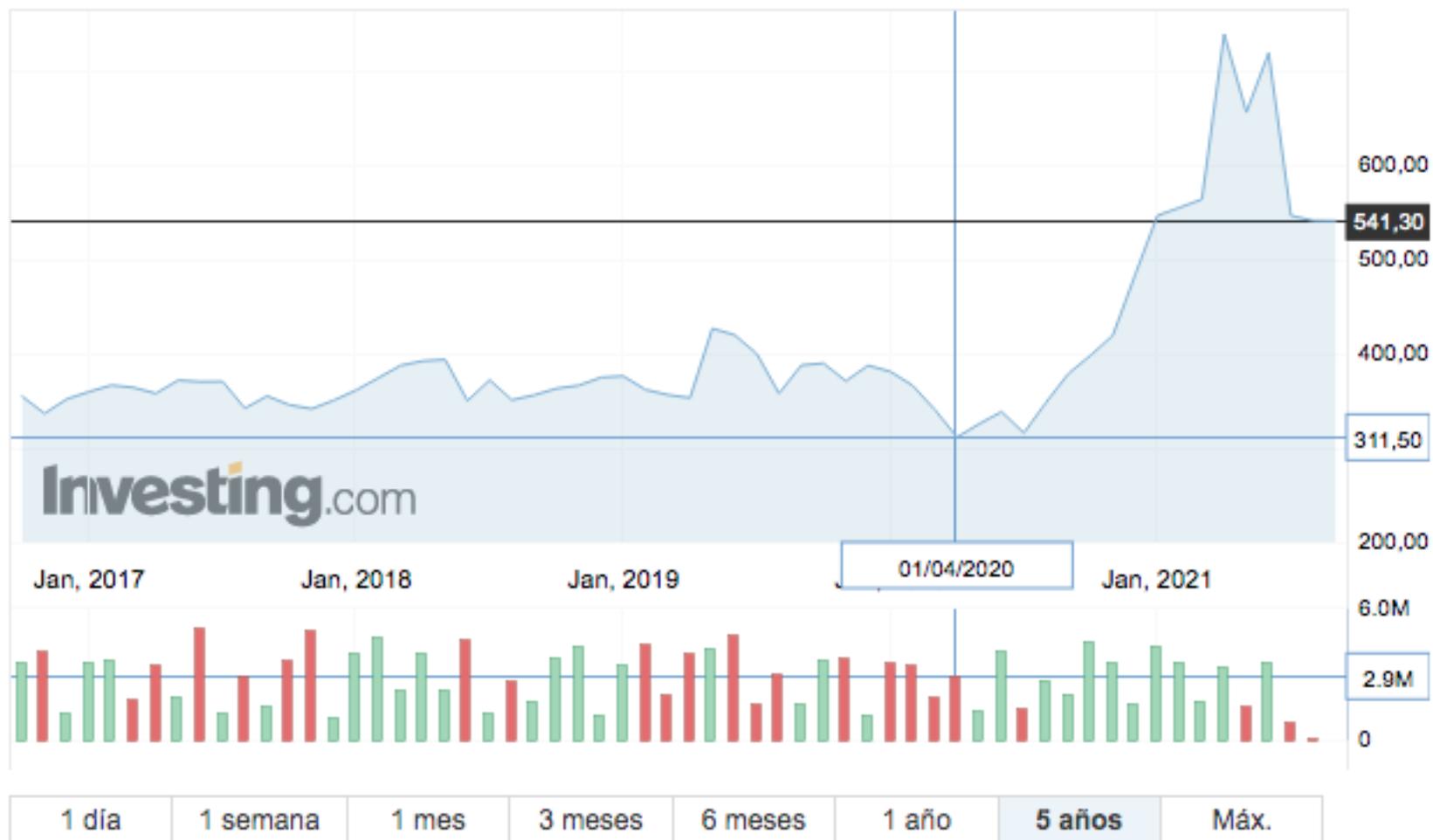
Reflexiones para la cadena

Demanda creciente de materias primas que han incrementado los precios en el mercado.

Crecimiento en áreas sembradas han incrementado los precios de fertilizantes.

¿Cómo se percibe el negocio en este contexto?

Futuros maíz EE.UU. ▼ 541,30 -0,70 (-0,13%)



Características Sociodemográficas



12.187
Personas
Trabajadoras
Permanentes

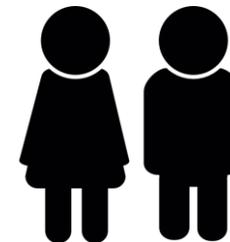


4.185
Promedio 2,9



6.737
Trabajadores permanentes en
el hogar con UPA de leche

3.635
30%
Mujeres

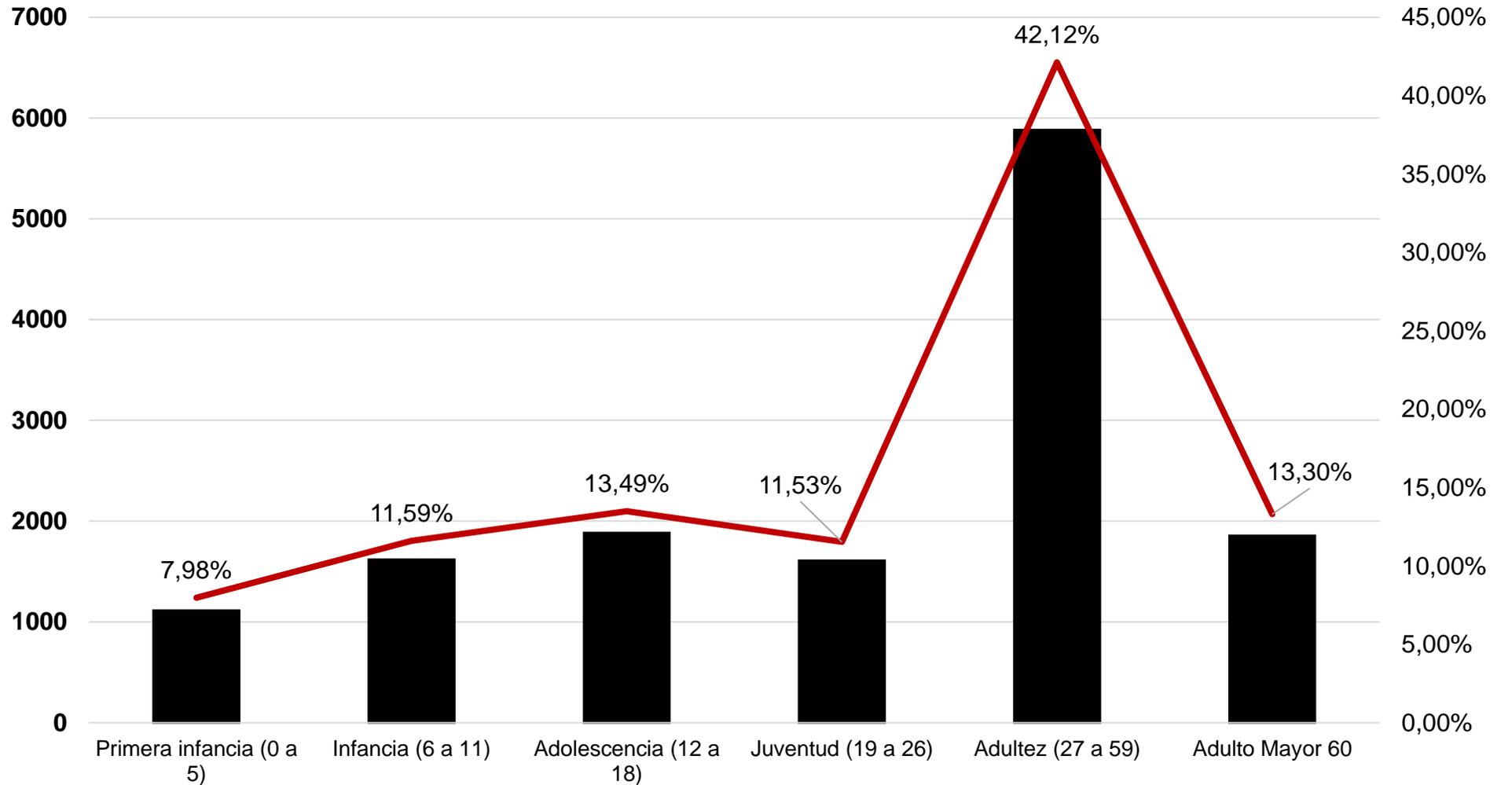


8.552
70%
Hombres

Un 25,02% de los miembros de los hogares, se encuentran en edad adolescente y juventud.

¿Qué tan atractiva es la actividad de ganadería de leche para estas personas?

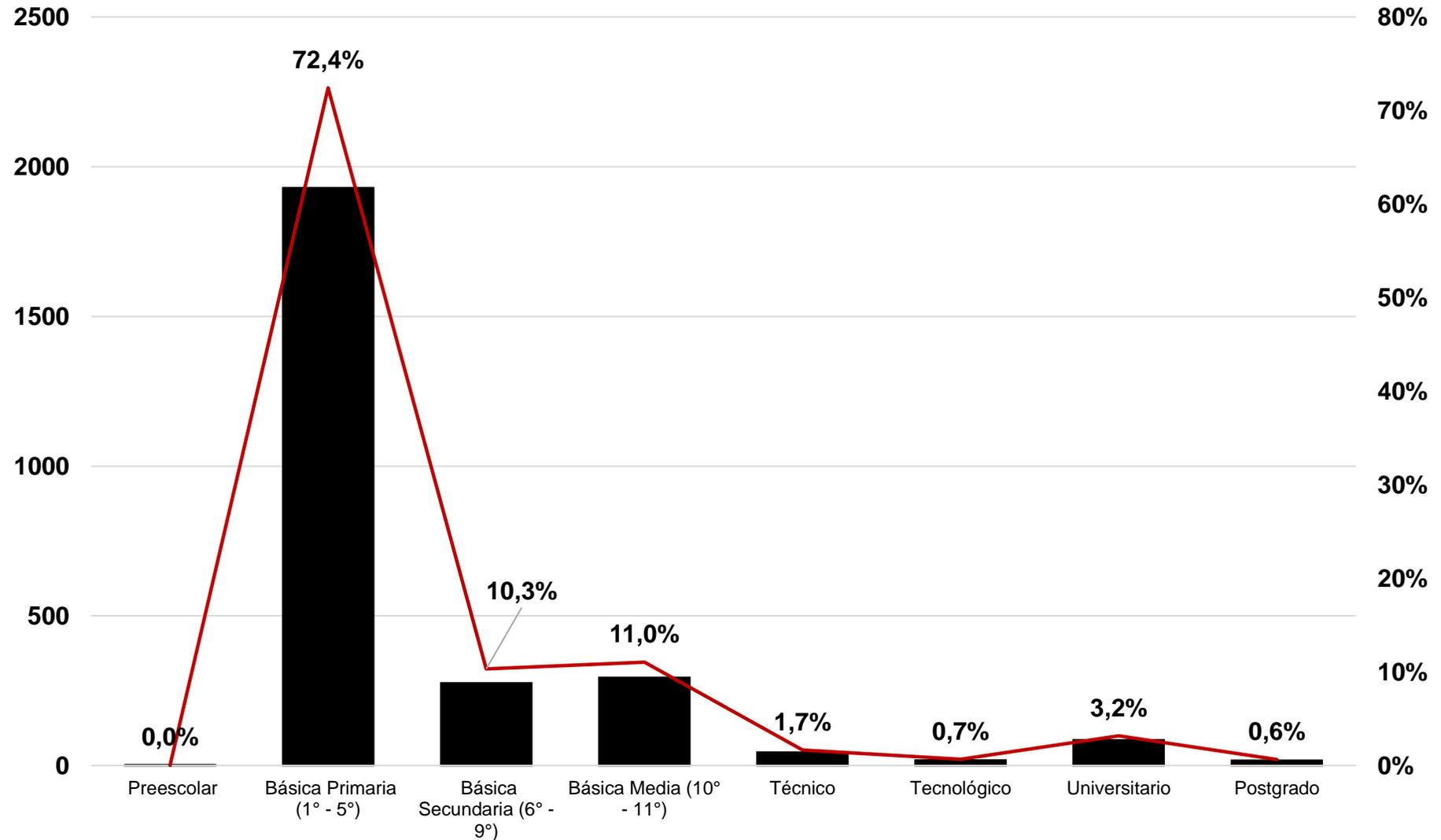
Estructura Etárea



El nivel educativo constituye uno de los elementos fundamentales para la comprensión y adopción de tecnología.

Si bien hay un porcentaje alto de personas vinculadas a la ganadería que saben leer y escribir (97%), la mayoría de estos tan sólo lograron finalizar la primaria.

Nivel educativo de los productores residentes en UPA ganaderas de leche



Hogares con Percepción de Pobreza / IPM Hogares Pobres

IPM Hogares Pobres

58%

Más de la mitad de los hogares que se dedican a la ganadería de leche en la región se perciben como pobres.

Hogares con Percepción de Pobreza

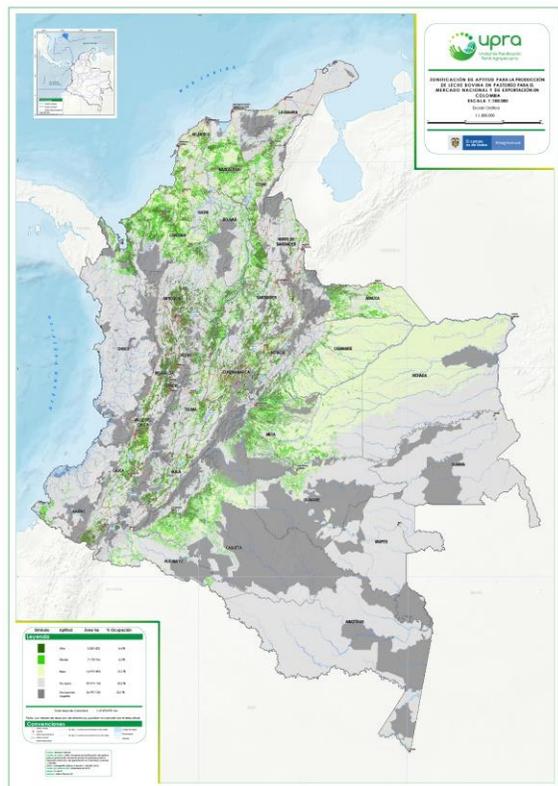
42%

Se requiere revisar la rentabilidad del negocio

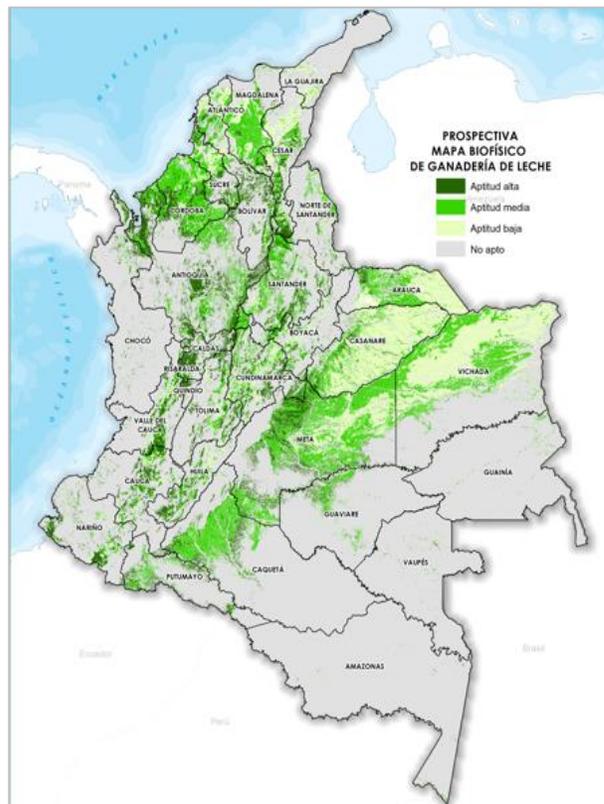
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%

Ganadería bovina de leche y variabilidad climática

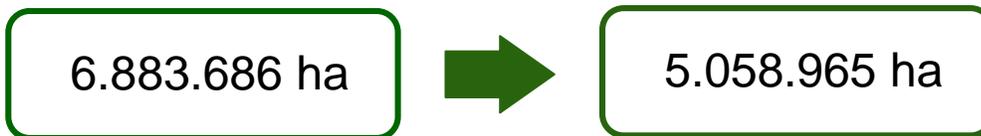
Zonificación de aptitud ganadería bovina de leche



Prospectiva biofísica 2040



Aptitud Alta



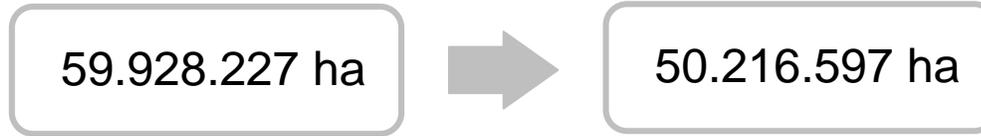
Aptitud Media



Aptitud Baja



No apto



**Exclusiones legales
24.022.248 ha**

ANÁLISIS ESPACIAL

Zonificación de aptitud 2019

Aptitud Alta
436.754 ha

AA

Aptitud Media
785.056 ha

AM

Aptitud Baja
1.036.382 ha

AB

No apta
1.243.672 ha

NA

Región Orinoquia

Exclusiones legales
1.018.397 ha

Prospectiva biofísica

AA

Aptitud Alta
569.435 ha



AM

Aptitud Media
1.073.127 ha



AB

Aptitud Baja
701.990 ha

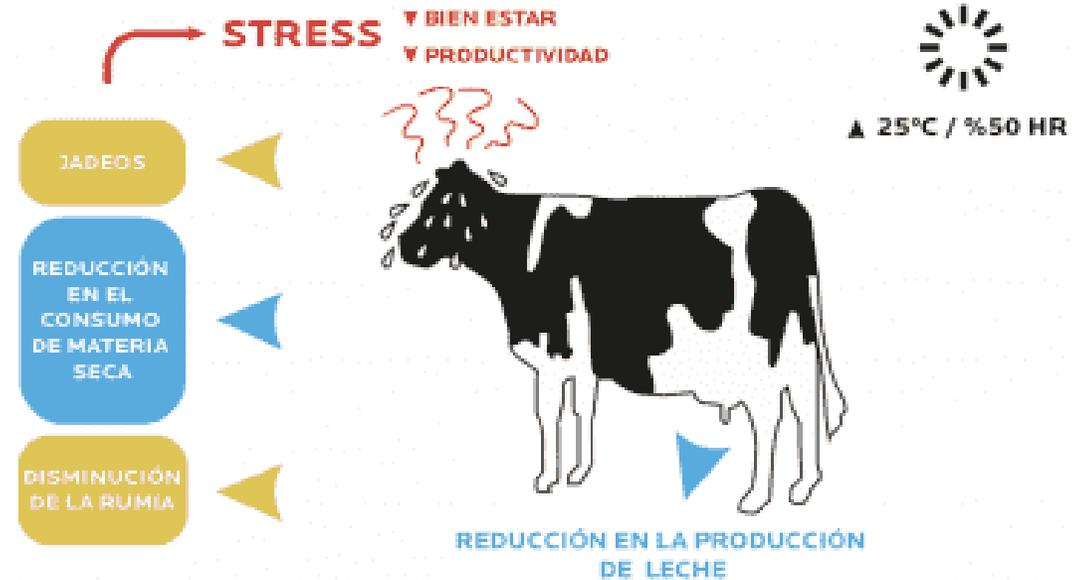
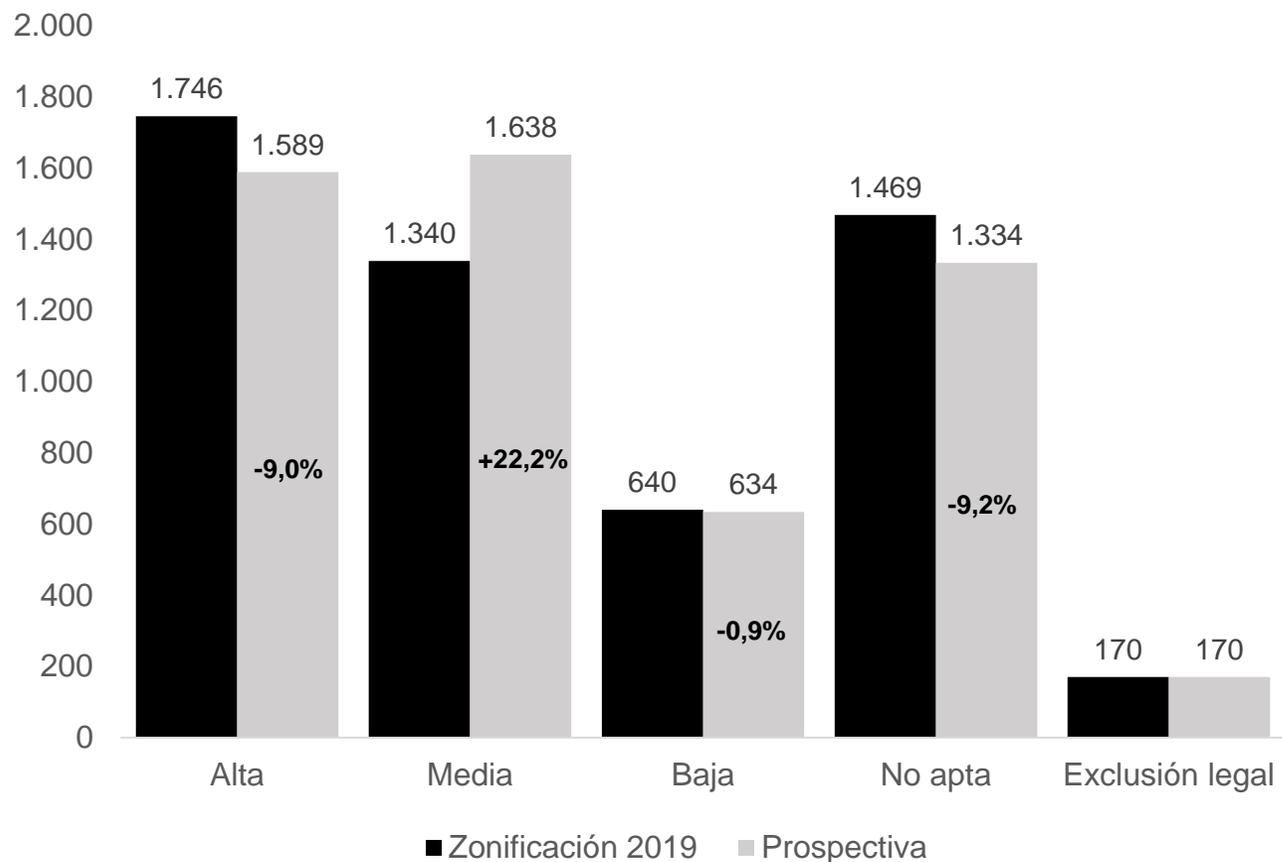


NA

No apta
1.157.311 ha



Análisis de variabilidad climática para la región



Fuente: <https://agrocolun.cl/algunas-consideraciones-sobre-estres-calorico-en-vacas-lecheras/>

5.1 Riesgo de la ganadería frente a la variabilidad climática en la región de la Orinoquía

El Banco Mundial desarrolló un estudio para determinar el riesgo de la ganadería frente a la variabilidad climática

Clima:

Conjunto de fenómenos atmosféricos (temperatura, presión, lluvia y viento) que caracterizan un lugar por largos periodos de tiempo

El clima determina el estado de los recursos naturales. Ejemplo: tipo de vegetación, oferta hídrica, fauna predominante, entre otros

Las variaciones del clima, se dan bajo dos conceptos que son distintos pero que tienen una relación estrecha

1

Cambio climático

Modificación del clima atribuida directa o indirectamente a la **actividad humana que altera** la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables (≥ 30 años) (CMNUCC Artículo 1 1994 e IPCC)*

2

Variabilidad climática

Secuencia de fluctuaciones de las variables climatológicas (temperatura, precipitación, etc.) por encima o por debajo de su valor normal. Dichas fluctuaciones se dan en forma estacional, intra-estacional, inter-anual o inter-decadal. Un ejemplo de estas fluctuaciones a nivel inter-anual son los fenómenos El Niño y La Niña

Enfoque de este estudio

Incide o determina

Para analizar el riesgo de las amenazas climáticas, se estudiaron las 7 principales variables de vulnerabilidad ecosistémica



Amenaza
El Niño asociado a aumentos en temperatura

1		Degradación de suelos por erosión
2		Vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento
3		Susceptibilidad de cobertura vegetal a incendios
4		Cambio de bosque y cobertura vegetal



Amenaza
La Niña asociado a alteraciones en precipitación

1		Zonas potencialmente inundables
2		Índice de aridez
3		Índice de escorrenría en un año húmedo

Se identificaron 6 principales impactos en el sistema productivo ganadero derivados de los eventos de variabilidad climática

Impactos directos en la ganadería

1



Afectación del forraje (pérdida, calidad, cantidad)

2



Déficit o exceso del recurso hídrico

3



Incremento en estrés térmico

4



Brote enfermedades y plagas

5



Degradación del suelo

6



* Alteraciones en la biodiversidad asociada a los agroecosistemas ganaderos

Como resultado, se afectan los siguientes indicadores productivos:

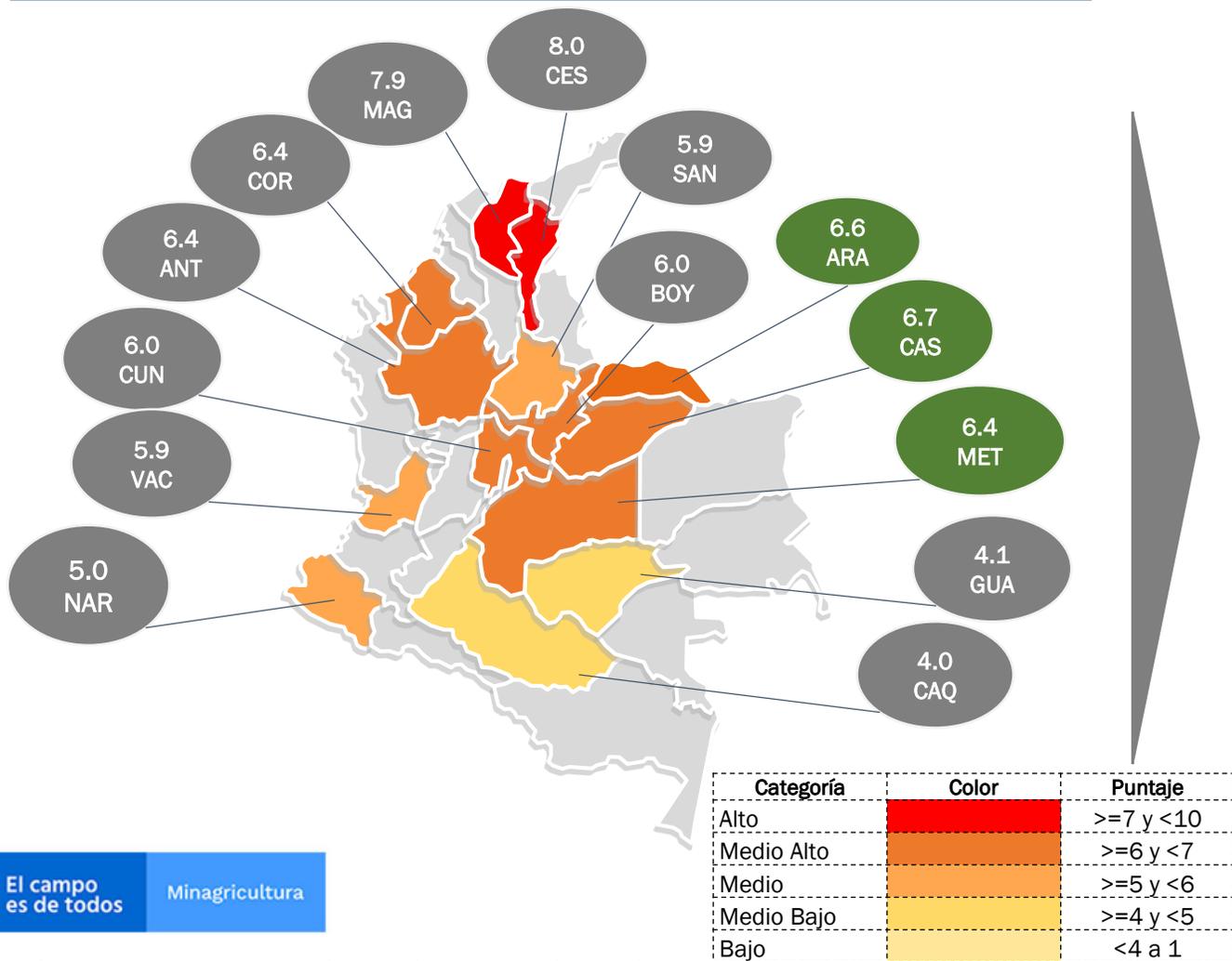
✓ Promedio de días de intervalo de parto

✓ Productividad de leche y carne

✓ Calidad de leche y carne ✓ Tasa de mortalidad

La Orinoquía podría presentar riesgos medio-altos frente a eventos El Niño

Riesgo de la ganadería por zona ante temperatura



Consideraciones

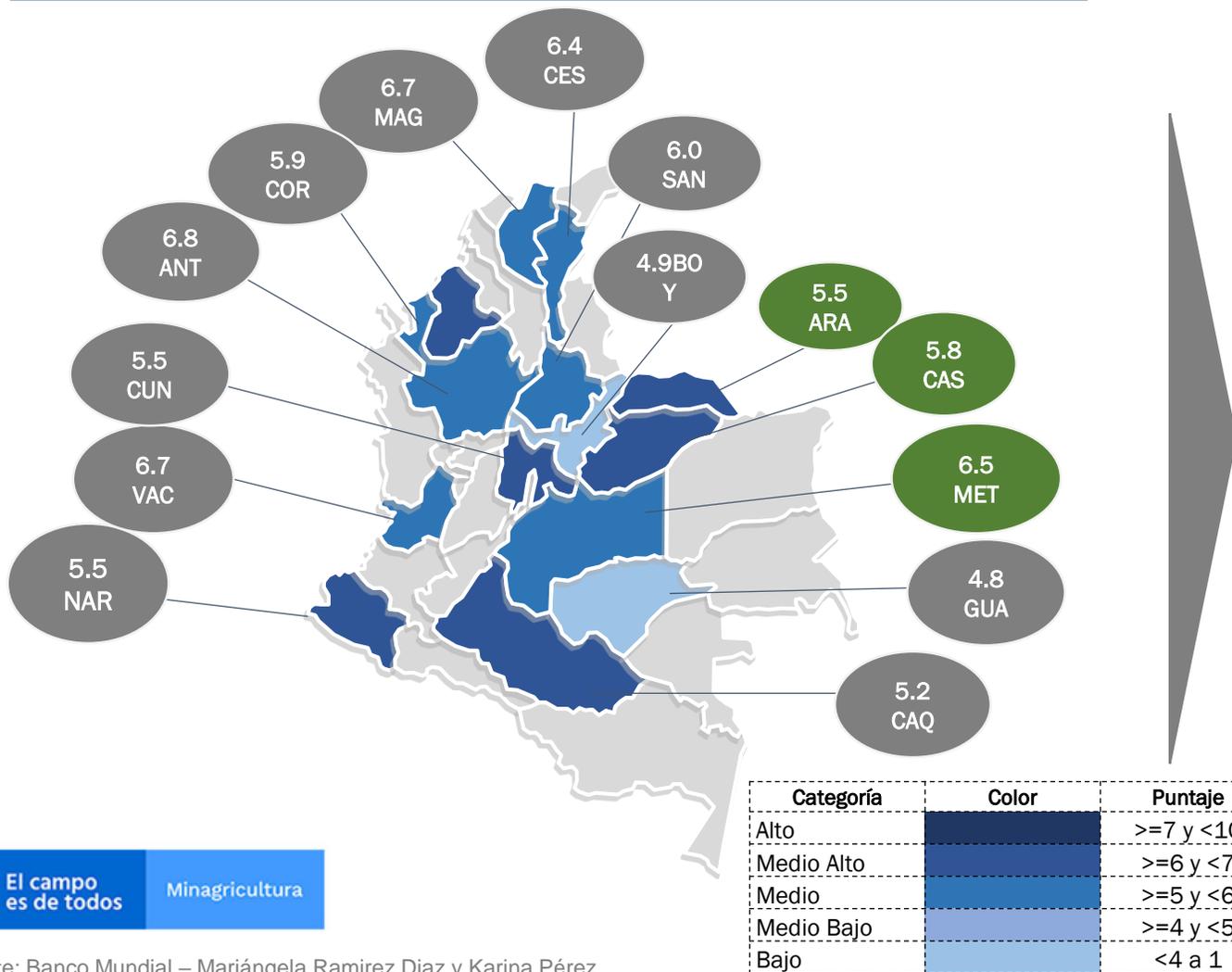
- Estos resultados están en línea con los departamentos resaltados por el IDEAM por su mayor afectación por el Fenómeno El Niño



- Principales afectaciones:
 - ✓ Déficit del recurso hídrico
 - ✓ Condiciones del suelo
 - ✓ Alteraciones potenciales en biodiversidad del suelo y de ecosistemas asociados al sistema ganadero.

La Orinoquía podría presentar riesgos medio-altos frente a eventos La Niña

Riesgo de la ganadería por zona ante precipitación



Consideraciones

- Estos resultados coinciden con lo reportado por el IDEAM sobre las áreas más propensas a inundaciones

Riesgos de inundaciones

Fuente: Corporación OSSO a partir de Ideam



En Colombia, el 28% de la población actual está localizada en áreas susceptibles a inundarse

Corresponde al 12% del territorio nacional: principalmente en Valle del Cauca, Atlántico, Cundinamarca, Magdalena, Antioquia, Córdoba, Cesar, Cauca y Meta.

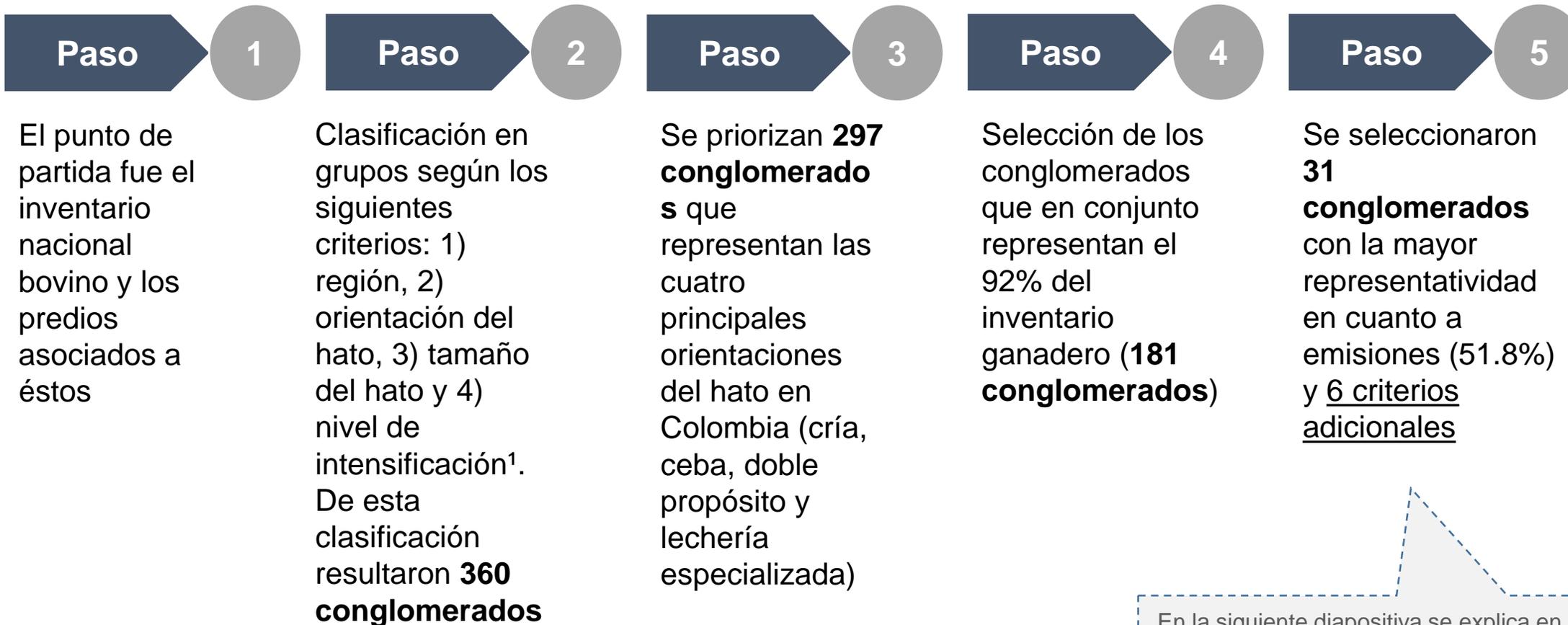


- Las variables que más impulsan los resultados de riesgo por cambio en precipitación son:
 - ✓ Exceso del recurso hídrico
 - ✓ Potencial de saturación de suelos

5.2 Estimación de emisiones de CO₂e para conglomerados de la Orinoquía, según la NAMA



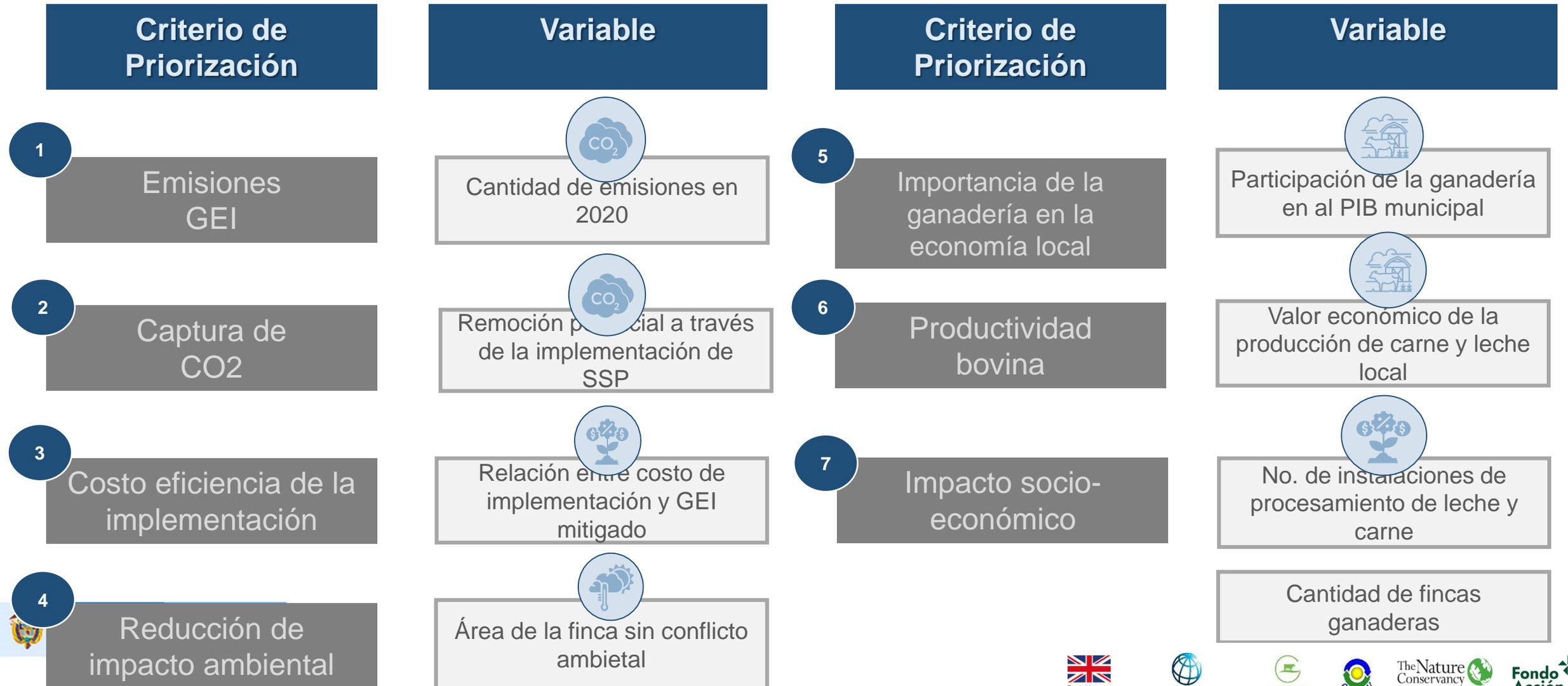
Metodología para la definición y selección de los conglomerados para la NAMA Bovina Nacional



En la siguiente diapositiva se explica en mayor detalle los criterios de selección de los 31 conglomerados

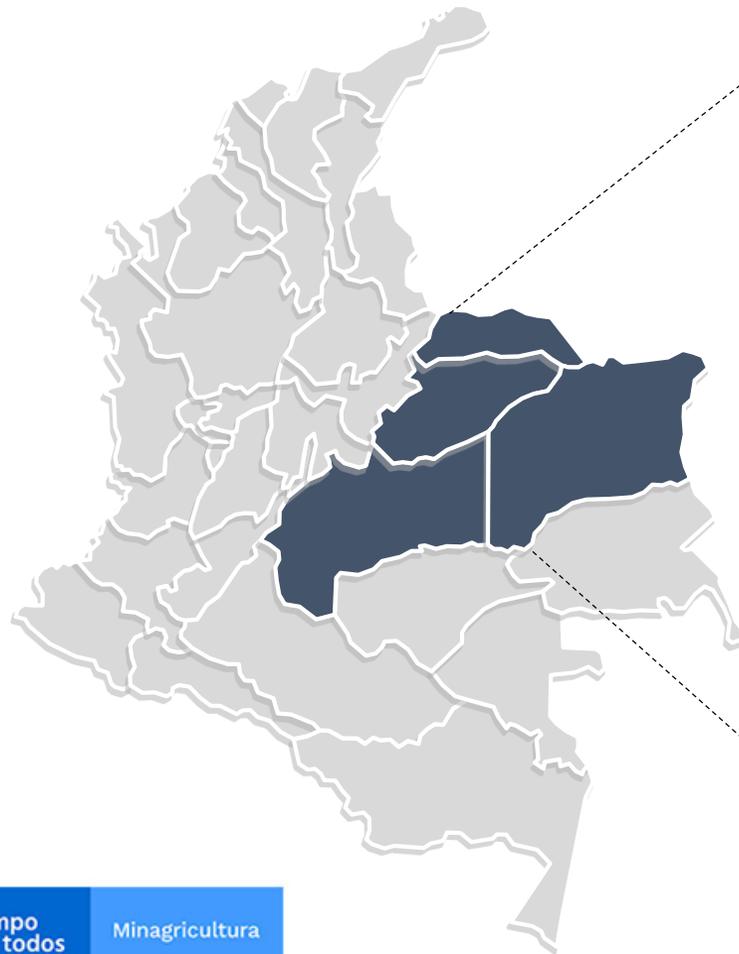
Para todo el país y para la Orinoquía, se hizo una priorización de conglomerados

31 conglomerados ubicados en siete regiones de Colombia, representan el **51,8% de las emisiones bovinas nacionales** (17.180 Gg CO₂eq) y el **47,6% del hato nacional** reportado por ICA para el 2019



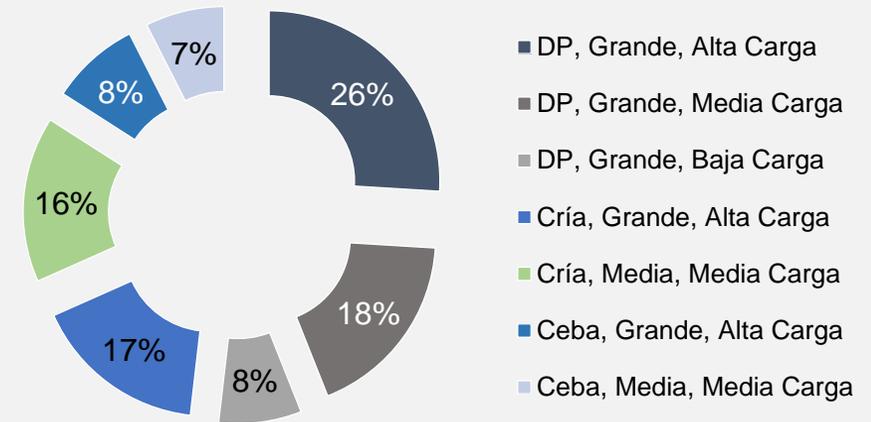
Fuente: Reporte NAMA Bovina.

Los conglomerados según la NAMA bovina para la Orinoquía son 7 y representan cerca del 16% del total de emisiones brutas de la ganadería a nivel nacional

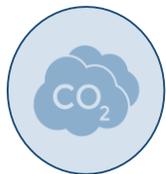


- Esta región **participa con 7 de los 31 conglomerados** propuestos a nivel nacional
- **Características que definen los conglomerados del la Orinoquía**
 - ✓ Región: Orinoquía
 - ✓ Orientación del hato: Doble Propósito – Cría - Ceba
 - ✓ Tamaño del hato: Grande - Mediano
 - ✓ Grado de intensificación: Carga Animal: alta, media, baja

Representatividad de cada conglomerado en total de Emisiones brutas (KgCO₂eq) para la región Orinoquía considerados en la NAMA



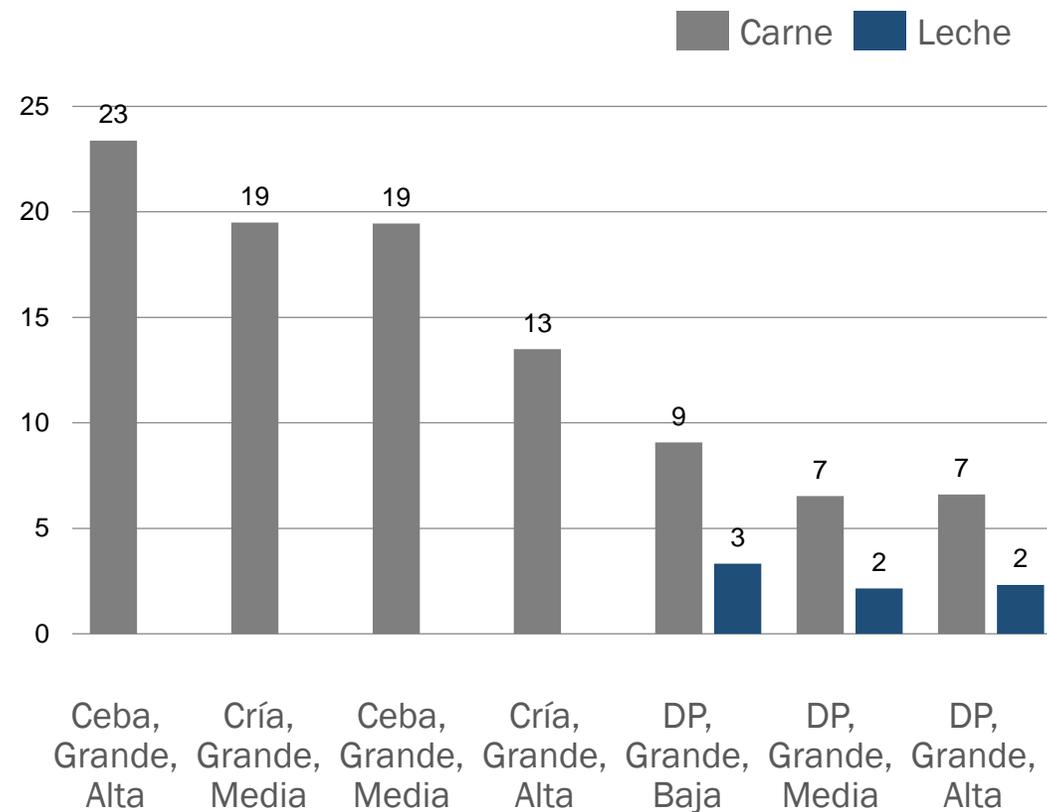
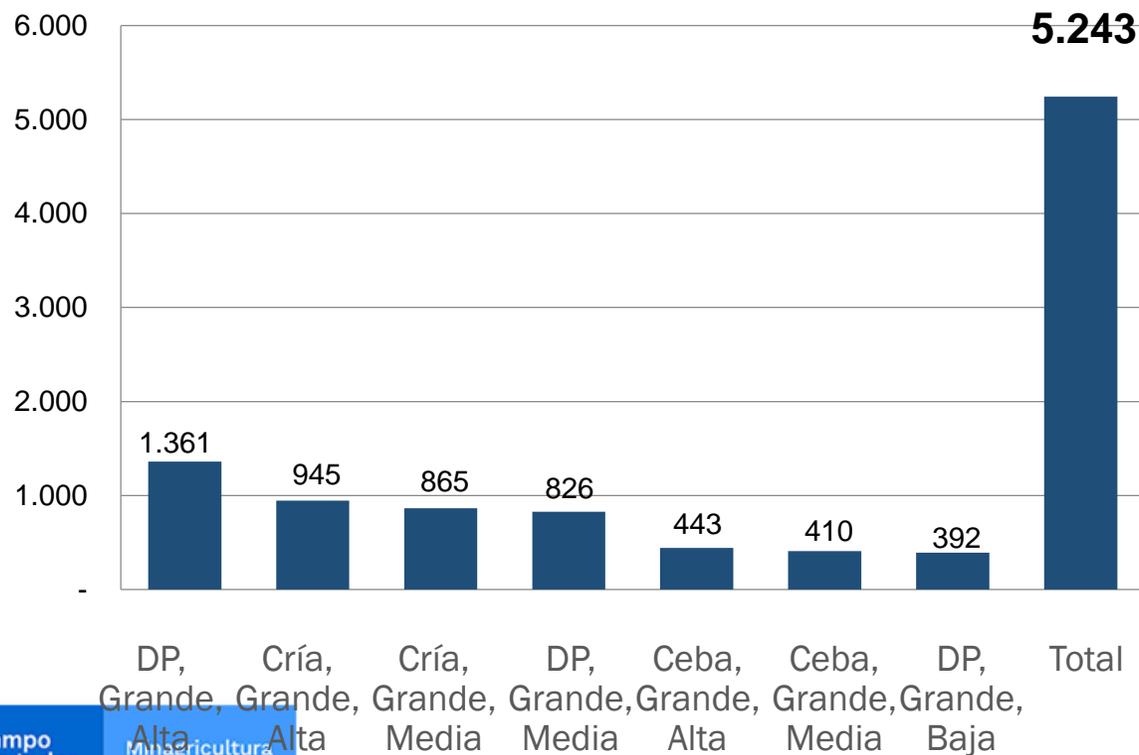
Emisiones por conglomerado de la Orinoquía e indicadores de emisión de producto carne y leche



Emisiones brutas por conglomerado, año 2020
(Toneladas de CO₂eq)

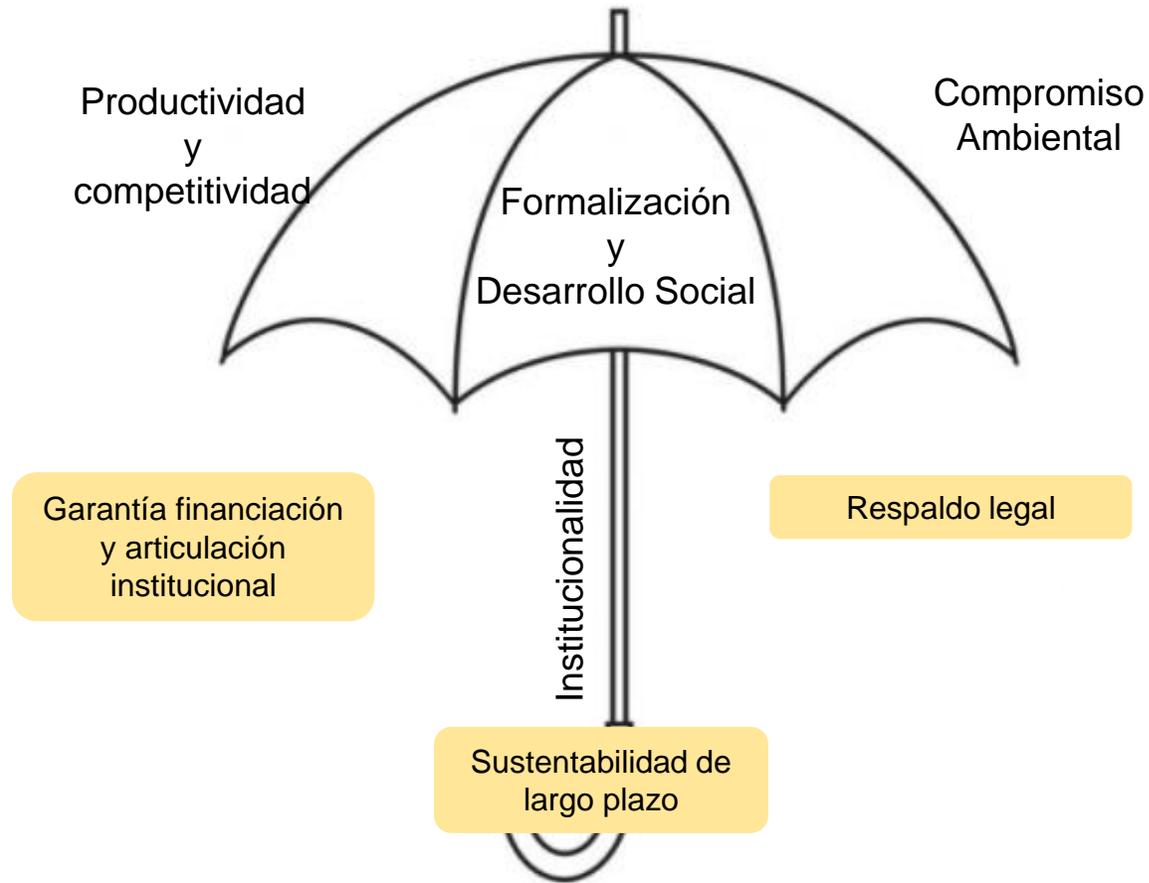
Estas emisiones representan el 16 % de las emisiones de la ganadería del país

Kg de CO₂eq por Kg producido, región Orinoquía
(por conglomerado, año 2020)



6. Principales desafíos de la cadena láctea en la región

Política Nacional Ordenamiento Productivo Cadena Láctea



**Planes Maestros de Reconversión
productiva de las regiones lecheras**

6.1. Desafíos de la subregión Piedemonte del Meta y Cundinamarca

- Fortalecer programas para mejorar la calidad en leche y productos lácteos

Inocuidad



- Fortalecer programas de extensión agropecuaria, capacitación y transferencia tecnológica a productores y transformadores a través de la extensión agropecuaria

Extensión agropecuaria



- Formación y capacitación para mejorar los parámetros de producción y transformación de la cadena

Formación y Capacitación



- Implementar estrategias alternativas de financiamiento a productores

Financiamiento



- Conectividad Territorial a través de mejora de vías y servicios públicos

Conectividad Territorial



- Implementar estrategias para restaurar ecosistemas naturales en paisajes ganaderos

Ecosistemas Naturales



- Implementar estrategias de adaptación al cambio climático

Cambio Climático



- Mejorar el manejo y uso eficiente del agua en predios ganaderos.

Mejorar el uso eficiente del agua.



- Implementar progresivamente sistemas de producción sostenible y reducción de emisiones

Producción sostenible



6.2. Desafíos de la subregión Oeste y norte de Arauca

- Implementar programas de mejoramiento genético adaptados a las condiciones de la región

Mejoramiento Genético



- Garantizar el volumen de pastos y forrajes, recuperación de praderas a fin de reducir los efectos climáticos e incrementar rentabilidad

Alimentación



- Incrementar los predios certificados como libres de brucelosis y tuberculosis, así como en BPG

Sanidad



- Fortalecer programas de extensión agropecuaria y transferencia tecnológica a productores

Extensión agropecuaria



- Mejorar la integración generacional a través de toda la cadena láctea.

Mano de obra



- Mejorar el estado y cobertura de las vías y servicios públicos rurales

Conectividad Territorial



- Impulsar un sistema de bonificaciones e incentivos económicos que reconozca los esfuerzos en calidad composicional e higiénica

Incentivos



- Impulsar acuerdos de conservación y compensación en zonas de importancia ambiental

Incentivos económicos



- Promover tecnologías para el empleo de energías alternativas a lo largo de la cadena

Energías Alternativas



- Mejorar el uso eficiente del agua.

Mejorar el uso eficiente del agua.



- Implementar progresivamente sistemas de ganadería sostenible

Producción sostenible



- Fortalecimiento institucional para mejorar la gestión efectiva de las entidades vinculadas al sector

Institucionalidad



7. Plan acción regional para la Productividad y Competitividad

Lineamiento 1: Alimentación animal

Resultado Esperado

Productores de leche cuentan con las capacidades para mantener la oferta de alimento independiente de la estacionalidad climática

Productos

Programa de extensión agropecuaria y acompañamiento para la producción y almacenamiento de forrajes y recuperación de praderas

Proyecto de dotaciones de maquinaria

Líneas financiación

Sistema soluciones individuales de riego

Actividades

Implementar modelos intensivos de producción y almacenamiento de forrajes

Diseñar paquetes tecnológicos para recuperación de praderas en la región

Dotar a organizaciones de pequeños y medianos productores de bancos de maquinaria especializados

Habilitar líneas de créditos especializadas para la adquisición de maquinaria

Implementación de sistemas de cosecha, almacenamiento de agua y sistemas de riego



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE-3. Mejorar la eficiencia de la producción y procesamiento de leche	PE-5. Mejora de la eficiencia productiva en la cadena láctea	5.2. Aumento de la oferta y de los estándares de calidad en la producción de forrajes frescos y conservados, y de subproductos agrícolas de interés en la nutrición bovina.	MinAgricultura y Agrosavia (Entidades líderes); ADR, EPSEAS, ICA, Finagro, Entidades Financieras, BMC, SENA, Entidades Territoriales, CAR, Fedegan - FNG, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche

Lineamiento 2: Mejoramiento genético

Resultado Esperado

Productores evidencian mejoras en los parámetros productivos, reproductivos y de calidad composicional de la leche como resultado del acceso de material genético seleccionado

Productos

Programa integral para el mejoramiento genético regional

Programa de extensión agropecuaria para la cadena con enfoque al mejoramiento genético

Sistema de registro para la implementación de selección y cruzamiento

Actividades

Elaborar los lineamientos técnicos para la identificación de características raciales favorables y adaptadas a la región

Gestionar los recursos para la dotación de equipos y el sostenimiento financiero a largo plazo

Acciones de acompañamiento técnico

Formación a extensionistas

Formación y acompañamiento en sistemas de registros



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actividad	Actores
Productividad y Competitividad	OE2. Fortalecer la investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología para la cadena	PE-3. Investigación, Desarrollo e Innovación para la cadena láctea	3.1. Desarrollo del modelo de I+D+i para la cadena láctea, con énfasis en las temáticas priorizadas por el sector. (pastos y forrajes, mejoramiento genético, lácteos diferenciados, aspectos ambientales, sanidad e inocuidad, entre otros)	3.1.2. Desarrollar la agenda de I+D+i en mejoramiento genético para la producción de leche, en un proceso concertado entre los actores, utilizando la información disponible y bajo los lineamientos del SNIA y el PECTIA, encaminado al desarrollo de modelos de producción regionales competitivos, que tengan en cuenta las diferentes características agroecológicas y de biotipo animal	Agrosavia (Entidad Líder) MinAgricultura, ICA, INVIMA, MinCiencias, Universidades, UNAGA, MinAmbiente, Minsalud, MinComercio, SENA, CAR, ONG, CNL, Fedegan - FNG, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de leche.

Lineamiento 3: Sanidad Animal y Buenas Prácticas Ganaderas

Resultado Esperado

Predios certificados en programas de brucelosis y tuberculosis recibiendo precios diferenciales por este concepto

Productos

Normatividad sanitaria ajustada a desarrollo regional

Extensión y acompañamiento en prevención y control de enfermedades bovinas

Proyecto para fortalecer las capacidades institucionales para la vigilancia y control sanitario

Actividades

Redes colaborativas

Socialización y retroalimentación

Actualización de PDEAs

Gestión de recursos y profesionales

Gestionar recursos para mejorar gobernabilidad en la región

Elaborar agendas de trabajo con los organismos de inspección

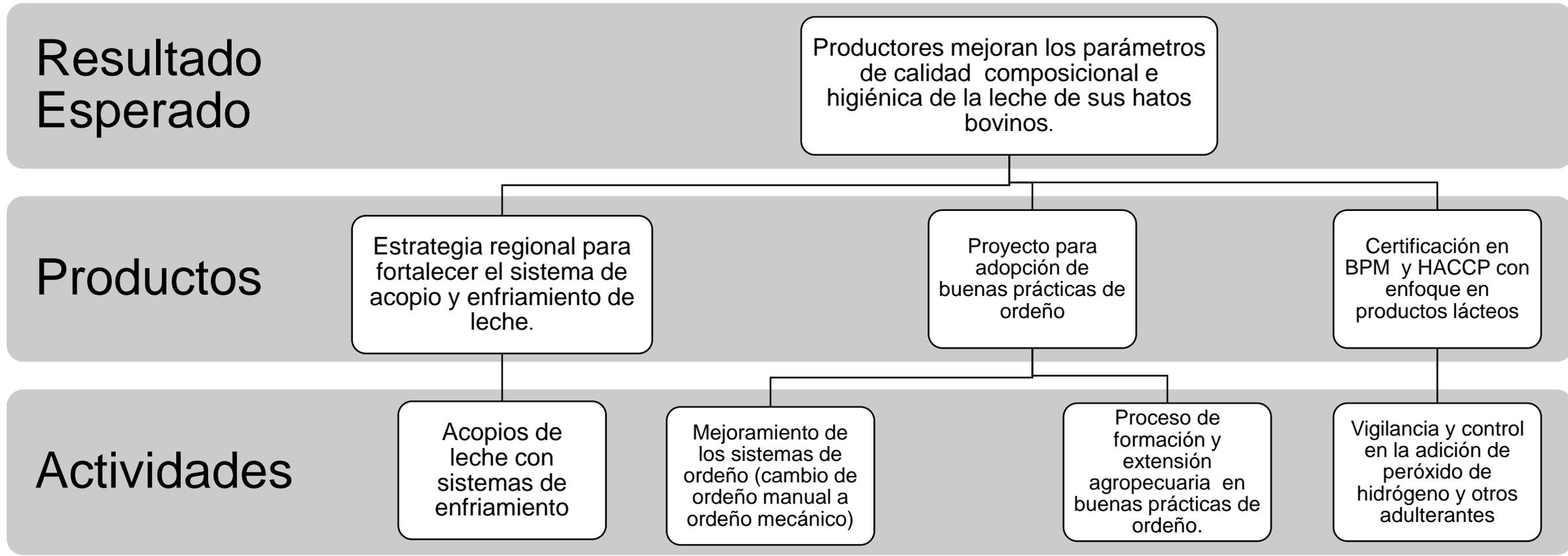


Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE1. Mejorar la sanidad e inocuidad de la cadena	PE1. Sanidad e inocuidad en la producción de leche	1.2. Fortalecimiento de los programas de control, erradicación y prevención de brucelosis y tuberculosis, bovina, y de otras enfermedades que afectan la producción de leche.	ICA (Entidad líder) MinAgricultura, Productores, Gremios de la Cadena Láctea Bovina.
Formalización y Desarrollo Social	OE8. Mejorar las condiciones de inversión en la cadena	PE-11. Fomento de la inversión en la cadena láctea	11.1. Diseño e implementación de instrumentos de comercialización específicos para la cadena láctea	MinAgricultura, (Entidad líder); MinComercio, BMC, ADR, Colombia Productiva, Bancóldex, Finagro, Entidades Financieras, Innpulsa, SENA, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche



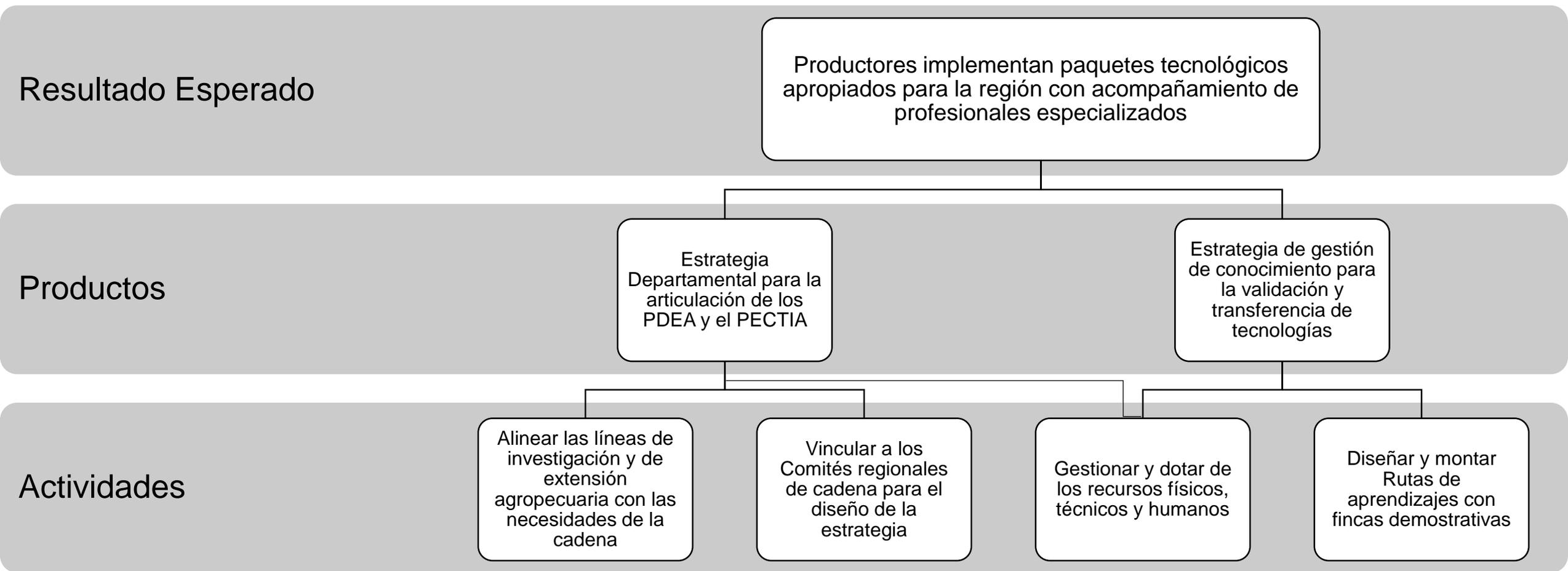
Lineamiento 4: Calidad e inocuidad de la leche



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE1. Mejorar la sanidad e inocuidad de la cadena	1. Sanidad e inocuidad en la producción de leche	1.3. Promoción de la inocuidad y las buenas prácticas, en la producción de leche	ICA (Entidad líder); MinAgricultura, MinSalud, Fedegan- FNG, Productores de Leche, Gremios de la Cadena Láctea Bovina
		1. Sanidad e inocuidad en la producción de leche	2. Inocuidad de los productos lácteos	"ICA, INVIMA, ETS (Entidad líder); MinSalud, MinAgricultura, SENA, SIC, Fedegan - FNG, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche."

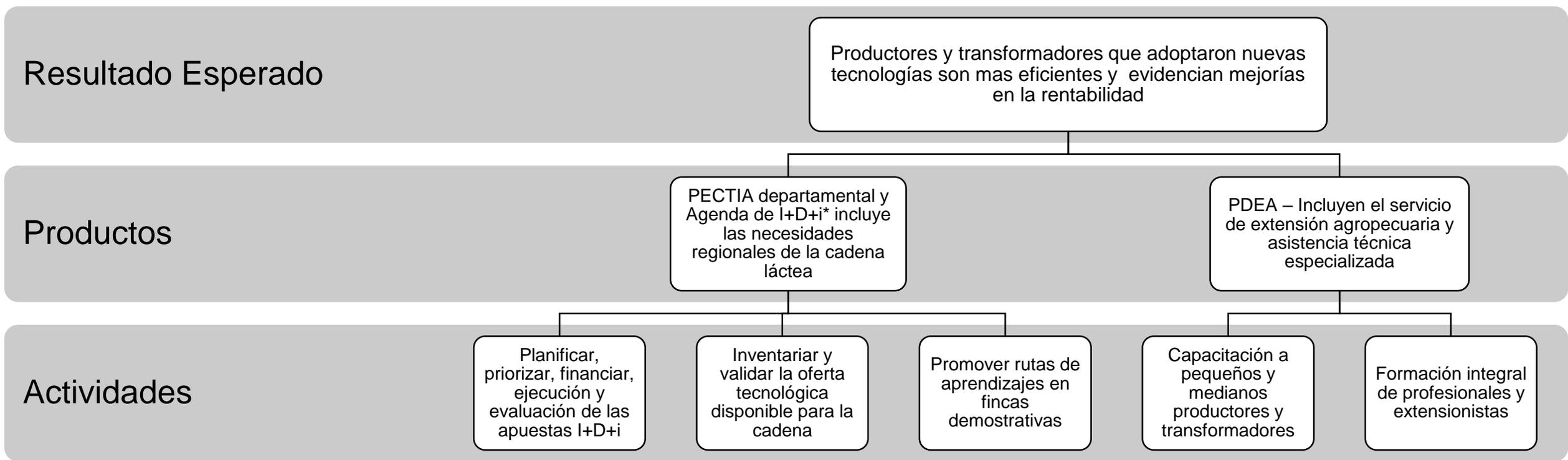
Lineamiento 5: Extensión agropecuaria y transferencia



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE2. Fortalecer la investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología para la cadena	PE4. Transferencia y apropiación de conocimientos y tecnologías, de los actores de la cadena láctea	4.3. Desarrollo del modelo de Extensión y Asistencia Técnica, para la cadena láctea, acorde con las diferentes características regionales	ADR (Entidad líder); Minagricultura, AGROSAVIA, EPSEA, SAD, Fedegan - FEP, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche
Institucionalidad	OE13. Fortalecer la articulación de los actores de la cadena	PE18. Fortalecimiento de la articulación de los actores de la cadena	18.1. Concertación, Diseño y puesta en marcha de un modelo específico de I+D+i para la cadena láctea.	"MinAgricultura y Agrosavia (Entidades líderes); MinCiencias, ICA, ADR, Universidades, SAD, EPSEAS, Entidades Territoriales, Gremios de la Cadena Láctea Bovina

Lineamiento 6: Ciencia, tecnología e innovación



*I+D+i : Investigación – Desarrollo - Innovación

*Cti : Ciencia tecnología e Innovación

Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE2. Fortalecer la investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología para la cadena	PE4. Transferencia y apropiación de conocimientos y tecnologías, de los actores de la cadena láctea	4.1. Mejora de las capacidades básicas y técnicas de los productores, procesadores y comercializadores de leche	MinEducación (Entidad líder); SENA, MinAgricultura, ADR, CNL, SAD, Entidades Territoriales, Universidades, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.
			4.3. Desarrollo del modelo de Extensión y Asistencia técnica, para la cadena láctea, acorde con las características regionales	ADR (Lider) EPSEA, Agrosavia MinAgricultura, CNL, SAD, Entidades Territoriales, SENA, Universidades, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.
Institucionalidad	OE13. Fortalecer la articulación de los actores de la cadena	18. Fortalecimiento de la articulación de los actores de la cadena	18.1. Concertación, Diseño y puesta en marcha de un modelo específico de I+D+i para la cadena láctea.	"MinAgricultura y Agrosavia (Entidades líderes); MinCiencias, ICA, ADR, Universidades, SAD, EPSEAS, Entidades Territoriales, Gremios de la Cadena Láctea Bovina

Lineamiento 7: Formación y Capacitación

Resultado Esperado

Los productores y transformadores capacitados evidencian mejoras en los parámetros de producción y transformación

Productos

Programa de formación profesional a productores y transformadores de leche vinculado a la Academia

Programa de capacitación técnica para productores y transformadores de leche

Estrategia de vinculación laboral de profesionales y técnicos a la cadena

Actividades

Instalar mesas de trabajo entre comité regional de la cadena con las facultades relacionadas con el sector agropecuario

Diseñar mecanismos para facilitar el acceso a programas académicos

Gestionar recursos para el acceso a la capacitación a través del SENA

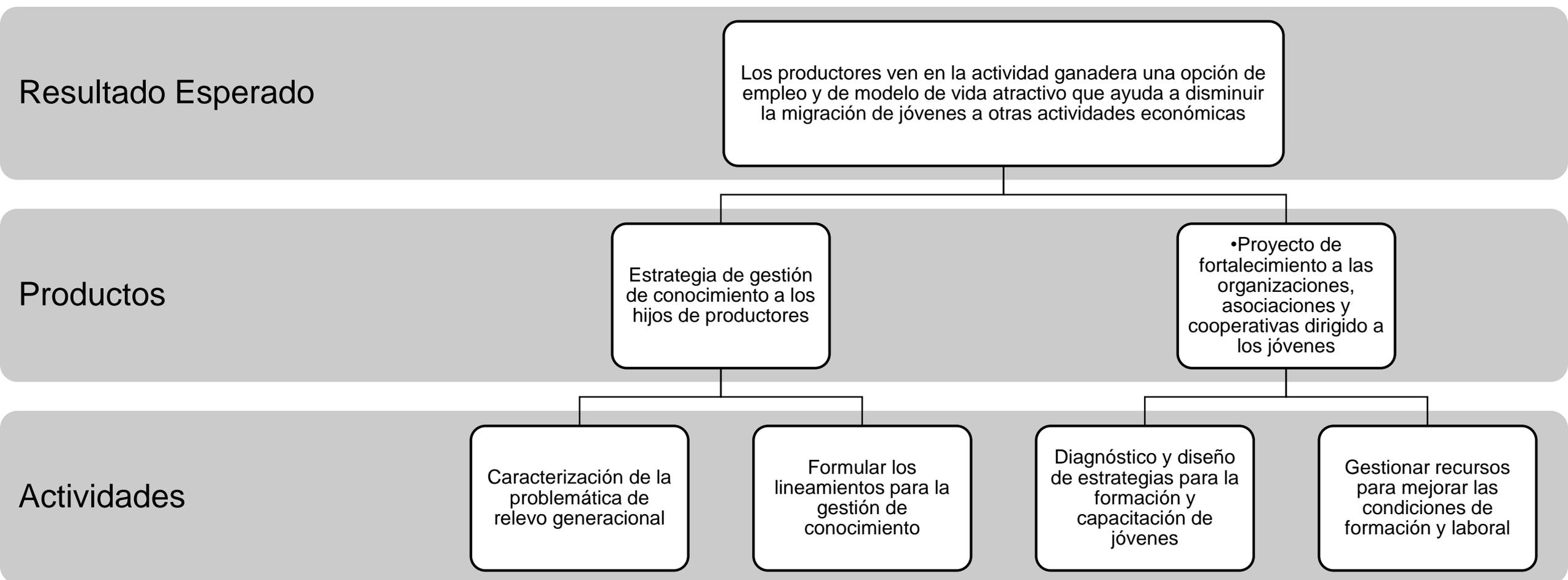
Incluir en la agenda interministerial MinTrabajo y MinAgricultura acciones para la vinculación laboral



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE-2. Fortalecer la investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología para la cadena	PE-4. Transferencia y apropiación de conocimientos y tecnologías, de los actores de la cadena láctea	4.1. Mejora de las capacidades básicas y técnicas de los productores, procesadores y comercializadores de leche	MinEducación (Entidad líder); SENA, MinAgricultura, ADR, CNL, SAD, Entidades Territoriales, Universidades, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.

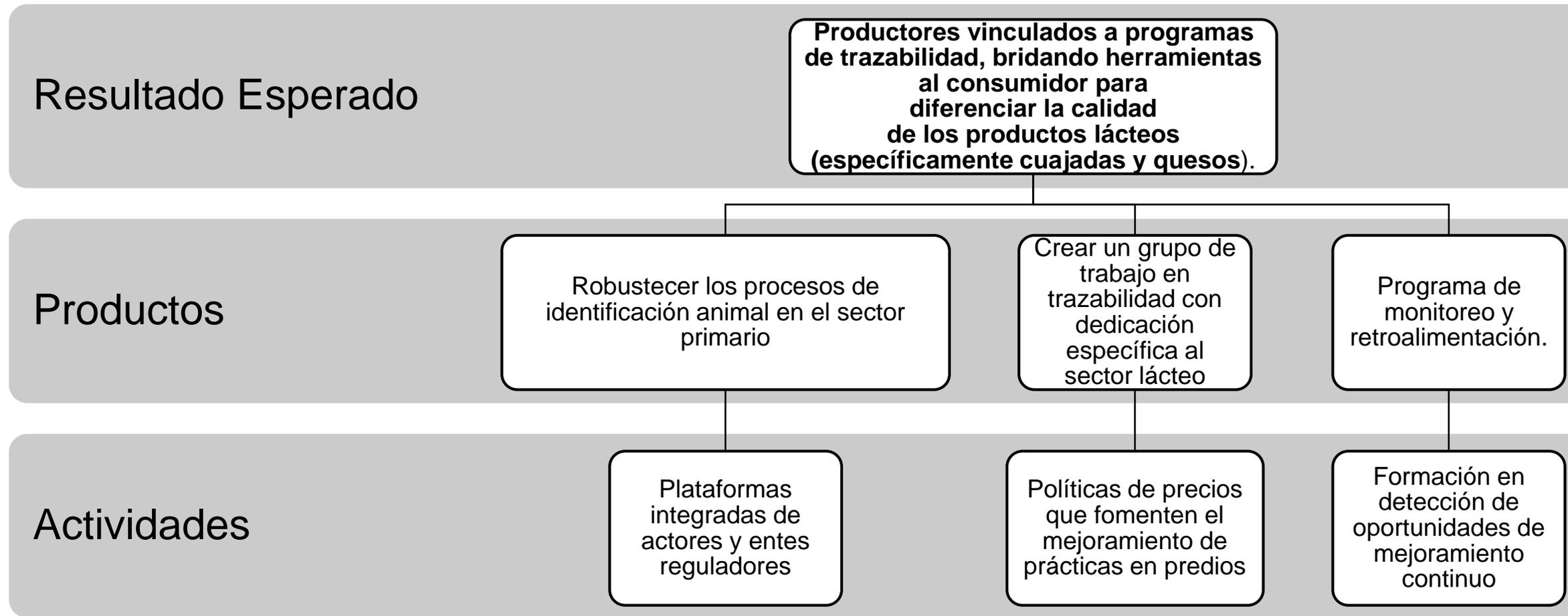
Lineamiento 8: Mano de obra e integración generacional



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE2. Fortalecer la investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología para la cadena	PE4. Transferencia y apropiación de conocimientos y tecnologías, de los actores de la cadena láctea	4.1. Mejora de las capacidades básicas y técnicas de los productores, procesadores y comercializadores de leche	MinEducación (Entidad Líder); SENA, MinAgricultura, ADR, CNL, SAD, Entidades Territoriales, Universidades, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.

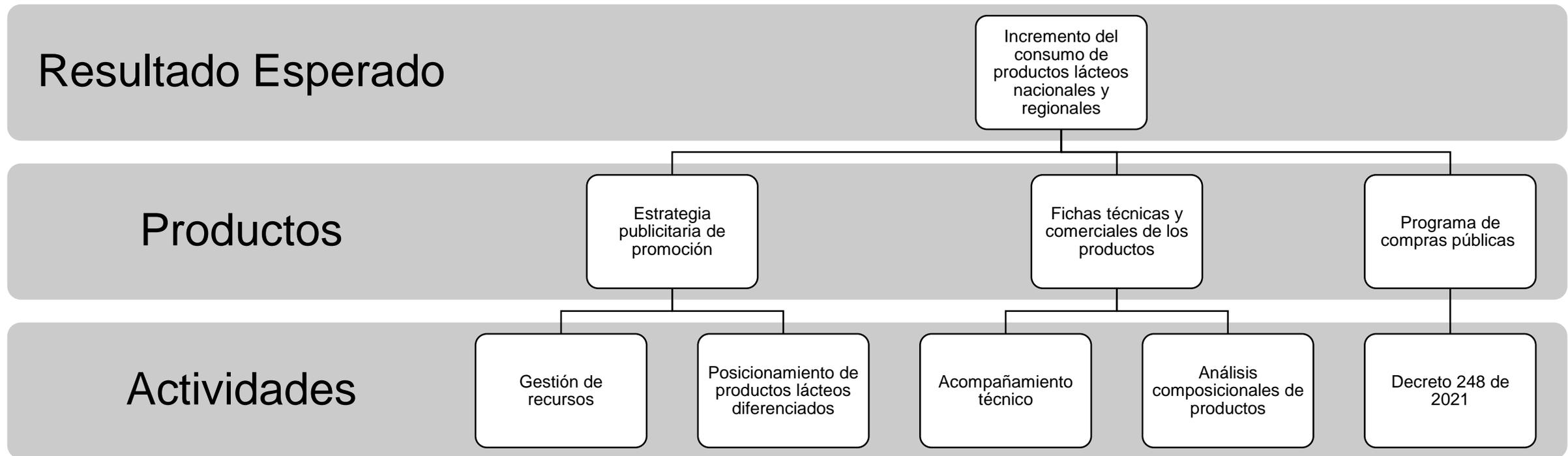
Lineamiento 9: Trazabilidad



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE2. Fortalecer la investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología para la cadena	PE-2. Inocuidad de los productos lácteos	2.1. Fortalecimiento del sistema oficial de trazabilidad para la cadena láctea.	ICA, INVIMA y ETS (Entidades líderes); MinTic, MinTransporte, MinHacienda, MinAgricultura, MinSalud, Gremios de la Cadena Láctea Bovina.

Lineamiento 10: Fomento al consumo



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Productividad y Competitividad	OE4. Aumentar el consumo de los productos lácteos colombianos en el mercado nacional e internacional	PE6. Aumento del consumo interno de productos lácteos	6.1. Posicionamiento de la leche y sus derivados en el mercado colombiano	MinAgricultura (Entidad líder); MinComercio, MinSalud, Innpulsa, Colombia Productiva, Universidades, CNL, CCR, Fedegan - FNG, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.
			6.2. Desarrollo de estrategias para el posicionamiento de leche y derivados lácteos diferenciados	
			6.3. Competitividad de productos lácteos nacionales frente a importaciones	

8. Plan acción regional para la Formalización y Desarrollo Social

Lineamiento 11: Financiamiento

Resultado Esperado

Productores organizados cuentan con acceso a mecanismos de financiamiento y priorización de incentivos bajo los lineamientos de economía solidaria

Productos

Acuerdos suscritos entre organizaciones de productores y entidades financieras

Servicio de asesoría y acompañamiento para el fortalecimiento en colectividad y economía solidaria

Actividades

Realizar mesas de concertación y negociación

Acordar condiciones diferenciales para cadena láctea

Levantar línea base del estado y nivel de las organizaciones

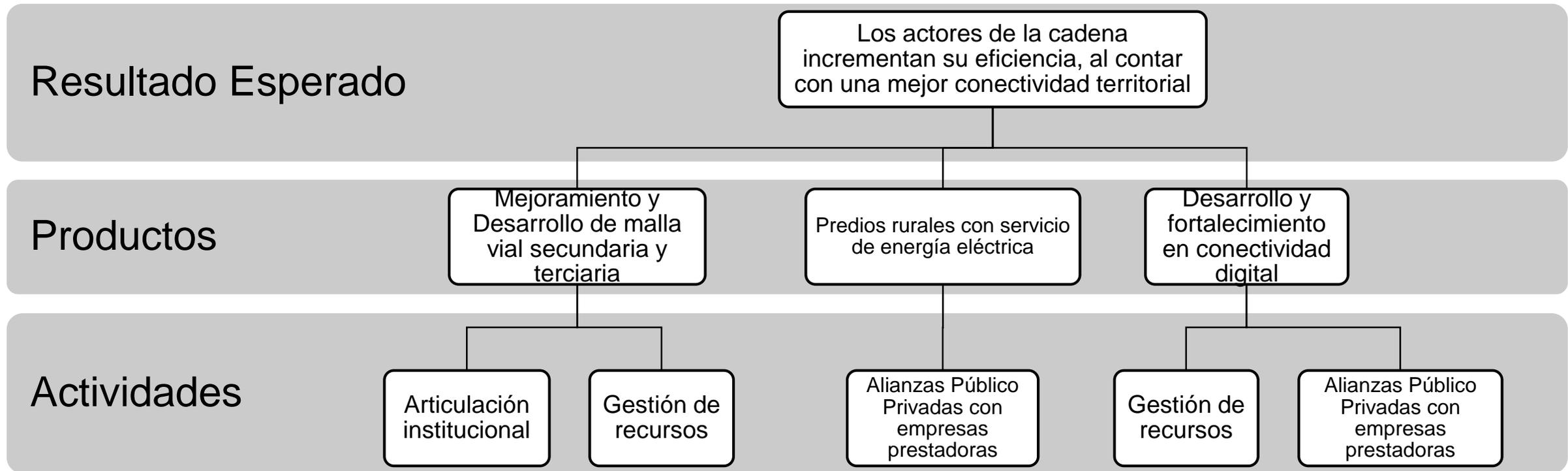
Articular acciones institucionales



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Formalización y Desarrollo Social	OE7. Incrementar la integración a lo largo de la cadena productiva	PE10. Promoción de estrategias colectivas a lo largo de la cadena láctea	10.1. Impulso al desarrollo de esquemas asociativos en la cadena láctea	MinAgricultura (Entidad líder); MinComercio, Innpulsa, Procolombia, Colombia Productiva, CNL, Fedegan - FEP, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche

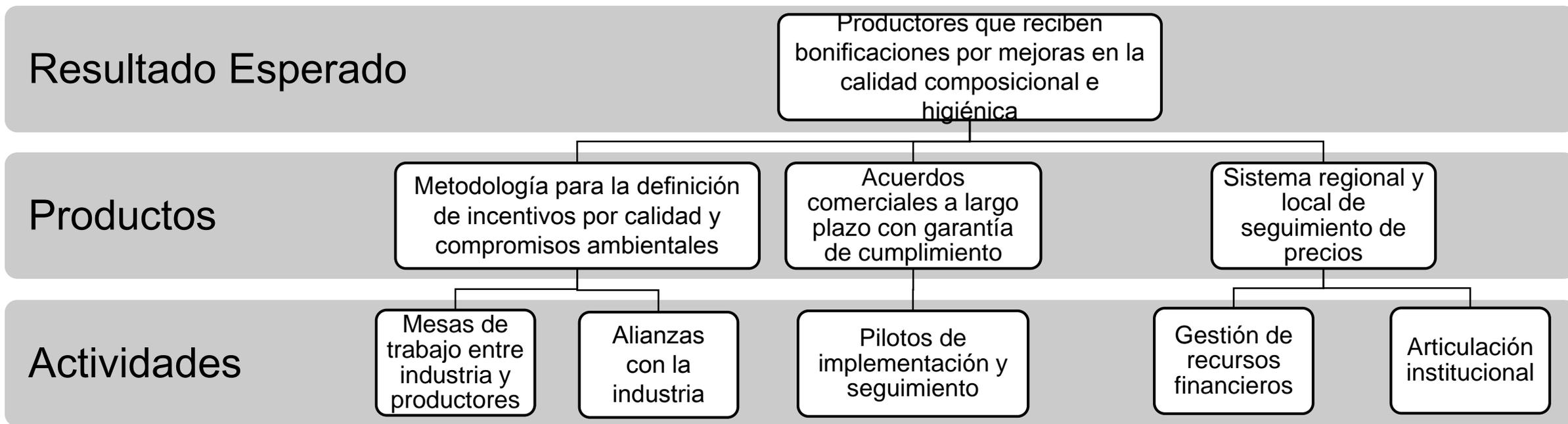
Lineamiento 12: Conectividad territorial



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Formalización y Desarrollo Social	OE8. Mejorar las condiciones de inversión en la cadena	PE11. Fomento de la inversión en la cadena láctea	11.2. Identificación y gestión de las necesidades en conectividad, servicios públicos, seguridad y estabilidad jurídica, en las regiones lecheras	MinAgricultura, MinTransporte, MinMinas y Energía y MinTIC (Entidades líderes); DNP, ART, Finagro, UPRA, SAC, ANSV, Entidades Territoriales, CNL, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.

Lineamiento 13: Incentivos



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Formalización y Desarrollo Social	OE8. Mejorar las condiciones de inversión en la cadena	PE-11. Fomento de la inversión en la cadena láctea	11.1. Diseño e implementación de instrumentos de comercialización específicos para la cadena láctea	MinAgricultura, (Entidad líder); MinComercio, BMC, ADR, Colombia Productiva, Bancóldex, Finagro, Entidades Financieras, Innpulsa, SENA, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche

9. Plan acción regional para la Institucionalidad de la cadena

Lineamiento 14: Articulación institucional

Resultado Esperado

Actores de la cadena acceden a la información de seguimiento a las inversiones del sector y temas productivos y de transformación en la región

Productos

Programa de fortalecimiento al comité regional de la cadena láctea

Estrategia de divulgación regional del sistema de seguimiento de inversiones

Sistema de información regional

Actividades

Diseñar un sistema de seguimiento y divulgación de inversiones

Articulación institucional con los medios de comunicación

Diseño e implementación de programas transversales de gestión



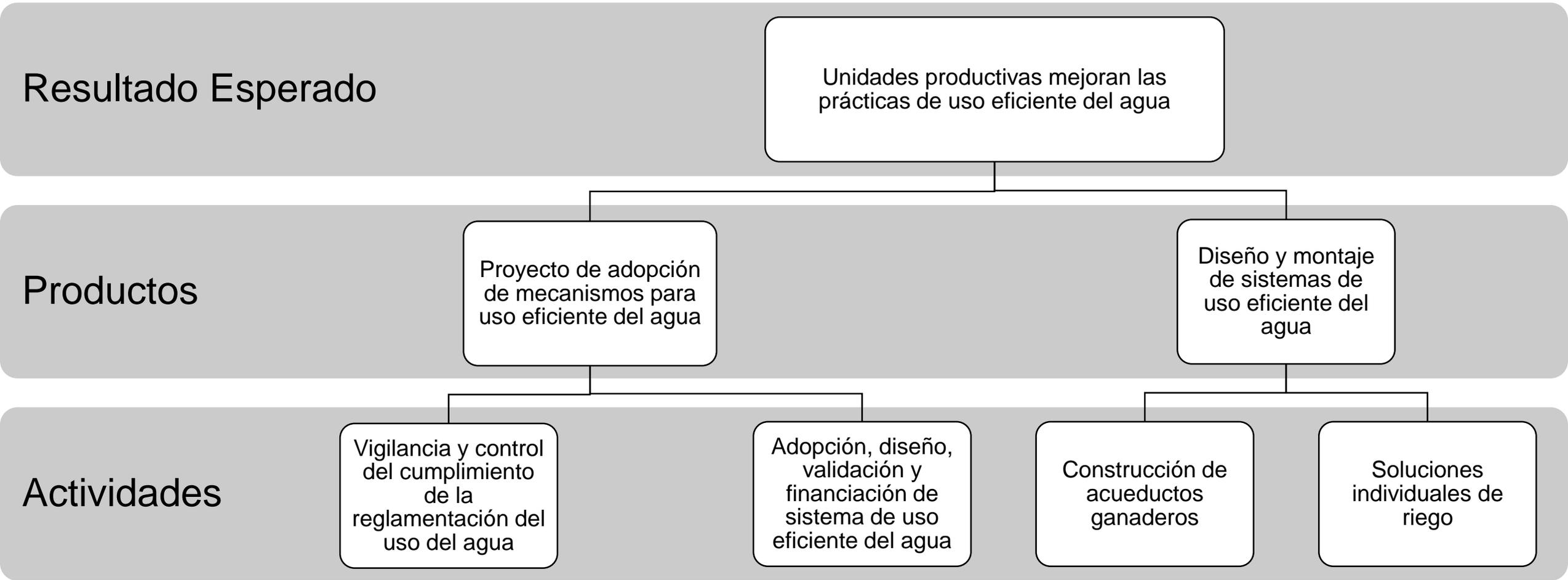
Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Institucionalidad	OE11. Mejorar la gestión de la información	PE15. Mejora de la gestión de la información	15.1. Diseño y operación del observatorio de la cadena láctea	MinAgricultura (Entidad líder); DANE, UPRA, DNP, ICA, INVIMA, Agrosavia, ANT, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Entidades Territoriales, SAD, CCR y Universidades
	OE13. Fortalecer la articulación de los actores de la cadena	PE18. Fortalecimiento de la articulación de los actores de la cadena	18.2. Fortalecimiento de la Organización de Cadena del Sector Lácteo Colombiano	MinAgricultura y CNL (Entidades líderes); Gremios de la Cadena Láctea Bovina

10. Eje estructural de Compromiso Ambiental

10.1. Plan acción regional para el Compromiso Ambiental de la cadena

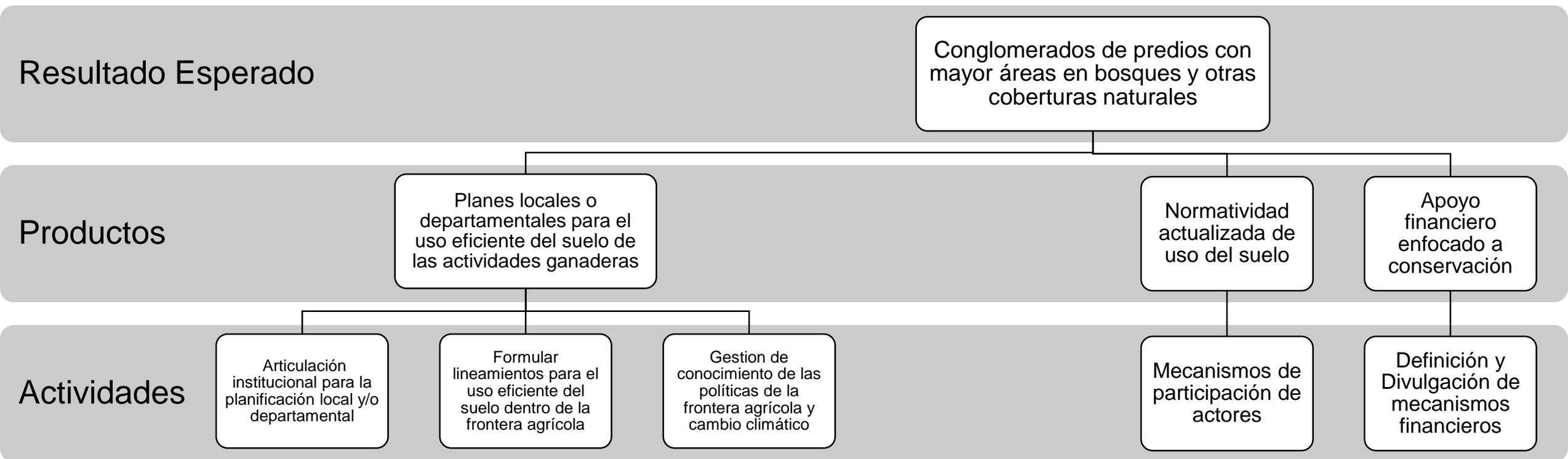
Lineamiento 15: Uso sostenible del agua



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyectos	Actores
Compromiso ambiental	OE-9. Fortalecer la gestión climática en la cadena	PE-12. Fortalecimiento de la gestión climática en la cadena láctea	12.2. Escalamiento de modelos de producción sostenibles ambientalmente, eficientes y rentables	MinAgricultura y MinAmbiente (Entidades líderes); ADR, UPRA, Agrosavia, IDEAM, CAR, Universidades, Finagro, CNL, Entidades Territoriales, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche
	OE-10. Mejorar la gestión ambiental en la cadena	PE-13. Promoción de la conservación del agua y suelo en las regiones lecheras	13.1. Fomento del desarrollo de procesos orientados hacia la gestión y conservación del agua, asociada a la actividad productiva	MinAgricultura y MinAmbiente (Entidades líderes); CAR, Entidades Territoriales, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.

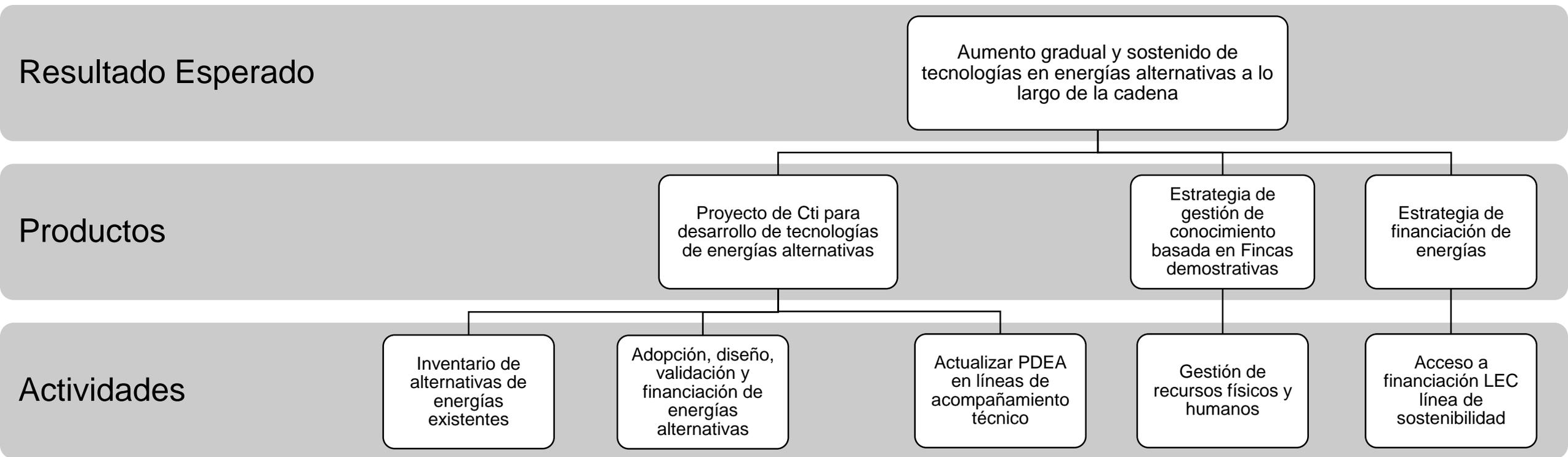
Lineamiento 16: Conservación de ecosistemas naturales



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Compromiso ambiental	OE10. Mejorar la gestión ambiental en la cadena	PE13. Promoción de la conservación del agua y suelo en las regiones lecheras	13.2. Promoción de procesos de conservación de los ecosistemas naturales y los paisajes ganaderos	MinAgricultura y MinAmbiente (Entidades líderes); CAR, Entidades Territoriales, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche, Gremios de la Cadena Láctea Bovina

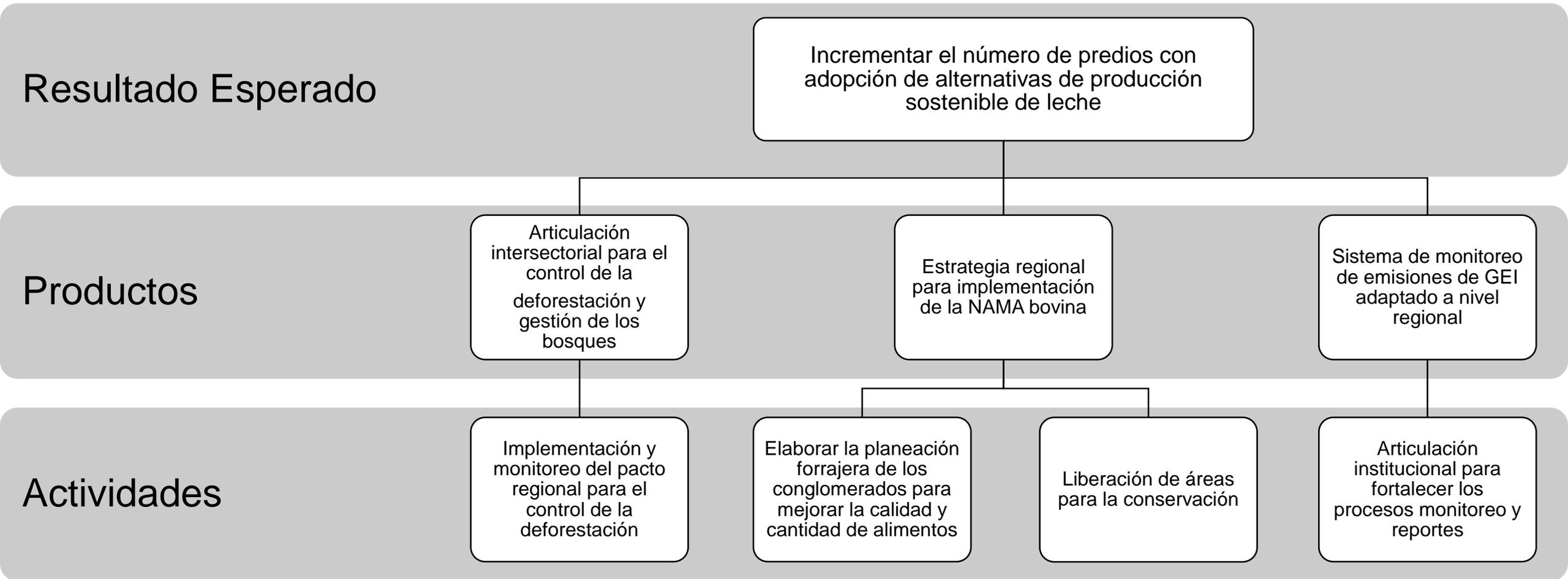
Lineamiento 17: Energías Alternativas



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actores
Compromiso ambiental	OE-10. Mejorar la gestión ambiental en la cadena	PE-14. Mejora de la gestión de residuos y el uso de energías alternativas	14.5. Promoción de la utilización de energías alternativas en la cadena láctea	MinAgricultura, MinAmbiente, MinEnergía y la UPME (Entidades líderes); Finagro, SENA, CCR, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche."

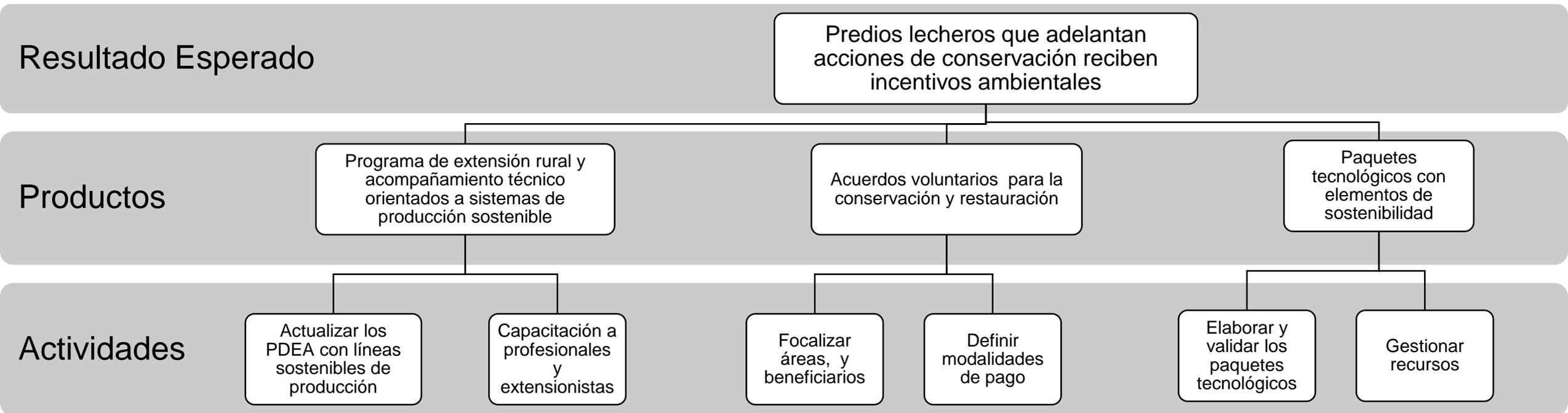
Lineamiento 18: Producción sostenible y reducción de emisiones GEI



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyectos	Actividad	Actores
Compromiso ambiental	OE-9. Fortalecer la gestión climática en la cadena	PE-12. Fortalecimiento de la gestión climática en la cadena láctea	12.1. Fortalecimiento de instrumentos para la gestión climática en la cadena láctea	12.1.1 Promover la implementación de la NAMA de ganadería sostenible	MinAgricultura y MinAmbiente (Entidades líderes); ICA, INVIMA, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.
			12.2. Escalamiento de modelos de producción sostenibles ambientalmente, eficientes y rentables	12.2.2 Fortalecer las capacidades de extensionistas y productores de leche en sistemas de información agroclimática	MinAgricultura y MinAmbiente (Entidades líderes); ADR, UPRA, Agrosavia, IDEAM, CAR, Universidades, Finagro, CNL, Entidades Territoriales, Gremios de la Cadena Láctea Bovina, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche.
Institucionalidad	OE-11 Mejorar la gestión de información	PE-15 Mejora de la gestión de información	15.2 Desarrollo de estudios y caracterización para la formulación y seguimiento de los instrumentos de política	15.2.4 Realizar estudios de huella de carbono y huella hídrica	MinAgricultura y MinAmbiente (Entidades líderes)

Lineamiento 19: Incentivos económicos y no económicos para la conservación



Articulación con el Plan de Acción Nacional de Ordenamiento productivo de la cadena

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Programa Estratégico	Proyecto	Actividad	Actores
Compromiso ambiental	OE 9. Fortalecer la gestión climática en la cadena	PE 12 Fortalecimiento de la gestión climática en la cadena láctea	12.2 Escalamiento de modelos de producción sostenibles ambientalmente, eficientes y rentables	12.2.6 Fomentar el acceso de los productores de leche a instrumentos de reconocimiento económico	MinAgricultura y MinAmbiente (Entidades líderes); CAR, Entidades Territoriales, Productores, Comercializadores y Procesadores de Leche, Gremios de la Cadena Láctea Bovina

10.2. Lineamientos para la mitigación del cambio climático de la política nacional de NAMA bovina a nivel de conglomerados

La NAMA bovina hace parte de las estrategias nacionales para la mitigación del cambio climático e integra acciones pertinentes para la transformación de los sistemas bovinos del país

Acciones de mitigación adelantadas por Colombia

- 1 Desarrollo de política pública en materia de mitigación del cambio climático en Colombia
- 2 Articulación institucional para promover acciones de mitigación del cambio climático - SISCLIMA
- 3 Aplicación de instrumentos de planificación y gestión del cambio climático (NDC- PIGCCS / PIGCCT, ECDBC, entre otros)
- 4 Puesta en marcha de Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAs)
- 5 Desarrollo de instrumentos económicos (mercados e impuestos al carbono)

4

La NAMA bovina propone como intervención principal la adopción de prácticas de ganadería sostenible enfocadas en la optimización del recurso forrajero, cuyo impacto sobre los flujos de GEI es posible proyectar

En adelante, la NAMA será parte de reportes de Colombia frente a la CMNUC: 3ra NDC, los BTR y las Comunicaciones Nacionales

La NAMA bovina ha enfocado sus propuestas en la mitigación de emisiones de GEI a nivel predial

Estas acciones no se integran a la evaluación del potencial de mitigación del sector AFOLU¹

Enfoque de la NAMA

Asociadas al predio

1

Intensificación sostenible de la producción ganadera a través de la gestión del conocimiento y el establecimiento de sistemas silvopastoriles



2

Restauración de áreas naturales dentro de predios ganaderos para la conservación de ecosistemas naturales



Asociadas a la cadena de producción

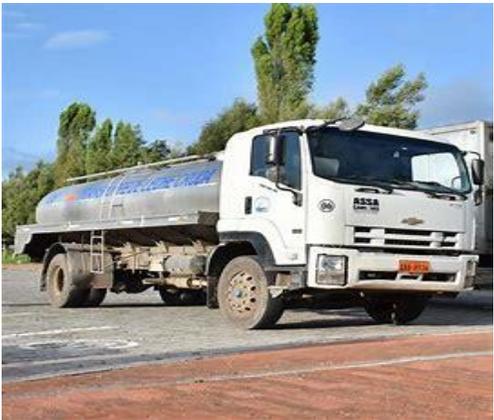
3

Tratamiento de los residuos generados en subastas ganaderas para animales de pre ceba, ceba y centrales de beneficio



4

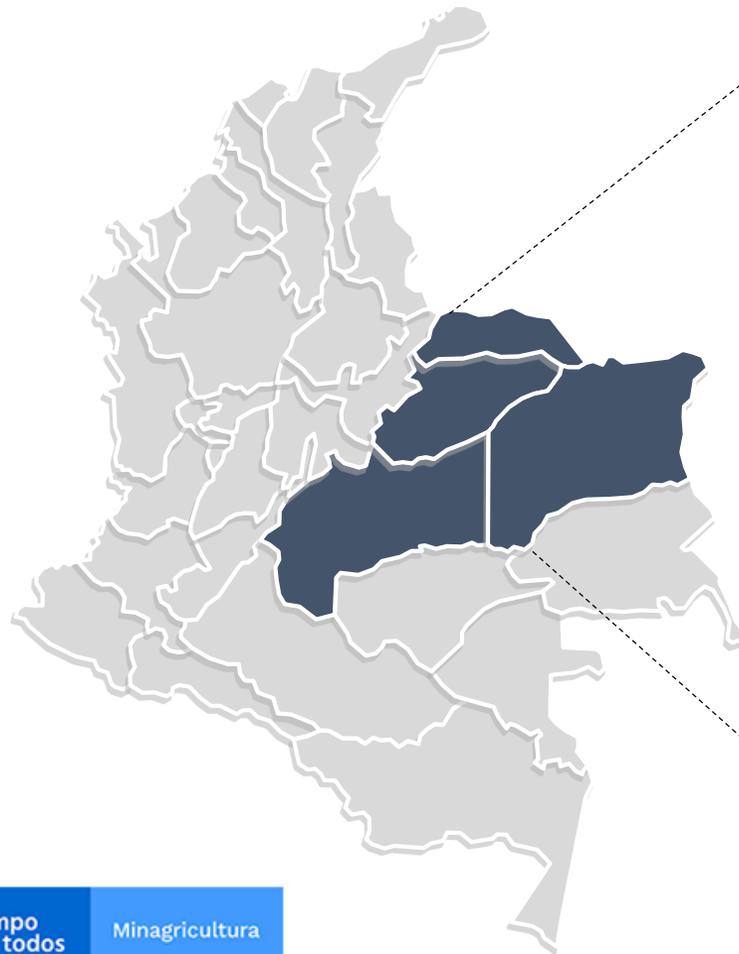
Optimización en la logística para el acopio y la comercialización de leche cruda orientada a reducir emisiones



Las acciones propuestas han sido agrupadas en cuatro tipos de medidas:

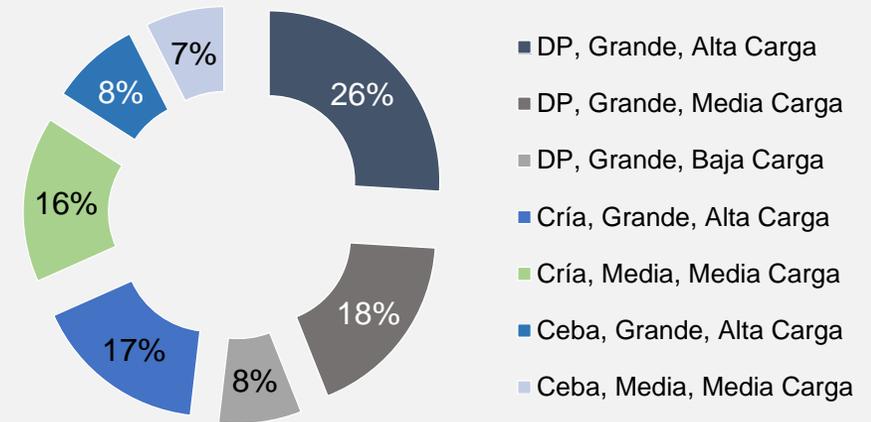
¹Su implementación alude a grupos de actores fuera del sector AFOLU (Agriculture, Forestry and Other Land Use) : sector transporte, comercio e industria

Los conglomerados según la NAMA bovina para la Orinoquía son 7 y representan cerca del 16% del total de emisiones brutas de la ganadería a nivel nacional



- Esta región **participa con 7 de los 31 conglomerados** propuestos a nivel nacional
- **Características que definen los conglomerados del la Orinoquía**
 - ✓ Región: Orinoquía
 - ✓ Orientación del hato: Doble Propósito – Cría - Ceba
 - ✓ Tamaño del hato: Grande - Mediano
 - ✓ Grado de intensificación: Carga Animal: alta, media, baja

Representatividad de cada conglomerado en total de Emisiones brutas (KgCO₂eq) para la región Orinoquía considerados en la NAMA





Rutas complementarias para disminuir las emisiones GEI en los sistemas bovinos de producción

- ✓ **Dieta baja en fibra con contenidos balanceados** de proteína cruda, energía y micronutrientes
- ✓ Suministro de **compuestos fitoquímicos contenidos en arbustivas forrajeras**, los cuales modulan la fermentación ruminal y reducen la generación de metano
- ✓ **Forraje disponible** en mayor cantidad y menor estacionalidad
- ✓ **Productividad animal y eficiencia metabólica altas**, que derivan en menor intensidad de emisiones de GEI (emisiones por unidad de producto)
- ✓ **Mayor confort animal**, que favorece mayor consumo de forraje
- ✓ **Incremento de la capacidad de captura** de carbono en los estratos de pasto, arbustivos y arbóreo
- ✓ **Menor uso y dependencia de insumos externos** como fertilizantes y alimentos balanceados

La planificación de los predios, el uso de registros y el mejor manejo de las praderas y forrajes, resultan en mayor calidad de la dieta suministrada a los bovinos, haciéndolos más eficientes y menos propensos a la generación de metano en el rumen

Para suministrar alimentos de buena calidad, aumentar la productividad y mitigar los GEI, es necesario integrar sistemas silvopastoriles a los predios y acompañarlos con procesos de conservación

Procesos de gestión de conocimiento deben acompañar la transformación en los usos del suelo

Restauración ecológica

Tratamiento de un área degradada al interior del predio

Sistemas no intensivos (SSP)

Árboles Dispersos (ADP)

La NAMA ha propuesto algunas consideraciones para el establecimiento de sistemas silvopastoriles en la Orinoquía:



Implementar ADP con árboles adaptados a suelos ácidos y en algunas zonas con inundaciones parciales¹

Cercas Vivas (CV)



Establecer CV con árboles adaptados a la zona¹

Sistemas intensivos (SSPi)

Setos Forrajeros (SF)



Utilizar especies como C. argentea y T. diversifolia en los predios que adopten setos forrajeros

Bancos Mixtos de Forraje (BMF)



Este SSPi no fue propuesto por la NAMA para la Orinoquía

Ramoneo



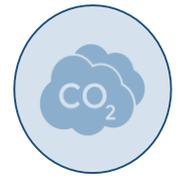
Utilizar especies como C. argétea, T. diversifolia y G. ulmifolia en los predios que adopten sistemas de ramoneo



es de todos

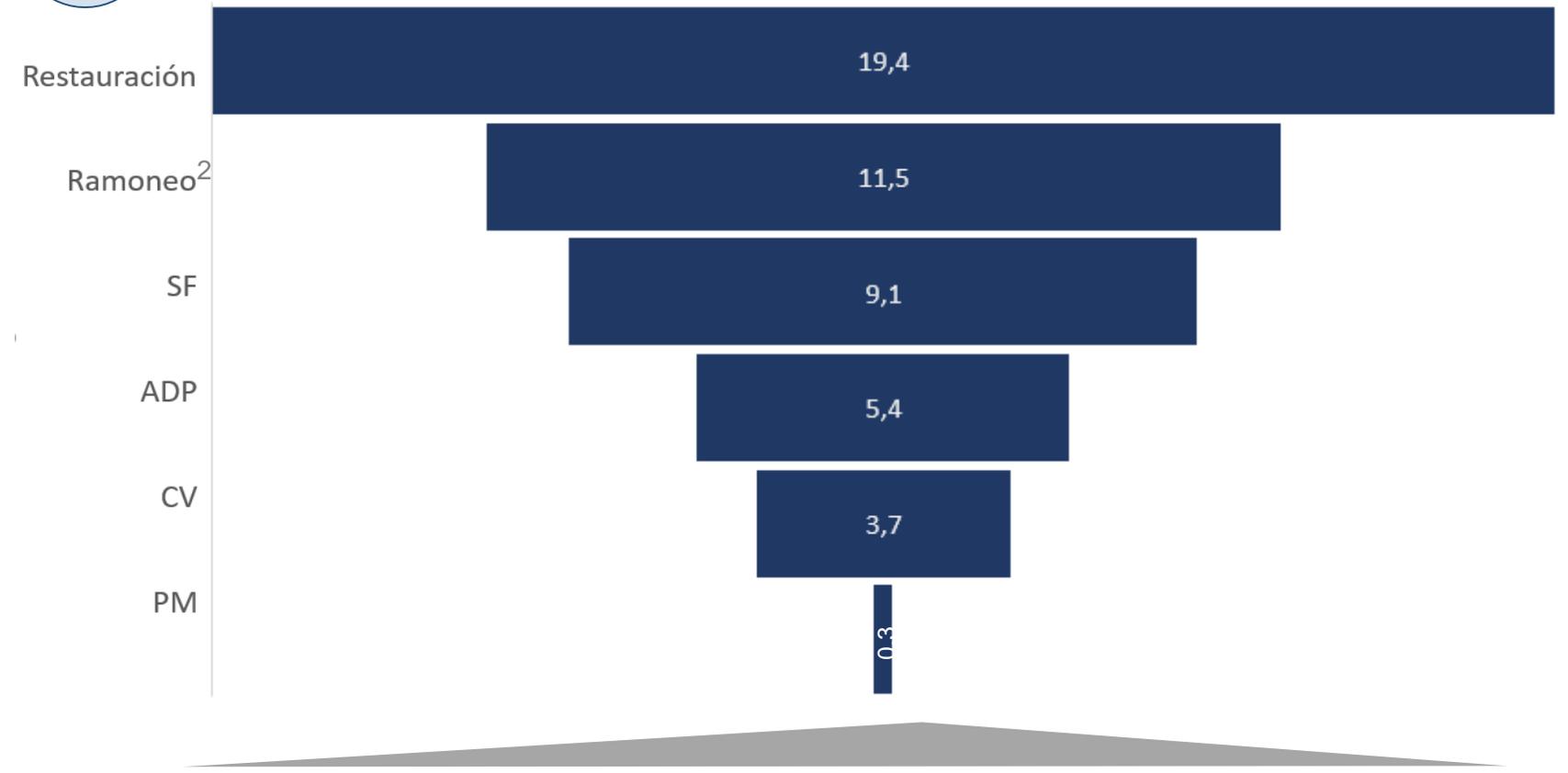
1) Nota: Las CV y los ADP se proponen en todos los predios a intervenir desde la etapa inicial de transformación, pues son arreglos que van enseñando al productor tradicional el manejo y cuidado de estos sistemas, para continuar con SSPi en aquellos biomas que lo permitan.

Los Sistemas Silvopastoriles son reservorios que pueden contribuir en buena medida a generar remociones de GEI



Coefficientes de remoción¹ de carbono para los distintos usos del suelo en la región Orinoquía (Toneladas de CO₂eq/ha/año)

Los **SSP** promueven el desarrollo de raíces y su mayor penetración en el suelo, la **amplitud de las raíces** esta relacionado directamente con la **disponibilidad de hojas y forrajes**, en consecuencia, se dispone de **mayor biomasa aérea** y **retención de carbono**



Los coeficientes de remoción corresponden a SSP en estado de madurez

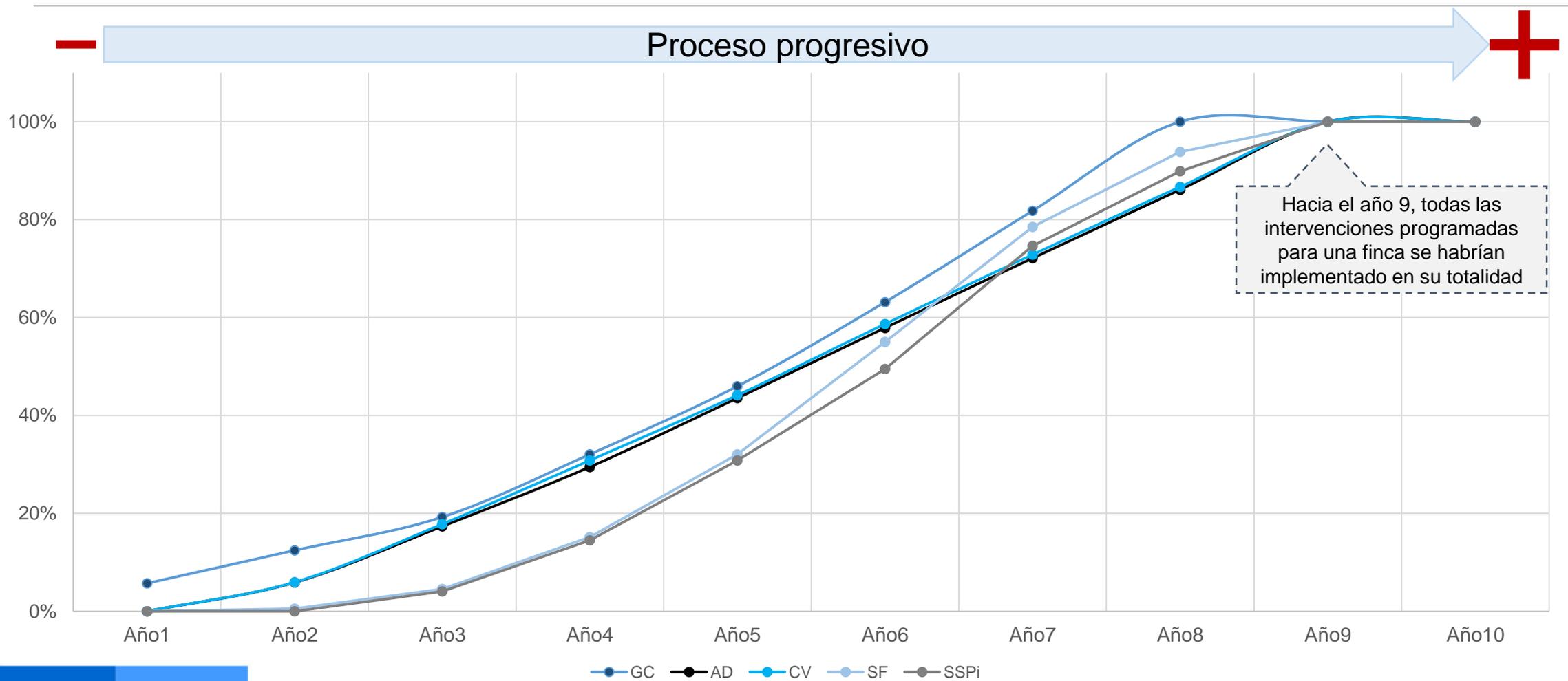
¹ Los coeficientes de remoción de carbono son los definidos en el marco del PGCS y utilizados en la estimación del potencial de remociones en cuatro de los tipos de SSP
² En los Sistemas de Ramoneo, se cuantifica la captura proveniente de arbustos, árboles dentro del sistema y los árboles que conforman la cerca viva perimetral de una hectárea.

PM: Mejoramiento de pasturas, SF: Setos forrajeros; BMF: Bancos mixtos de forrajes; CV: Cercas vivas

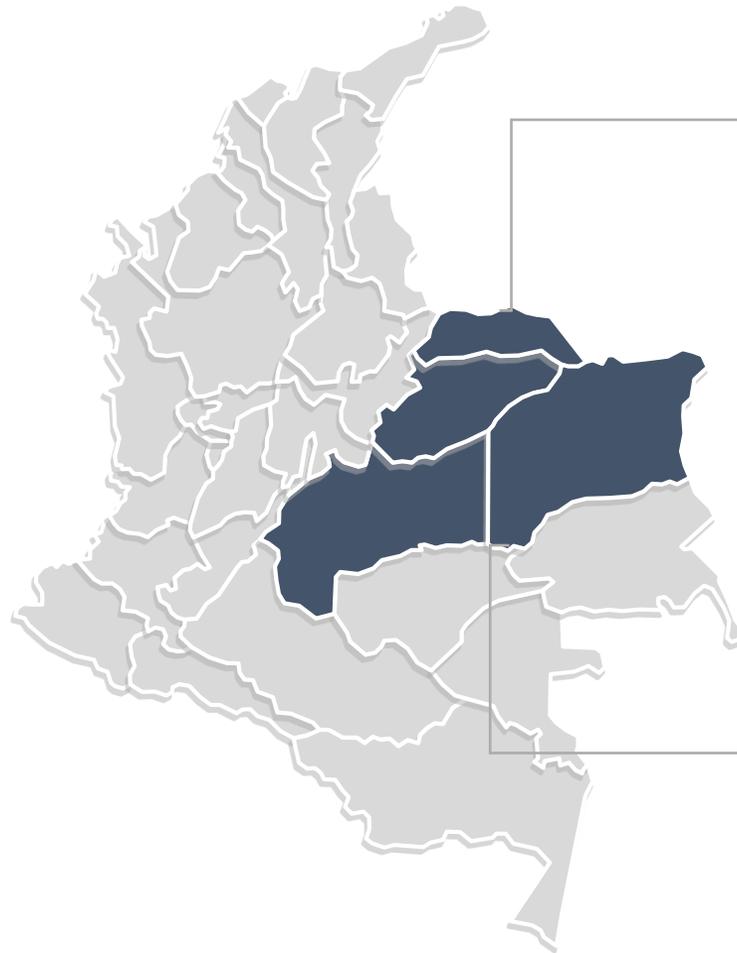
Fuente: Reporte NAMA bovina

La única acción de mitigación que tiene lugar el primer año de implementación es la gestión del conocimiento y a partir de esta, se desarrollan las demás intervenciones

Porcentaje acumulado de implementación por tipo de intervención



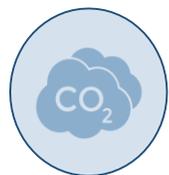
Las tasas de adopción a nivel predial son el criterio que diferencia los escenarios de mitigación en los conglomerados priorizados de la NAMA bovina



<p>Escenario de Referencia</p>	<p>Parte del supuesto que el hato ganadero continuará creciendo a una tasa conservadora, asume que la transformación de predios ganaderos hacia prácticas sostenibles es marginal</p>
<p>Escenario Conservador</p>	<p>Considera que el 16% de los productores de la Orinoquía adoptan las acciones de mitigación, para un total de 2.779 predios, sobre las cuales se proyectan cambios en las coberturas y usos del suelo</p>
<p>Escenario Optimista</p>	<p>Proyecta que el 40% de los productores de la Orinoquía adoptan las acciones de mitigación lo cuál agregaría un total de 6.888 predios</p>

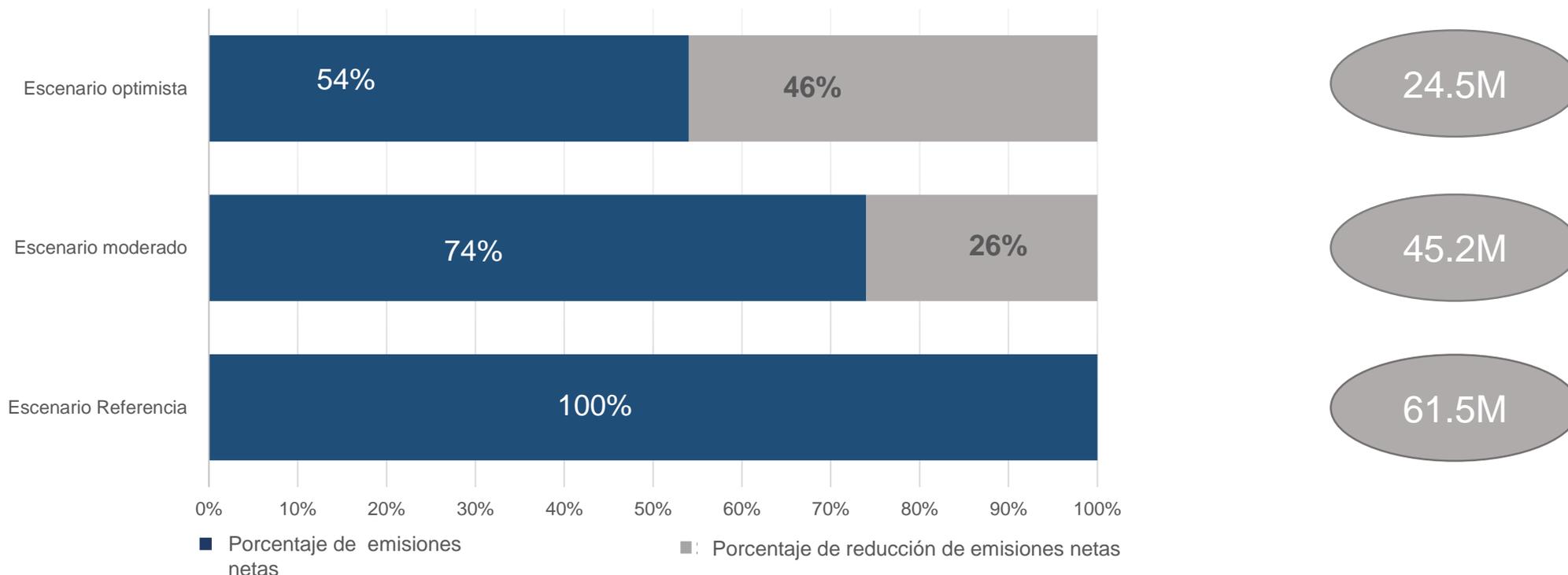
Los escenarios de mitigación permiten estimar el efecto que tendrá la implementación de las medidas de la NAMA sobre la producción bovina, su eficiencia e intensificación

Al año 2030, las emisiones netas de la ganadería en la Orinoquía disminuyen 26% en el escenario moderado y 46 % en el escenario optimista



Porcentaje de emisiones netas en los escenarios proyectados para los conglomerados de la Orinoquía

Emisiones netas proyectadas
(Toneladas de CO₂ eq)



El escenario optimista tiene una mayor reducción de emisiones netas debido a que cuenta con mayor cantidad de áreas intervenidas con SSP, donde hay más remociones de carbono; además, una mejor calidad de forrajes reduce las emisiones por fermentación entérica de los bovinos

Aquí podrán encontrar y consultar la presentación y los documentos



Inicio / Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Láctea /

Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Láctea en Colombia.

Con el ánimo de propiciar espacios de participación ciudadana en torno a la construcción de Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Láctea en Colombia, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA, se permite disponer en nuestro sitio WEB los siguientes documentos:

Plan Ordenamiento

POP para la Cadena Láctea

Videos

Presentaciones

Plan de acción



Planes Maestros de Reconversión Productiva Agropecuaria

Caribe Seco

Suroriente

Región Caribe Húmedo

Región Nororiente

Región Magdalena Medio

Región Norte y Oriente de Antioquia

Eje Cafetero - Valle del Cauca





El campo
es de todos

Minagricultura



Gracias

UPRAColombia



YouTube

