

Ganadería Colombiana

Hoja de ruta 2022 - 2026



Ganadería Colombiana

Hoja de ruta 2022 - 2026





PRESIDENTE EJECUTIVO

José Félix Lafaurie Rivera

SECRETARIO GENERAL

Jaime Rafael Daza Almendrales

JUNTA DIRECTIVA

Principales

Ricardo Rosales Zambrano

Carlos Alfonso Luque Barriga

Carlos Tomas Severini Caballero

Óscar Silvestre Daza Laverde

Miguel Eduardo Torres Badín

Mauricio Moreno Roa

Rafael Torrijos Rivera

Patricia Echeverry Gutiérrez

Humberto Vergara Támara

Gustavo Vergara Arrázola

Pedro Luis Jaller Dumar

Suplentes

Auli Moreno Alonso

Clímaco Eduardo Nates López

Hernando Valderrama Carvajal

Diego Felipe Castaño Valero

Pablo Londoño Aristizabal

Jose Helí Soto González

Juan Martín Hoyos Villegas

Filippo Rapaioli

Camilo Hernando Torres Barrera

José Luis Camacho Pérez



FEDEGAN

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS

GANADERÍA COLOMBIANA

Hoja de ruta 2022 - 2026

© 2022

Federación Colombiana de Ganaderos
FEDEGAN

ISBN: 978-958-8498-82-9

Calle 37 No. 14 - 31 PBX: 5782020

Bogotá D.C., Colombia

Equipo técnico:

Óscar Cubillos Pedraza	Camilo Sandoval Rodríguez
José De Silvestri Pájaro	Raúl Gustavo García
Olber Ayala Duarte	Nataly Delgado Pinzón
Esperanza Polanía Pardo	María Fernanda Gómez
Manuel Gómez Vivas	Carolina González Bonilla
Augusto Beltrán Segrera	Sulam Andrea Hatún Pabón
Carlos Díaz Royert	Ricardo Cortés Dueñas

Dirección editorial:

Ricardo Cortés Dueñas

Diseño y diagramación:

Enrique Martínez Ferreira

Impresión

Punto Color Xpress

Todos los derechos reservados

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación,
por cualquier medio, sin permiso escrito del editor.

Bogotá D.C., Colombia

Noviembre de 2022

CONTENIDO

Presentación .7

Misión, Visión y Credo Institucional .9

CAPÍTULO 1:

¿En dónde estamos? La ganadería de hoy .11

CAPÍTULO 2:

¿Para dónde vamos? Ganadería Sostenible: El futuro .27

CAPÍTULO 3:

Ciencia, Tecnología e Innovación - Ganadería Sostenible: El camino hacia la competitividad . 43

CAPÍTULO 4:

Capacitación, Extensión, Investigación: Herramientas para la productividad .57

CAPÍTULO 5:

Encadenamiento: No estamos solos .71

CAPÍTULO 6:

Salud y Bienestar Animal: Entre la Responsabilidad Social y el acceso a los mercados .79

CAPÍTULO 7:

Exportaciones: Hacia mercados de mayor valor .95

CAPÍTULO 8:

La importancia de las regiones .103

CAPÍTULO 9:

Fomento al Consumo: Responsabilidad Social y Promoción de la Demanda .107

Apéndice:

ACUERDO PARA LA MATERIALIZACIÓN DE LA PAZ TERRITORIAL .111

Compra directa de tierras para la Reforma Rural Integral

DOCUMENTO TÉCNICO FEDEGÁN - Propuesta de Acompañamiento .117



Presentación

Hay frases que se nos quedan gravadas, quizás por su contundencia. En alguna parte leí una de ellas, quizás en algún epígrafe de un libro o en uno de tantos mensajes que ahora circulan en las redes, pero la recordé escribiendo estas líneas introductorias: “Una meta sin un plan es solo un deseo”, y ya parafraseando, yo añadiría que un plan sin metas es apenas un listado de buenas intenciones.

Ahora bien, las metas son como las utopías -la felicidad, por ejemplo-, debemos tenerlas al frente para perseguirlas, no “a la loca”, siempre con un plan, así no las alcancemos, pero avanzar hacia ellas siempre será un logro; y si las alcanzamos, quizás porque no fueron suficientemente ambiciosas, debemos imponernos nuevas y seguir adelante. Casi que se podría afirmar que de eso se trata, no de “llegar” necesariamente, sino de tener claro el camino y avanzar por ese camino correcto.

En 2006 concebimos un plan de largo aliento, que presentamos al Gobierno Nacional en el Congreso Ganadero de ese año; era el Plan Estratégico de la Ganadería, PEGA 2019; tenía metas y estrategias, marcaba un camino. No todo se cumplió, por supuesto, en parte porque, como no estamos solos, las premisas de los planes incluyen a terceros que no están bajo nuestro control, y en parte porque nosotros mismos no logramos superar obstáculos con la eficacia esperada, pero, ya lo dije, el PEGA 2019 marcaba un camino, y avanzamos en la dirección indicada y con resultados satisfactorios.

En 2014, antes de alcanzar el horizonte del PEGA 2019, hicimos una reformulación de corto plazo, con un componente nuevo, pero tremendamente significativo: LA SOSTENIBILIDAD. Ya estaba en marcha el programa “Ganadería Colombiana Sostenible,” con financiación de cooperación internacional, y una ruta se abría a la proyección de futuro de la ganadería colombiana.

Desde entonces, el corto plazo, más acotable y más medible, ha sido el horizonte de planeación de FEDEGÁN, en cuanto a su propio “deber hacer”, con base en el “deber ser” de la ganadería. El primer ejercicio fue la “Hoja de Ruta 2018 – 2022”, y a partir de su evaluación y sus resultados, el equipo técnico de FEDEGÁN, con el liderazgo de la Oficina de Planeación y Estudios Económicos, ha preparado esta nueva versión, la “Hoja de Ruta 2022 – 2026”,

en la que el compromiso con el mercado nacional y la seguridad alimentaria del país se mantiene, pero sin perder espacios en una dinámica exportadora creciente, sobre todo para la carne colombiana.

La carne: potencial exportador

En efecto, a pesar de las dificultades de admisibilidad a los mercados de mayor valor, con Estados Unidos a la cabeza, cuya conquista se convierte en una meta expresa de este ejercicio de planeación, la carne ha sido reconocida oficialmente como uno de los productos agropecuarios con alto potencial para diversificar la canasta exportadora, algo que adquiere más relevancia frente a la urgencia cada vez mayor de disminuir la dependencia de la renta petrolera y del propósito del actual gobierno de acelerar ese proceso.

Para darle continuidad a esa dinámica exportadora, sin afectar el mercado nacional, es determinante el incremento de los indicadores productivos y reproductivos, que, en palabras sencillas, no es otra cosa que más carne con los mismos o con menos animales, y más animales en menos tiempo. A su vez, para lograr esos incrementos sustanciales de productividad, el factor determinante, la llave hacia el futuro, es la Ganadería Sostenible a partir de Sistemas Silvopastoriles Intensivos, con los cuales no solo lograremos aumentos relevantes en capacidad de carga por hectárea, ganancia de peso y rendimiento en canal al sacrificio, sino que la ganadería podrá disminuir su ocupación territorial y ser un gran contribuyente a las metas ambientales del país, principalmente la de ser carbono neutral para 2050. Esta es una ruta sostenible que, adicionalmente, se convierte en fuente adicional de ingresos para el ganadero a través del Pago por Servicios Ambientales, PSA.

La leche: problemática estructural

Para el caso de la leche, el principal producto transable en los mercados mundiales es la leche en polvo, un “commodity” en el que aún estamos lejos de competir con los grandes productores mundiales, debido a las disfunciones de la cadena láctea a partir de un mercado oligopolio, definido como un mercado con muy pocos compradores que, en nuestro caso, no acopian siquiera el 50% de la producción total, de más de 7.000 millones de litros, y muchos vendedores buscando colocar su leche en ese segmento “favorecido”, mientras el otro 50 % de la leche producida con esfuerzo y altos costos se malvende en la informalidad, todo lo cual no obsta para que

la industria importe rápidamente los cupos a que tiene derecho, con cero arancel y arancel extracupo favorable, en virtud de los TLC suscritos por el país, principalmente con Estados Unidos y la Unión Europea.

Esta situación hizo crisis en la pandemia, no solo por la menor demanda por factores como la caída del poder adquisitivo y la virtualidad escolar, entre otros, sino por el aumento en los costos de los insumos, semillas y abonos principalmente, por cuenta de una combinación de factores: la pandemia misma, la crisis de los contenedores y la guerra en Ucrania.

Tal combinación de factores negativos que se sumaron a la problemática estructural de la cadena láctea, motivó, a comienzos de 2021, la decisión de FEDEGÁN de solicitarle oficialmente al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, hacer uso de la salvaguarda contemplada en el TLC con Estados Unidos, el principal origen de las importaciones. Era tan sólida la solicitud, que la Subdirección de Prácticas Comerciales del Ministerio, en su Informe Técnico Final, reconoció que “Se encontró daño grave en el desempeño de las variables económicas de la rama de producción nacional de leche líquida...”, y que “El TLC ha provocado un aumento en las importaciones que provocan daño a la producción nacional”, por lo cual, en su recomendación, manifestó que “Sin duda, la aplicación de una medida de salvaguardia para el sector lácteo es una necesidad latente para los productores...”.

Sin embargo, sorpresivamente, o mejor, como expresión de la capacidad de presión de la industria y de los exportadores estadounidenses, el Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior, conocido como “Comité Triple A”, negó la solicitud de FEDEGÁN y, con ello, les negó también ese alivio temporal a los ganaderos colombianos productores de leche, ya afectados por el clima, la pandemia y los altos costos.

El Acuerdo de Tierras: una nueva realidad

Para cuando se hicieron públicas las conversaciones con el Gobierno y, sobre todo, para cuando se firmó el “Acuerdo para la materialización de la paz territorial - Compra directa de tierras para la construcción de la Reforma Rural Integral”, este documento de planeación ya se encontraba en proceso de impresión; de ahí la importancia de un breve comentario al respecto.

Frente a la “Hoja de Ruta 2022 – 2026”, el hecho mismo de la venta voluntaria de una extensión determinada de tierra por parte de los ganaderos no es relevante

frente a la gestión de FEDEGÁN, más allá de su papel facilitador del proceso, pero lo contrario sucede en el segundo componente del Acuerdo, la posterior distribución de esas tierras, mas no tanto en la distribución misma, sino en el papel de la Federación para garantizar la integralidad del proceso, cuya carencia está detrás del fracaso de las anteriores iniciativas de reforma agraria.

Esa integralidad se expresa, o debe expresarse, en la acción combinada de las instituciones gubernamentales responsables de temas como vías terciarias, riego, energía rural para la producción, crédito de fomento, educación, salud, seguridad, justicia, y un largo etcétera que responde a las carencias rurales, que son todas.

A FEDEGÁN, le corresponde un papel activo en los procesos de formación a partir de la Gestión del Conocimiento, y en los servicios de asistencia técnica y de extensión asistencia, todo ello con énfasis en producción sostenible a partir de Sistemas Silvopastoriles. Este documento contempla el fortalecimiento de los programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Investigación, a partir de la infraestructura ya existente, principalmente de los 15 Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos, Tecnig@n, en todo el país, que no solo adelantan una importante Gestión de Recursos para proyectos de C, T & I en Ganadería Sostenible, sino que manejan también una importante “caja de herramientas” en la misma dirección, como Brigadas Tecnológicas Ganaderas, Giras Técnicas, acciones de capacitación y los Núcleos Municipales de Extensión y Mejoramiento para Pequeños Ganaderos – ASISTEGÁN, entre otras.

Como le expresamos al Gobierno Nacional, esas herramientas están a disposición del Acuerdo y, de ser necesario, serán fortalecidas en la medida en que lo permitan la disponibilidad presupuestal y el apalancamiento de los recursos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Hacia delante, procuraremos cumplir las metas propuestas o, cuando menos, acercarnos a ellas lo más posible, ajustándolas frente a nuevas realidades, si es necesario, pero con el objetivo final inmodificable de no detenernos en la construcción de una nueva ganadería, moderna, competitiva, rentable para el ganadero, solidaria y ambientalmente sostenible. Esta Hoja de Ruta 2022 – 2026 es el derrotero a seguir.

José Félix Lafaurie Rivera
Presidente Ejecutivo FEDEGÁN

Misión Sectorial

Producir carne y leche en forma sostenible para contribuir al desarrollo económico, al bienestar social y a la generación de verdadera paz en el campo colombiano.

Misión Gremial

Representar y defender los intereses colectivos de los ganaderos ante la institucionalidad pública y privada, y ante la sociedad en general, así como responder a las expectativas y necesidades de la actividad ganadera; y recaudar y administrar los recursos de la parafiscalidad.

Visión Sectorial

Hacer de la ganadería una actividad moderna, rentable, solidaria, ambientalmente sostenible y socialmente responsable, para el bienestar del ganadero y del país, capaz de abastecer el mercado interno y tener presencia importante en los mercados internacionales con productos diferenciados.

Visión Gremial

Ser la organización que represente en forma eficaz los intereses de los ganaderos a partir de la agrupación de su institucionalidad gremial, con una estructura incluyente y participativa, y la extensión regional de sus servicios, para contribuir al bienestar del ganadero.

El Credo Institucional

Los valores fundamentales o políticas no existen en sí mismos, sino en cabeza de una organización que los asume como principios inspiradores de su acción. En este caso corresponden a las políticas institucionales de FEDEGÁN en su condición de gremio cúpula de la ganadería colombiana.

- El respeto al sistema democrático, al Estado Social de Derecho, y a la prevalencia de la ley y el orden con equidad, como valores fundamentales de la convivencia.

- El apoyo irrestricto a las autoridades legítimas colombianas y a las Fuerzas Militares y de Policía, que salvaguardan la vida y los derechos de todos los ciudadanos.
- El respeto a la propiedad privada y al libre mercado, dentro de los preceptos constitucionales de su función social y de la supremacía del bien general.
- La convicción del papel preponderante y estratégico del sector rural colombiano, como factor de desarrollo económico y social, y por ende, como elemento fundamental para la construcción de la paz y el bienestar.
- La unión de los productores ganaderos alrededor de FEDEGÁN como gremio cúpula de la ganadería colombiana, para el logro de su bienestar, y del crecimiento y modernización de la ganadería como actividad económica.
- La concertación y trabajo mancomunado con las diferentes instancias de la institucionalidad pública y con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.
- La promoción y fomento del desarrollo regional ganadero con respeto al entorno socioeconómico y cultural de las regiones.
- La focalización de la producción ganadera de acuerdo con las ventajas y fortalezas de las diferentes regiones, como condición básica para el logro de la competitividad.
- El respeto a la naturaleza como premisa y característica de la producción ganadera colombiana.
- La importancia del conocimiento, la investigación y el desarrollo tecnológico, como factores imprescindibles para la modernización y el crecimiento de la ganadería colombiana.
- El acceso universal a la información y las comunicaciones en el gremio ganadero, a partir de la difusión e implantación de modernas herramientas informáticas.
- La calidad total y el mejoramiento continuo como valores necesarios para el Desarrollo Rural y el crecimiento, en medio de una sociedad y un mercado cada vez más competitivos.



CAPÍTULO I

¿En dónde estamos? La ganadería de hoy





1. ¿En dónde estamos? La ganadería de hoy



1.1. GANADERÍA BOVINA: ESTRATÉGICA PARA COLOMBIA

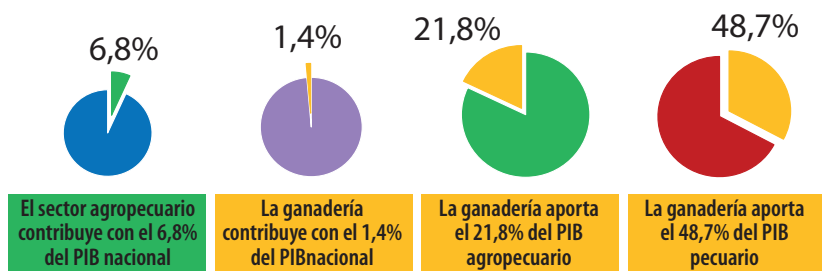
La ganadería es el eslabón primario de dos de las principales cadenas agroalimentarias: las cadenas láctea y cárnica bovinas, con sistemas de producción diferentes, aunque interrelacionados, pues todas las vacas producen leche, así no sean de razas especializadas, y existe además el doble propósito; y porque todas las vacas se sacrifican al término de su vida productiva y su carne se comercializa, así no sea la de mejor calidad. Son dos subrenglones de la ganadería con condiciones competitivas diferentes, con problemas diferentes de encadenamiento y acceso a mercados, aunque comparten factores productivos comunes, especialmente en los temas de salud y bienestar animal, entre otros.

Así pues, la ganadería bovina, además de su papel estratégico en la seguridad alimentaria del país, es la actividad económica de mayor presencia en el campo colombiano, lo cual se expresa en el efecto combinado de las dos cadenas en el PIB del sector agropecuario y del subsector pecuario, en el valor conjunto de su producción, que supera al de otros renglones tradicionales en el mercado interno y al de algunos de los renglones líderes en la canasta exportadora agropecuaria, como el café y el banano, y finalmente, en su contribución al empleo rural con cerca de 1.100.000 plazas en sus diferentes especialidades productivas (cebra, cría, doble propósito y lechería especializada).

Ganadería colombiana Contribución a la generación de riqueza



Importancia de la economía ganadera



Ganadería colombiana Valor comparado de la producción

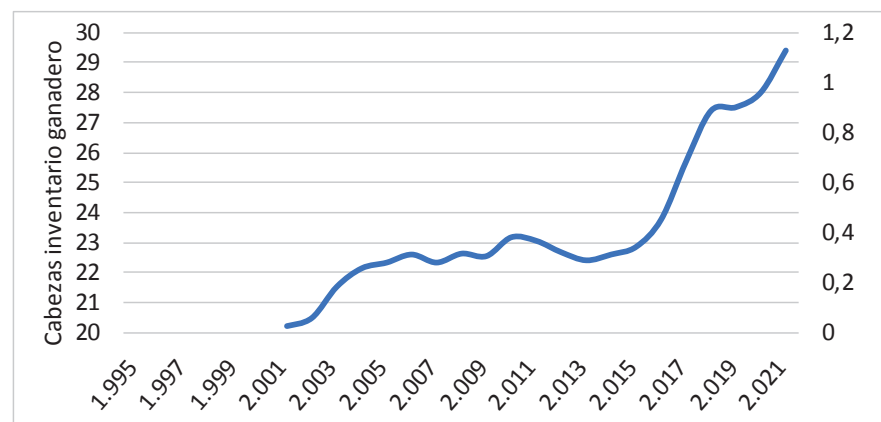


1.2. EL HATO GANADERO

Las cifras oficiales de los ciclos de vacunación contra fiebre aftosa, las cuales han sido certificadas por el DANE con valor estadístico, por sus altas coberturas, del 98%, representan en la práctica un verdadero censo ganadero

semestral, que para el primer ciclo de vacunación de 2022 registró un hato de 29,6 millones de cabezas, con un crecimiento sorprendente durante los últimos cinco años, desde 2015, cuando apenas superaba los 23 millones, nivel en el que, además, se había mantenido por más de una década.

Inventario bovino – cifras oficiales



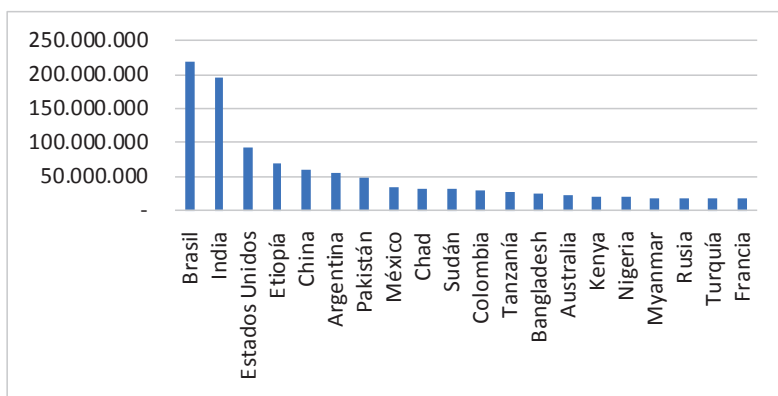
Fuente: ICA, Fedegán – Fondo Nacional del Ganado. 2022 Primer Ciclo vacunación.

Este crecimiento, que no se puede explicar como resultado de un crecimiento también inusual de la productividad, a partir del mejoramiento de los indicadores reproductivos, se debió principalmente a un fenómeno sostenido de contrabando desde Venezuela, país que, a pesar de su déficit de oferta de carne y leche, se convirtió en exportador ilegal por el excelente negocio que, gracias al diferencial cambiario, representa comprar animales baratos en Venezuela y venderlos caros al otro lado de la frontera.

El rápido crecimiento del hato por cuenta del contrabando, además de su ilegalidad y de los fenómenos de corrupción y violencia asociados a un negocio en manos de las mafias que operan en la frontera, terminó siendo una especie de “regalo envenenado”, pues fue la causa directa de la reinfección de aftosa y la pérdida del estatus sanitario en 2018, recuperado en 2020 a un alto costo para la ganadería colombiana, no solo por el esfuerzo adicional en procesos de revacunación y control sanitario, sino por la pérdida de mercados internacionales.

Vale decir que, aún antes de 2015, el hato colombiano ya ocupaba un lugar de importancia a nivel mundial, lo cual representaba, y aún representa, una importante fortaleza, pues con 29,6 millones de cabezas, ocupa el puesto número 11 a nivel mundial, por encima de Australia, uno de los grandes productores de carne, de Nueva Zelanda, uno de los grandes productores de leche, que no se encuentra en el top 20, y de potencias como Rusia y Francia, importante productor mundial de derivados lácteos.

Hato bovino mundial – top 20



#	País	Numero animales
1	Brasil	218.150.298
2	India	194.482.355
3	Estados Unidos	93.793.300
4	Etiopía	70.291.776
5	China	61.128.843
6	Argentina	54.460.799
7	Pakistán	49.624.000
8	México	35.639.209
9	Chad	32.237.209
10	Sudán	31.757.266
11	Colombia	29.645.262
12	Tanzania	28.335.049
13	Bangladesh	24.391.000
14	Australia	23.503.238
15	Kenya	21.653.595
16	Nigeria	20.744.892
17	Myanmar	18.885.801
18	Rusia	18.126.003
19	Turquía	17.965.482
20	Francia	17.789.250

Fuente: FAO, FEDEGÁN-FNG.

1.3. LA CARNE: PRODUCCIÓN Y MERCADOS

1.3.1. La producción

La ganadería no escapó a los efectos de la combinación de factores negativos que han afectado la economía mundial durante los últimos años, iniciando con el impacto devastador de la pandemia, la crisis de los contenedores, la guerra de Ucrania y el actual entorno de inflación mundial, a los cuales se han sumado factores internos, como el ya mencionado fenómeno de contrabando y la pérdida temporal del estatus sanitario, así como la grave situación de orden público que vivió el país por el Paro Nacional.



La producción de carne, que está directamente relacionada con el sacrificio de ganado, superaba los 4 millones de cabezas en 2012, y en esa franja, entre 3,9 y 4 millones de cabezas se mantuvo hasta 2015, cuando empieza a decrecer mientras, paradójicamente, el hato muestra una tendencia creciente por cuenta del contrabando. La caída es más pronunciada en 2020 a causa de la pandemia, con 3.289.000 cabezas, un nivel que no se había presentado en los últimos 15 años. Sin embargo, gracias a las mejoras en productividad, la producción de carne, con excepción del año 2020, se ha sostenido por encima de las 900 mil toneladas. Como también puede apreciarse en la tabla siguiente, la progresiva disminución del sacrificio se correlaciona con un proceso inverso en el sacrificio ilegal y clandestino.

Sacrificio de ganado y producción de carne 2010 - 2021

Año	Sacrificio Total	Sacrificio Formal	Sacrificio informal estimado	Producción de carne
2010	3.979	3.624	355	864.637
2011	4.262	3.900	362	926.133
2012	4.479	4.125	354	973.287
2013	4.399	4.135	264	955.903
2014	4.332	3.983	349	941.344
2015	4.336	3.987	349	942.285
2016	4.188	3.648	540	910.052
2017	4.053	3.398	655	905.582
2018	4.177	3.468	709	935.025
2019	4.183	3.437	746	933.353
2020	3.881	3.289	592	888.598
2021	4.028	3.302	627	925.659

Infortunadamente, tanto el contrabando como el sacrificio clandestino no solo son factores ajenos a la producción ganadera, sino que la afectan por la distorsión en los precios y, sobre todo, por el riesgo sanitario por el contrabando, y de salud pública por el comercio ilegal de carne. Es una situación que requiere, por lo tanto, de decisiones y acciones más contundentes y sostenidas de política pública, tanto en el aspecto de la seguridad y vigilancia en las fronteras para neutralizar el contrabando, como en los controles de movilización de ganados (Guías Sanitarias de Movilización) y en el Sistema de Inspección, Vigilancia y Control en toda la cadena cárnica, que constituye, además, una de las barreras paraarancelarias en el comercio internacional.

1.3.2. El mercado interno: gran competencia

Para el caso de la producción de carne, a las anteriores distorsiones se suma un factor negativo adicional, ya no coyuntural y no solamente local, sino, por el contrario, de tendencia mundial, por cuenta del crecimiento sostenido del consumo de sustitutos, en especial de las carnes de cerdo y de ave. En efecto, hasta finales de la década de los ochenta del siglo pasado, la carne bovina conservó la hegemonía dentro del consumo a nivel mundial, pero a partir de 1978 fue desplazada por la de cerdo y luego, en 2001, al tercer lugar por la de ave, en un proceso que tiene mucho que ver con los costos de producción

y, entre ellos, con el factor tierra, pero también con el crecimiento de la población y la tendencia al consumo de comidas más “rápidas”. En 2021, el consumo mundial estuvo por encima de 328 millones de toneladas, con la de ave en primer lugar con 132,5 millones de toneladas. (Orús. Estadista. Bienes de Consumo. Alimentación y nutrición. 2022)

Este comportamiento se refleja en el mercado local. En 1990, un colombiano consumía 8,1 kilos de carne de pollo al año y 3,2 de carne de cerdo; hoy, se ha multiplicado por más de cuatro el consumo de carne de ave, hasta 35 kilos, y casi por cuatro el de carne de cerdo, hasta 12,2 kilos. La carne bovina presenta la tendencia inversa, aunque no tan pronunciada; pues en 1990 el consumo habitante/año era de 23,3 kilos y hoy es de 17,3 kilos.



Hacia 2030, se prevé un crecimiento del consumo de carnes del 14%, y aunque con la misma tendencia de mayor crecimiento para los sustitutos, la de bovino crecerá 5,9%. “Sin embargo, en los países de ingresos altos, los cambios en las preferencias, el envejecimiento y el lento crecimiento demográfico ocasionarán una estabilización en el consumo per cápita de carne y un avance hacia el consumo de cortes de carne de mayor valor” (OCDE – FAO Perspectivas Agrícolas2030), es decir, de carne bovina.

Durante la pandemia y, particularmente, en 2020, a estos factores estructurales se sumó la caída del poder adquisitivo y de la demanda por cuenta del confinamiento, y en la pospandemia, la inercia propia del proceso de recuperación de la economía, amenazada luego por la inflación mundial que también alcanzó a los costos de producción. La carne de bovino, por sus condiciones intrínsecas de producción -no es lo mismo engordar un novillo que un cerdo o un pollo- y por la mayor complejidad de sus procesos posteriores a lo largo de la cadena -sacrificio, maduración, distribución, etc.-, es y seguirá siendo más costosa, lo cual no obsta para continuar mejorando los índices productivos y reproductivos y la competitividad precio frente a los sustitutos en el mercado nacional.

1.3.3. Los mercados externos: gran potencial

Colombia cuenta hoy con grandes oportunidades en el mercado mundial de carnes, pues a sus ventajas comparativas se suma el fortalecimiento de la competitividad, pues sus indicadores de productividad y de reproductividad vienen mostrando mejorías desde hace una década, aunque la comparación con los grandes productores mundiales arroja la necesidad de mayores esfuerzos en esa dirección.

En efecto, como se aprecia en la tabla siguiente, países como Brasil, Argentina, Uruguay y México, en Latinoamérica, así como los grandes productores mundiales de carne, tienen mejores índices en cuanto a tasas de natalidad, ganancia de peso diario, edad del sacrificio e incluso en rendimiento en canal, lo cual representa el “espacio de reto modernizador” de nuestra ganadería.

Es necesario, por lo tanto, enfocarse en temas esenciales como el mejoramiento de temas sanitarios, alimentación, genética y manejo en finca, que requieren también del apalancamiento de una adecuada dotación de bienes públicos, como también de la atención prioritaria a factores que constituyen barreras paraarancelarias, empezando por los Sistemas de Identificación y trazabilidad animal, y de Inspección, Vigilancia y Control, con el mismo énfasis y continuidad que ha caracterizado a la erradicación de la fiebre aftosa y a la preservación de ese estatus sanitario, gracias a la alianza público – privada entre el MADR y el ICA como autoridad sanitaria, y FEDEGÁN como entidad administradora de los recursos parafiscales a través del Fondo Nacional del Ganado.

Ganadería de carne - indicadores comparados

Indicador	Colombia	Brasil	Argentina	Uruguay	México	EEUU	Australia	Unión Europea	Nueva Zelanda	Canadá
Natalidad (%)	56%	63%	69%	64%	61%	82%	82%	81%	75%	84%
GDP media (gramos / día)	425	586	581	633	573	1148	754	982	621	667
Peso medio al sacrificio(kg) machos	434	492	488	513	481	551	588	501	540	540
Edad al sacrificio (meses)	34	28	28	27	28	16 confinamiento	26	17 confinamiento	29	27
Rendimiento en canal (%)	53%	55%	57%	58%	62%	69%	63%	59%	59%	57%
Tasa de extracción	17%	23%	25%	27%	26%	38%	31%	39%	26%	25%

Fuente: FEDEGÁN – Agribenchmark.

1.3.3.1. El estatus sanitario: condición y ventaja

En octubre de 2018, cuando se perdió el estatus de país libre de fiebre aftosa con vacunación a causa de la reinfección proveniente de Venezuela, el país sintió la importancia del factor sanitario en los mercados.



En efecto, como consecuencia inmediata, el precio del kilo de novillo gordo cayó más de 750 pesos, pero ese menor valor, que perdieron los ganaderos, tampoco se transfirió, ni siquiera en parte, a los consumidores en el mercado local, sino que enriqueció las arcas de los intermediarios y reforzó la posición de la carne bovina como un producto costoso. Lo mismo sucedió en 2010, cuando el precio local cayó abruptamente, sin beneficiar a los consumidores, por la sobreoferta no colocada en el mercado venezolano por la también abrupta suspensión de relaciones comerciales.

Como constatación de esa correlación entre el estatus sanitario y el precio, una vez recuperada, la certificación de país libre de fiebre aftosa con vacunación, en febrero de 2020, dio comienzo una vigorosa recuperación del precio del kilo de novillo gordo.

Pero adicionalmente, otra consecuencia que afectó a la ganadería fue la pérdida temporal de mercados internacionales adquiridos con gran esfuerzo, lo cual incluyó hasta el rechazo de pedidos en curso y la devolución de barcos con mercancía, cuando fue oficial la pérdida del estatus.

La zonificación sanitaria; factor de expansión comercial

Otra consecuencia de la recuperación del estatus sanitario en 2020, además de los compromisos de revacunación localizada en la zona de frontera, fue la zonificación sanitaria del país frente a la fiebre aftosa.

Esta zonificación, aprobada por la Organización Mundial de Salud Animal, OMSA (antes OIE), no solo permitirá tener mayor control y menor afectación en caso de eventuales brotes localizados de la enfermedad, sino que incluye una zona denominada “Zona III (Comercio/Caribe)”, la cual, de acuerdo con la definición del ICA, es una zona libre con vacunación que “concentra la actividad de exportación de productos pecuarios del país”.

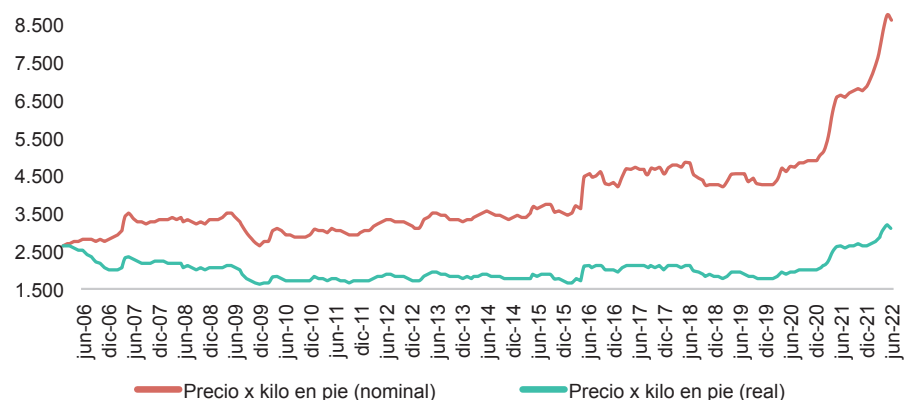
Esta zona, con vocación de ser “libre sin vacunación”, abarca los departamentos de Atlántico, Córdoba, Sucre, Magdalena y parte de Antioquia, de Bolívar y de dos municipios de Chocó, es determinante para las negociaciones de admisibilidad con el gobierno de Estados Unidos, cuya visita de inspección sanitaria y técnica a nuestro país, por parte de una delegación del Servicio de Inspección Sanitaria de Plantas y Animales (Aphis por sus siglas en inglés), re realizó con éxito durante el mes de septiembre, aunque los resultados finales no se han recibido al momento se producir este documento de planeación.

Son grandes las expectativas, pues el acceso a mercados de mayor valor redundará en un precio por tonelada de carne con márgenes de rentabilidad más amplios que podrán beneficiar la cadena de valor. En efecto, mientras que, en 2021, Argentina vendió la tonelada de carne, en promedio, a US\$ 4.880, Brasil a US\$5.107 y Uruguay a US\$5.818, Colombia lo hizo a US\$4.397 (US\$483 por debajo del precio de venta de Argentina; US\$ 710 del de Brasil; y US\$1.439 del de Uruguay).

1.3.3.2. El precio: ventaja competitiva

Ya se mencionó como, en octubre de 2018, cuando se perdió el estatus sanitario, el precio del kilo de novillo gordo cayó en más de 750 pesos, sin beneficio alguno para el consumidor final y sin que nadie reparara en su nombre. Se mencionó también como, durante los últimos dos años y tras la recertificación sanitaria, se dio un proceso sostenido de recuperación del precio, lo cual ha sido interpretado como consecuencia del buen momento exportador de la carne colombiana y como uno de los argumentos de quienes pretenden prohibir la exportación de animales.

Precio del novillo gordo (pesos/ kilo en pie)



Fuente: Precio promedio indicativo según subastas ganaderas. Cálculos: Oficina de Planeación FEDEGAN.

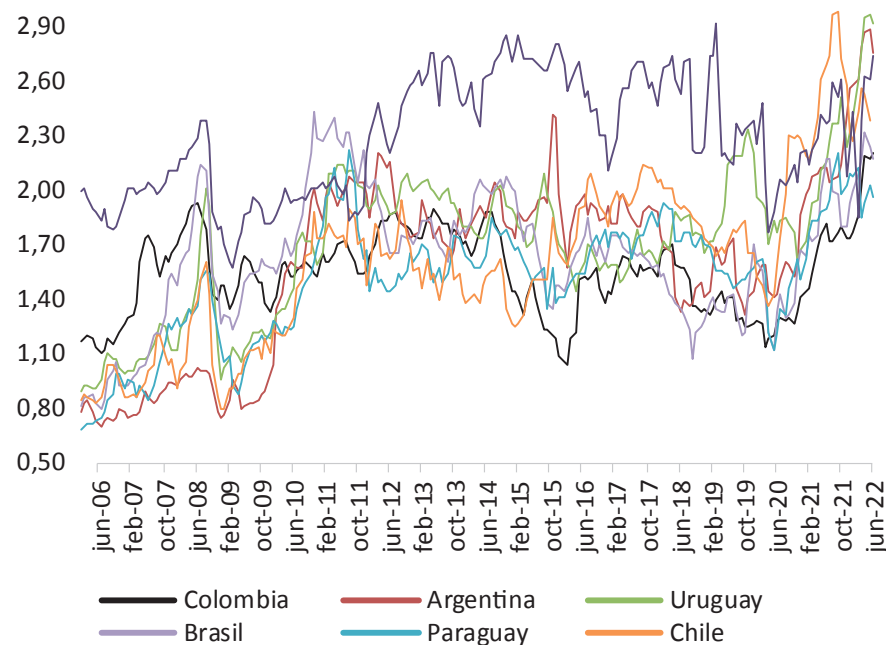
No obstante, en un país con un hato de 30 millones de animales no es fácil defender que el incremento del precio obedece a la exportación de 247.000, la cantidad vendida al exterior en 2021, sobre todo si hay consenso en que se trata de un fenómeno mundial y, en nuestro caso, de una combinación de factores que incluyen la inflación, el alto costo de insumos por el alza en la tasa de cambio, el paro nacional entre mayo y junio de 2021, que impidió la comercialización de carne y el sacrificio de ganado, el aumento de la demanda internacional y también el deterioro del ingreso de los colombianos.

De otra parte, el tema del precio del kilo de novillo gordo, que finalmente dictamina el mercado cuando no existen distorsiones especulativas, se

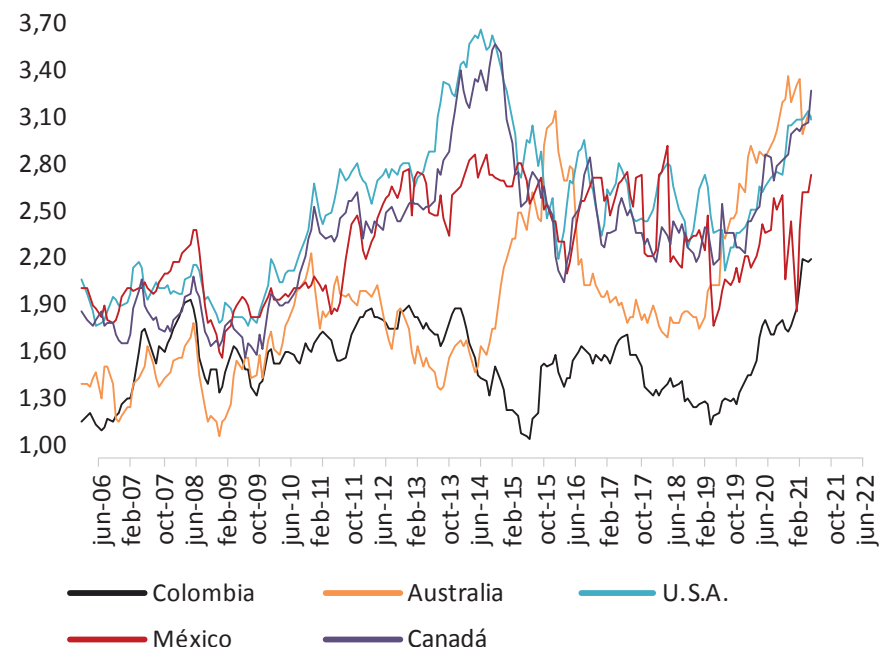
mueve en un equilibrio entre los intereses del productor, de los consumidores locales y de la demanda internacional, es decir, si es demasiado alto, aunque beneficie temporalmente al productor, tiende a volver al equilibrio porque afecta a los consumidores locales y se pierde competitividad internacional, y si es demasiado bajo se benefician los consumidores y se gana competitividad internacional, pero no puede ser tan bajo que no remunere debidamente el esfuerzo del productor.

De hecho, a pesar de su crecimiento sostenido durante los dos últimos años, entre junio de 2020 y octubre de 2021 (gráficas) Colombia tuvo siempre el precio más competitivo del novillo gordo entre los grandes productores, lo que convierte al país en un buen mercado para los compradores internacionales. A junio de 2022, el precio del kilo del novillo gordo en Colombia fue de US\$ 2,29, Brasil US\$ 2,33, Chile US\$2,41, México US\$2,63, Argentina US\$ 2,87, Uruguay US\$ 2,83, y Estados Unidos US\$2,94, lo que representa un buen panorama, pese a que la devaluación del Real mejoró la competitividad de Brasil.

Precio comparado novillo gordo (Us\$ x kg en pie) – cono sur



Precio comparado novillo gordo(Us\$ x kg en pie) – otros países



Fuente: ABC, Consorcio de exportadores de carnes Argentinas, Inac, ODEPA, IPCVA, SNIIM, FEDEGAN.

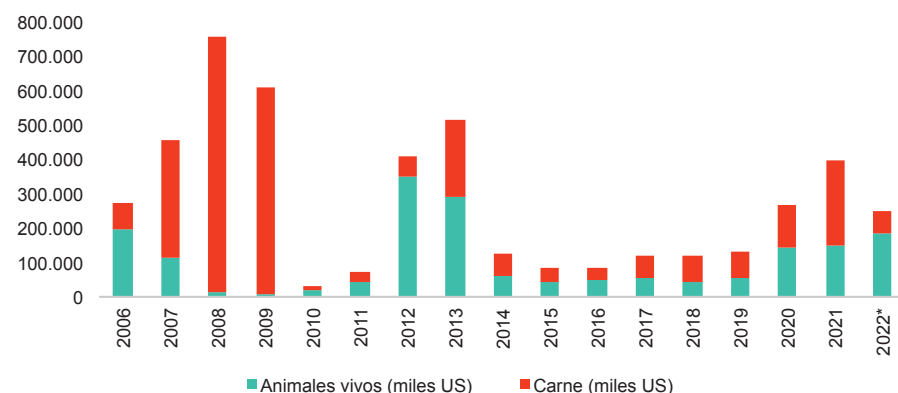
1.3.3.3. Tras los mercados del mundo

La evolución de la dinámica exportadora de la carne bovina, con antecedentes aislados en el siglo pasado, pero relativamente reciente en el actual, ha sido un resultado del éxito en la lucha contra la fiebre aftosa, de la que fue una de sus promesas de valor –“Vacunar es exportar” rezaba una consigna publicitaria de la década de los noventa.

No obstante, Colombia alcanzó el estatus de país libre en 2009 y, ya para entonces, el 98% de un volumen importante de exportaciones -En 2008 habían superado los US700 millones- se dirigía a Venezuela y la casi totalidad era de carne, no de animales, pues además de ser nuestro mercado natural, se trataba de un país aftoso y sin mayores exigencias sanitarias, además de requerir una logística sencilla de refrigeración básica y transporte terrestre para colocar los envíos en el vecino país.

Precisamente, ese año 2009 inician las diferencias políticas y en 2010 se rompen relaciones comerciales y las exportaciones colapsan, como se aprecia en la gráfica siguiente, para recuperarse un poco hasta 2013, con énfasis en animales, ya no en carne, hasta el cierre definitivo del mercado venezolano en 2013.

Exportaciones de animales vivos y productos cárnicos (miles us\$)



Fuente: DANE – DIAN. Corte mayo 2022.

Desde el mismo 2010, a raíz de las tensas relaciones con Venezuela y de una crisis económica y social que ya era evidente, Colombia replantea su estrategia comercial y empieza el lento proceso de búsqueda de mercados internacionales para reemplazar las ventas a Venezuela. Se abrieron entonces los mercados de Rusia, Medio Oriente, Norte de África, y luego Asia Pacífico, para sumarse a lo que quedaba del Caribe y América del Sur, con un proceso de aprendizaje que incluyó una logística de transporte más compleja.

En 2020, a pesar de la pandemia, se tenían abiertos 14 mercados a los cuales se exportaron 34 mil toneladas de carne, equivalentes a 123 millones de dólares, sumados a 143 millones de dólares en animales vivos.

En 2021 ya eran 26 los mercados para la carne colombiana, sumando 248 millones de dólares, mientras que las ventas de animales llegaron a 151 millones de dólares.

En los primeros cinco meses de 2022, las exportaciones de carne y animales en pie, en conjunto, ya sumaban 251 millones de dólares, esperando cumplir la meta definida en 2018, de 500 millones de dólares en exportaciones ganaderas durante 2022.

Exportaciones carne enero - mayo 2022

País destino	Toneladas	Valor Miles FOB Dol Expo
Rusia	5.120	19.362
Chile	2.757	15.524
Líbano	1.341	7.169
Egipto	1.815	6.781
Libia	1.547	5.993
Hong Kong	534	2.823
Jordania	478	2.188
Emiratos Árabes	335	1.778
Arabia Saudita	397	1.588
Turquía	312	1.499
Curazao	197	941
Vietnam	84	639
Angola	81	390
Guinea Ecuatorial	82	232
Gabón	54	160
Qatar	20	107
Liberia	106	90
República del Congo	54	69
Costa de Marfil	54	55
Reino Unido	8	31
Total	15.374	67.419

Fuente: DANE – DIAN. Corte mayo 2022.

Exportaciones en pie enero - mayo 2022

País Destino	Cabezas de Ganado	Valor FOB Miles US\$
Egipto	194.769	148.841
Arabia Saudita	19.712	18.251
Jordania	11.636	10.060
Líbano	6.587	7.068
Total	232.704	184.220

Fuente: DANE – DIAN. Corte mayo 2022.

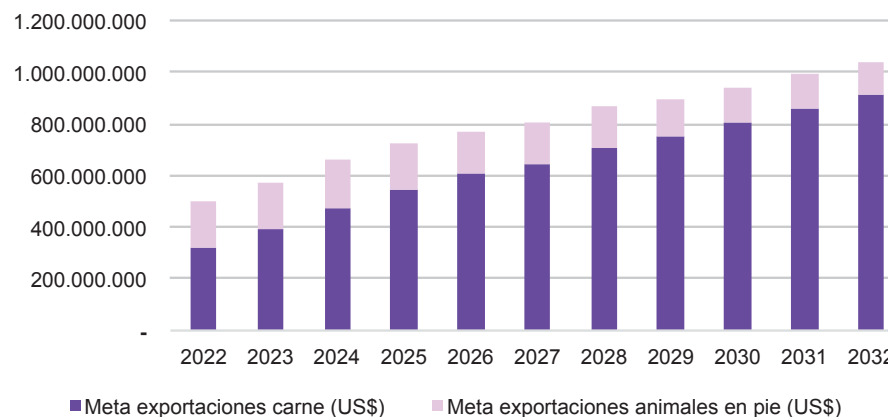
1.3.3.4. LA META: ¿A dónde llegar en 2032?

En cuanto a la conquista de mercados la meta de corto plazo sigue siendo colocar carne colombiana en el mercado de Estados Unidos. En cuanto al valor de las ventas, la meta propuesta trasciende el límite temporal del cuatrienio y se proyecta a diez años, hasta 2032, para alcanzar exportaciones superiores a 1.000 millones de dólares, con un 85% de carne y productos cárnicos, y un 15% restante los bovinos en pie.

En el mediano plazo la meta es llegar a los mercados de China, Singapur, Canadá, Unión Europea, Filipinas, Argelia y Malasia, logrando hacer parte de la lista de productos exportados con más de 1.000 millones de dólares como el café, el banano y las flores.



Metas en exportaciones de carne y animales en pie (us\$) 2022 – 2032



Fuente: Oficina de Planeación y Estudios Económicos, FEDEGAN - FNG.

1.3.3.5. ¿Cómo hacer para lograrlo?: El salto productivo

Actualmente (octubre de 2022), la ganadería atraviesa un periodo de buen precio interno y de precio competitivo del novillo gordo a nivel internacional, pero la competitividad precio no es estable y la verdadera competitividad, que es una combinación de factores (ventajas comparativas + ventajas competitivas productivas + competitividad país), se expresa en los indicadores productivos y reproductivos, en los que, como ya vimos anteriormente, aún tenemos una brecha de mejoramiento por superar frente a nuestros competidores en el mundo. En palabras sencillas, esos indicadores miden el reto de producir “más carne con menos animales y menores costos”, pero también “más animales en menos tiempo y en menos tierra”, todo ello, además, respetando estándares de preservación de la naturaleza y de salud y bienestar animal, entre otros.

Esa competitividad “integral”, sin embargo, no depende solamente de los productores, porque la “competitividad país” (vías, riego, energía, crédito, asistencia, trazabilidad, etc.) es responsabilidad del Estado, lo que no obsta para que la ganadería alcance el mayor nivel de productividad posible, “el salto productivo”, con el nivel de competitividad país disponible.

La preservación del estatus sanitario

La ganadería y el país no pueden enfrentar nuevamente, como sucedió en 2018, la pérdida del estatus sanitario de país libre de aftosa, no solo por el costo de su recuperación y por el enorme costo de oportunidad de los recursos de los ganaderos utilizados en el Plan Nacional de Erradicación y sus ciclos de vacunación, sino también los derivados de la pérdida de mercados para las exportaciones ganaderas.

En consecuencia, desde la esquina de las responsabilidades del gremio, es fundamental mantener en alto la “cultura sanitaria” de los ganaderos y continuar con los dos ciclos anuales de vacunación y con los adicionales que establezca la autoridad sanitaria; pero desde las responsabilidades del Estado se impone mayor rigor en el control de movilización de ganados y, sobre todo, del contrabando desde Venezuela.

Las barreras para arancelarias: una tarea sin terminar

La erradicación de la fiebre aftosa es una de ellas y, a partir de la zonificación del ICA, el país debe avanzar gradualmente hacia el estatus de país libre sin vacunación.

La trazabilidad bovina, que ha sido un proceso accidentado, vuelve a tener posibilidades a partir del relanzamiento de un SINIGÁN que integra todos los sistemas de información relacionados; sin embargo, persiste la incertidumbre sobre la garantía de los recursos necesarios, que fue una de las claves del éxito del programa contra la aftosa y, de la misma forma, puede ser la causa de nuevas frustraciones en el propósito de tener un sistema de trazabilidad funcionando y aceptable para los mercados internacionales.

El Sistema de Inspección, Vigilancia y Control a la cadena cárnica, responsabilidad del INVIMA, existe y en funcionamiento, pero sobre todo en los eslabones siguientes al primario, no garantiza la inocuidad de la carne, que es su objetivo, ni a los consumidores nacionales ni a los mercados internacionales y, por lo tanto, es otra asignatura pendiente

La adaptación al cambio climático

Dada su posición geográfica, Colombia se ha visto afectada, ya no por los ciclos tradicionales de invierno y verano, sino por los fenómenos de El Niño y La Niña, que se han hecho cada vez más intensos y prolongados, generando dificultades en la planeación agropecuaria y grandes pérdidas por sequías e inundaciones.

Unas vez más, aunque el ganadero puede adoptar medidas de adaptación frente a estos fenómenos, y debe adoptarlas, la competencia de soluciones estructurales, como políticas efectivas de reforestación, recuperación de cauces, construcción de distritos de riego, construcción y mantenimiento de diques y muros de contención -el caso de La Mojana es dramático- recae en el Estado y hace parte de los rezagos en competitividad país.

1.3.3.6. La Ganadería Sostenible: el camino

Independientemente del cumplimiento de los gobiernos en sus responsabilidades frente a la dotación de condiciones que permitan el desarrollo de los distintos renglones de la producción agropecuaria, si los desafíos de mejoramiento de los índices productivos y reproductivos, así como los retos en bienestar animal y en producción sostenible se enfrentan a las ventajas de los Sistemas Silvopastoriles Intensivos, SSPI, probadas durante más de una década por el proyecto Ganadería Colombiana Sostenible, se llega a la conclusión de que esta última es el camino y el norte para la nueva ganadería colombiana.

DECÁLOGO DE VENTAJAS DE LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES INTENSIVOS

1. Integración de árboles con otras especies forrajeras y pastoreo de animales de una manera mutuamente beneficiosa, que impacta positivamente en el medio ambiente.
2. Mayor productividad por capacidad de carga, de hasta 4 – 5 animales por hectárea.
3. Adaptación al cambio climático y mejor uso del recurso hídrico: 30,1% menos de evapotranspiración.
4. Entre 2° y 3° disminución de temperatura promedio año. 14° en verano.
5. Los Sistemas Silvopastoriles son a novena (9/100) mejor solución global frente al cambio climático.
6. Mayor captura y almacenamiento de CO₂, reducción de emisiones de Metano - CH₄, reducción de emisiones de Óxido Nitroso - N₂O. Oportunidad para incursionar en los mercados de carbono.
7. Los paisajes ganaderos con sistemas silvopastoriles incrementan la biodiversidad.
8. Menor compactación del suelo y mayor porosidad, debido a la construcción de túneles y a la remoción de suelo por parte de escarabajos y especies subterráneas.
9. Mayor contenido de omega 3 en carne y leche.
10. Las carnes ecológicas tienen un precio hasta 30% superior en los mercados internacionales.

En efecto, la producción sostenible en general, pero sobre todo los Sistemas Silvopastoriles Intensivos, SSPI, por su impacto sobre los índices productivos y reproductivos y frente a las exigencias ambientales, es la palanca adecuada para el “salto productivo, no solo para conquistar los mercados externos y

para el incremento racional del hato que exige esa nueva demanda sin afectar el mercado nacional y la seguridad alimentaria del país, sino también como una manera de contrarrestar las narrativas contra la ganadería en cuanto su afectación ambiental y la utilización de la tierra.

Una cuenta muy sencilla, a manera de ejemplo, señala ese camino: En un millón de hectáreas, que hoy tienen entre 800.000 y un millón de cabezas en promedio, con la implantación de SSPI podrían albergar hasta a 5 millones de bovinos y se liberarían 4 millones de hectáreas

1.4. LA LECHE: PRODUCCIÓN Y MERCADOS

1.4.1. Producción vs. Acopio

Durante los últimos cinco años la producción de leche ha mantenido su tendencia creciente, inclusive durante la pandemia y el Paro Nacional. Con un incremento del 5,8% frente al año anterior (2020 = 7.393 millones de litros), durante 2021 se produjeron 7.821 millones de litros de leche cruda en todo el territorio nacional, incremento que obedece, en parte, a que 2021 fue uno de los años menos cálidos entre los últimos, debido a la influencia de un episodio moderado de La Niña, que se produjo desde mediados de 2020, el cual tuvo un efecto de enfriamiento que generó lluvias por encima de lo normal durante todo el año y, con ello, la producción de leche tuvo un comportamiento positivo.

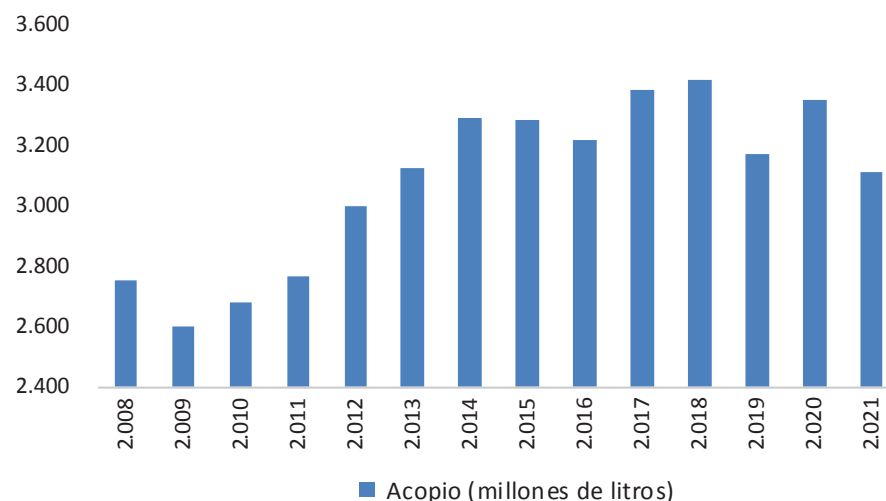
Producción de leche 2017 – 2021 (millones de litros)

AÑO	LITROS
2017	7.094
2018	7.257
2019	7.184
2020	7.393
2021	7.821

El acopio formal, sin embargo, no respondió con el mismo dinamismo y, por el contrario, según datos de La Unidad de Seguimiento de Precios de Leche (USP) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, durante 2021 disminuyó un 7% frente al año anterior, con una compra por parte

de la industria formal, de apenas 3.112, 5 millones de litros de leche cruda, equivalentes al 40% de la producción total, lo que, descontado un consumo en finca del 10% aproximadamente, dejó a la mitad del esfuerzo ganadero en manos de la informalidad.

Acopio formal de leche cruda 2008 – 2021 (millones de litros)



Fuente: Unidad Seguimiento precios, USP – MADR.

1.4.2. El mercado interno: Las imperfecciones estructurales

Subsisten las imperfecciones en el mercado de la leche, sobre todo en cuanto a su estructura oligopsónica, entendido el oligopsonio como un tipo de mercado imperfecto en el que hay muchos vendedores ofreciendo su producto y muy pocos compradores demandándolo, lo cual da a estos últimos una posición dominante en cuanto a cantidades y condiciones de compra, incluido el precio.

Las consecuencias de las imperfecciones estructurales del mercado se resumen en el conflicto de precios permanente con la industria, en la pérdida del ingreso para el productor ganadero y, sobre todo, en un grave problema social para el amplio segmento de producción minifundista de leche, que se

agravó durante la pandemia, al punto de motivar la solicitud, por parte de FEDEGÁN a las autoridades de comercio, de activar la cláusula de salvaguarda a las importaciones provenientes de Estados Unidos, contemplada en el TLC suscrito con ese país.

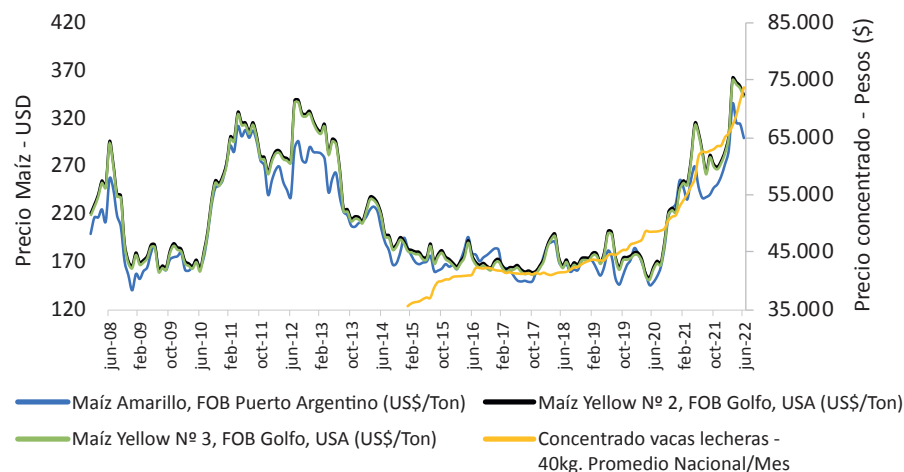
Imperfecciones estructurales del mercado de la leche

1. **MUCHA LECHE Y POCA INDUSTRIALIZACIÓN**
 - De un total de 7.821 millones de litros en 2021, la industria formal solo acopió 3.112,5 millones de litros, equivalentes al 40% del total.
2. **MUCHOS OFERENTES Y POCOS COMPRADORES**
 - Cerca de 320.000 ganaderos ofreciendo su leche, mientras que apenas 5 industrias captan el 56% del acopio formal y las primeras 25 el 75%.
3. **MUCHA LECHE PARA ESTRATOS ALTOS Y MUY POCA PARA ESTRATOS BAJOS**
 - Mientras el estrato 1 de la población consume apenas 39 lts/hab/año, el estrato 6 consume 193 lts/hab/año, muy por encima, inclusive, de la recomendación nutricional de la FAO.
4. **ELEVADOS COSTOS DE PRODUCCIÓN**
 - Absorben los aumentos en productividad y se suman a los bajos precios para castigar el ingreso del productor.
5. **CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES**
 - Las importaciones de leche en polvo no se justifican en un país cuya industria no les compra más de la mitad de la producción a sus productores locales.
 - Las importaciones de lactosueros superan los requerimientos reales de la industria alimenticia.
 - Las importaciones se derivan de los TLC firmados, pero no se compensan con un nivel equivalente de exportaciones a los mismos mercados

1.4.3. Altos costos en la producción lechera

El alto precio del dólar y la disminución de la oferta mundial de muchas materias primas ha generado un incremento de precios en los insumos importados y, con ello, un aumento en los costos de producción, pues la que se conoce como “lechería especializada”, por ejemplo, demanda gran cantidad de concentrados que se elaboran con maíz importado.

Precios internacionales del maíz (us\$ x ton) Precio concentrado vacas lecheras 40 kg (\$)



Fuente: Precio maíz, ODEPA. Precio concentrados, SIPSA – DANE.

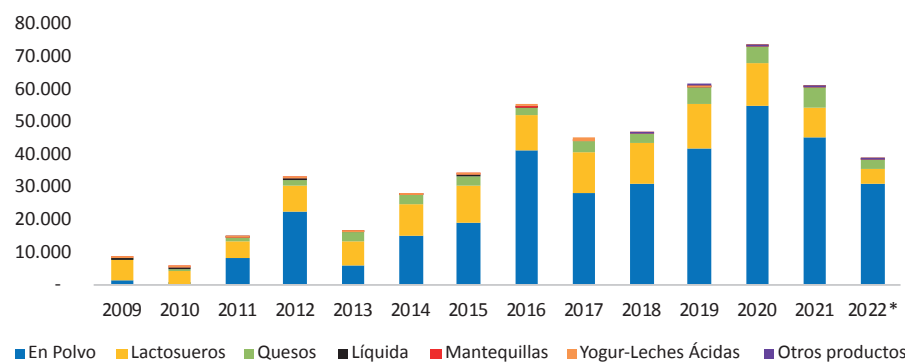
1.4.4. Importaciones de leche y sus derivados



Las importaciones de leche y productos lácteos es uno de los temas que genera mayor preocupación a los productores de leche del país, ya que este indicador ha presenta una tendencia creciente, relacionada directamente

con el aumento anual de los cupos con cero arancel o con arancel extracupo preferencial, establecidos en los TLC suscritos por el país, un proceso que, en 2026, llegará al libre comercio sin aranceles para los lácteos provenientes de Estados Unidos, lo que representa una amenaza para la supervivencia del renglón lechero y, también, de crisis social sin precedentes para el campo colombiano, dado el alto componente de producción minifundista dentro de la producción nacional de leche.

Importaciones de productos lácteos (toneladas)



Fuente: DANE. *Corte Mayo 2022.

1.4.5. La salvaguarda lechera con USA: Una frustración

A pesar del alto precio de la leche en polvo entera y descremada, y de la elevada tasa de cambio, la leche en polvo continúa ingresando al país, afectando el precio interno al productor y la supervivencia del renglón lechero, afectación que se recrudeció durante la pandemia y el Paro Nacional, lo que llevó a FEDEGÁN, durante 2021, a adelantar un proceso de solicitud para la imposición de una medida de salvaguarda a las importaciones de leche en polvo provenientes de Estados Unidos, en virtud del TLC suscrito con ese país.

Frente a este proceso, el Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior, más conocido como el Comité Triple A, evaluó la solicitud y determinó no recomendar la imposición de la medida a pesar de la evidencia técnica que el mismo Ministerio de Comercio Industria y Turismo recopiló, incluido el reconocimiento expreso de daño grave al sector productivo de leche, ocasionado por las importaciones de leche en polvo desde Estados Unidos.

Negada la solicitud, queda la posibilidad de que el nuevo gobierno inicie un proceso de renegociación de los TLC con Estados Unidos y la Unión Europea, en la que se revise la posición desfavorable en que quedó la leche en el Tratado negociado y suscrito.

Contingentes leche en polvo- estados unidos

Año	Toneladas	Arancel Extra-cupo
2022	14.266	8,8%
2023	15.692	6,6%
2024	17.261	4,4%
2025	18.987	2,2%
2026	Ilimitado	0,0%

Fuente: Acuerdo de Promoción Comercial entre Colombia y Estados Unidos.

Contingentes leche en polvo - unión europea

Año	Toneladas	Arancel Extra-cupo
2022	7.600	36,8%
2023	8.000	30,6%
2024	8.400	24,5%
2025	8.800	18,4%
2026	9.200	12,3%
2027	9.600	6,1%
2028	Ilimitado	0,0%

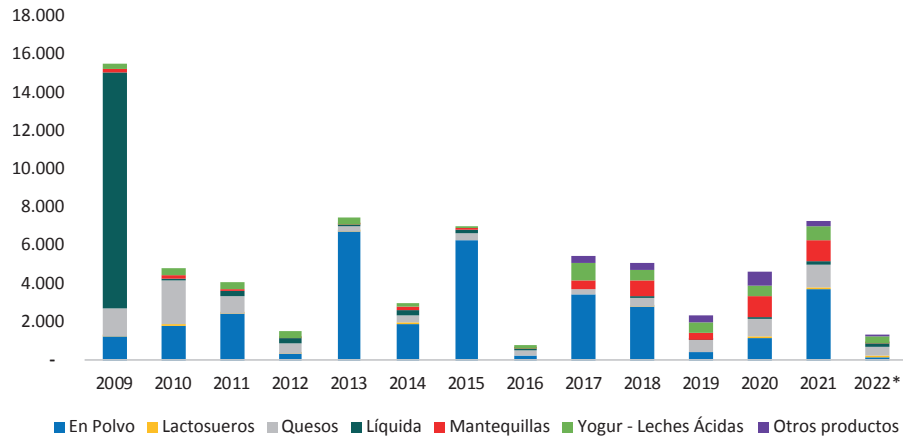
Fuente: Acuerdo Comercial entre la Unión Europea, Colombia, Perú y Ecuador.

1.4.6. Exportaciones de leche y derivados

Las exportaciones de productos lácteos, al finalizar el 2021, presentaron un mejor comportamiento frente al de años anteriores, llegando a un total de 7.296 toneladas, cantidad que no se lograba desde 2013, un resultado que permite pensar en una tendencia creciente de esta dinámica exportadora hacia el futuro.

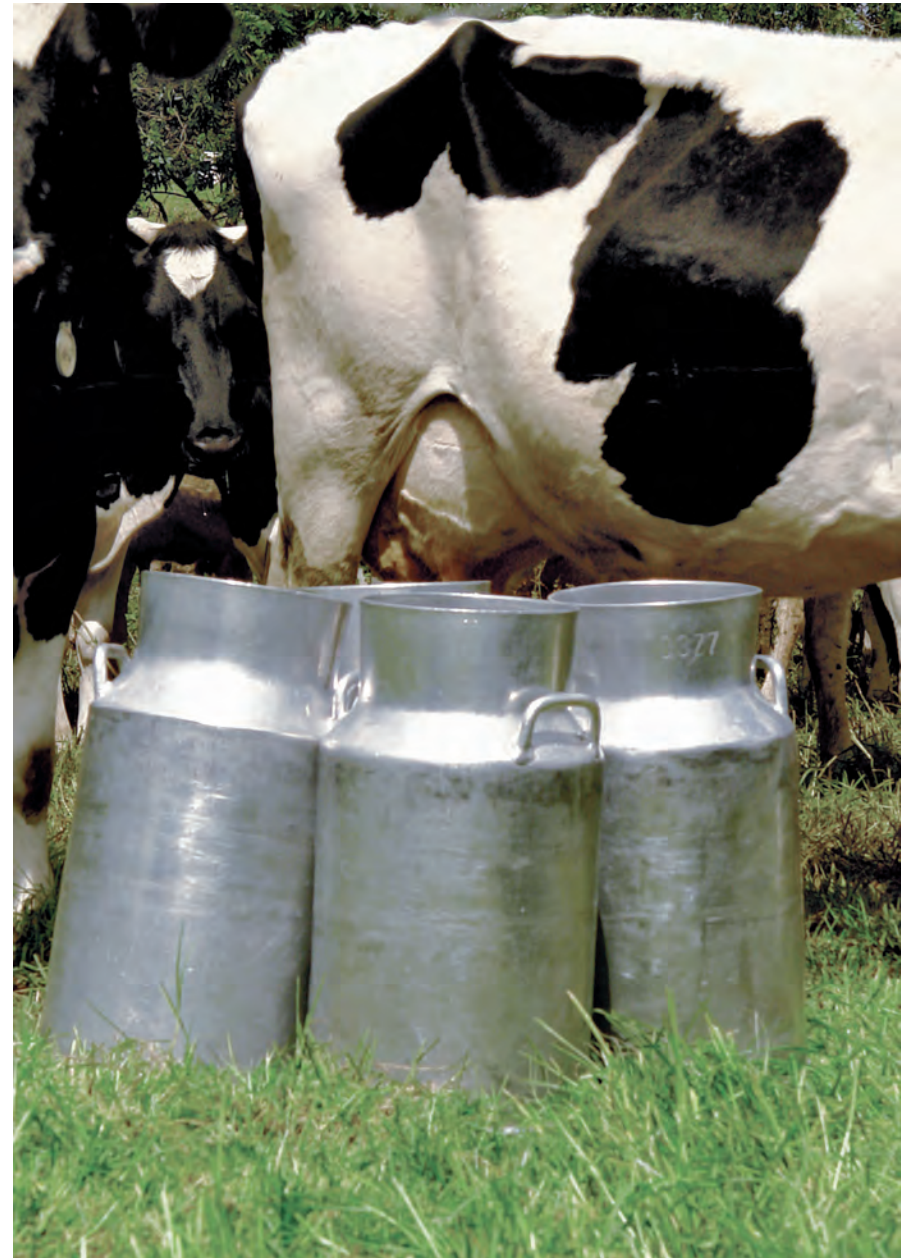
Vale la pena tener en cuenta que el precio interno al productor ha terminado más competitivo que el de la producción importada, lo que representa una ventaja para exportar, a la cual deberían sumarse los demás eslabones, revisando su eficiencia productiva con enfoque exportador, complementada con mayor intensidad en las agendas comerciales del país para ampliar ventas a los compradores actuales y llegar a nuevos mercados.

Exportaciones de productos lácteos (toneladas)



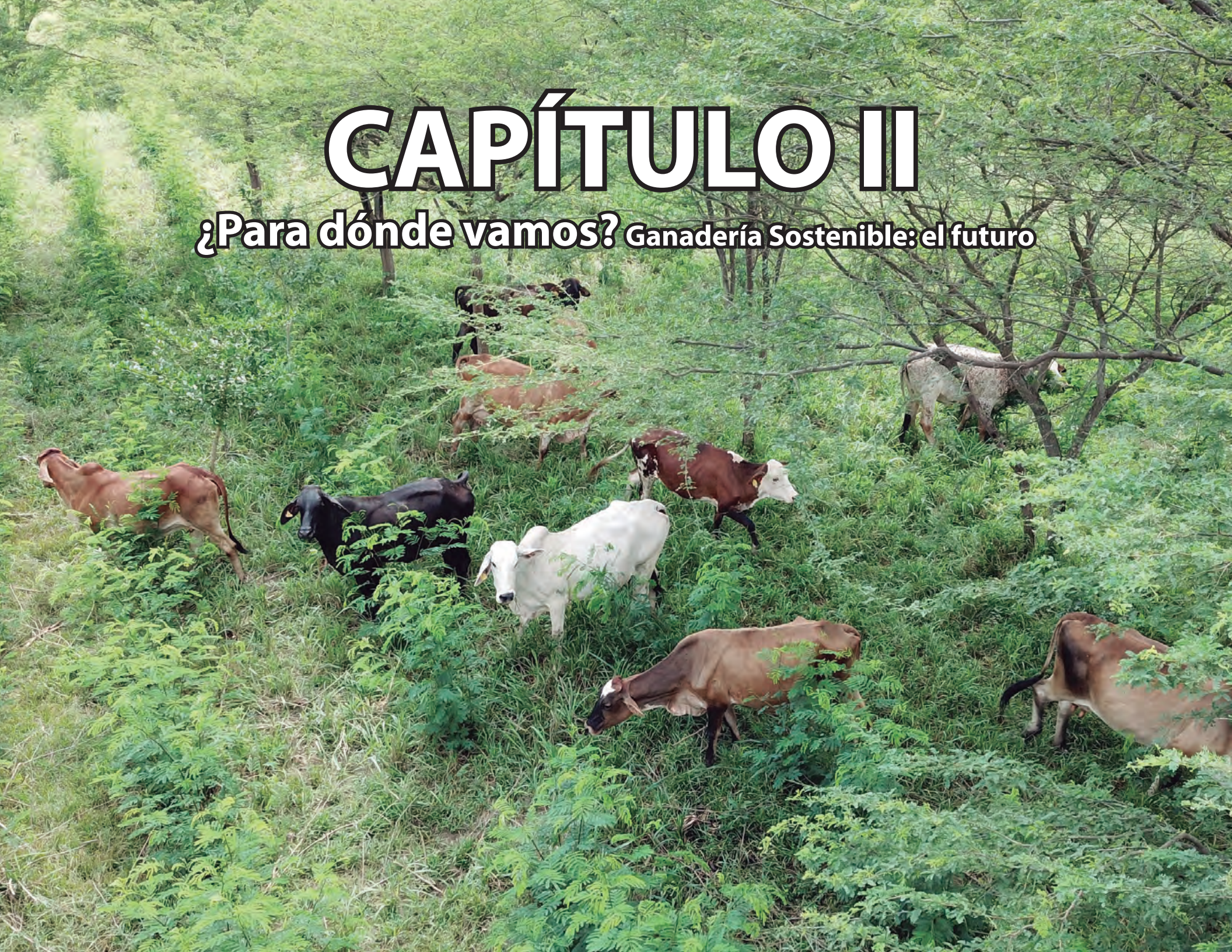
Fuente: DANE. *Corte mayo 2022.

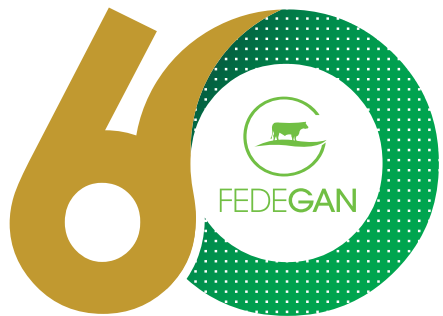
Los principales productos de exportación el año pasado fueron; leche en polvo entera, quesos, y mantequilla, teniendo como principal país destino de las exportaciones, Venezuela. País que volvió a figurar en la lista como principal comprador de productos lácteos colombianos, gracias a la ligera recuperación económica de ese país.



CAPÍTULO II

¿Para dónde vamos? Ganadería Sostenible: el futuro





— Años —

1963 - 2023

2. ¿Para dónde vamos? Ganadería Sostenible: el futuro



2.1. CAMBIO CLIMÁTICO: EL CONTEXTO

El crecimiento y la expansión agropecuaria en Colombia han traído importantes desafíos ambientales, incluyendo agua más contaminada, mayor competencia por el agua, suelos degradados y pérdida de biodiversidad, entre otros, todo ello con contribuciones significativas al cambio climático que, a su vez, está afectando seriamente la producción de alimentos en el mundo, no solo por la cada vez mayor incapacidad de prever los cambios y programar la producción, sino por la intensidad y capacidad devastadora de los fenómenos climáticos, ya calificados de “extremos”.

Esta situación, sin embargo, no debe llevar al pánico que destruye, sino a la toma de conciencia primero, y de decisiones que construyen después, para recuperar el equilibrio entre la preservación de la naturaleza y las necesidades del desarrollo, en un mundo con 8.000 millones de habitantes que, antes que cualquier cosa, deben alimentarse para subsistir, un reto que el sector agropecuario en general y la ganadería en particular, deben asumir con opciones novedosas basadas en la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, pero sobre todo en el conocimiento básico de la naturaleza misma y de su capacidad de restauración, en el que está soportada la Ganadería Sostenible.

2.1.1. Emisión de Gases de Efecto Invernadero - GEI

Según la NAMA de Ganadería Bovina Sostenible, los datos sobre emisiones de GEI en Colombia muestran que, para 2020, más de la mitad, el 58.5%, fueron generadas por el sector AFOLU (Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra, por sus siglas en inglés).

Desagregación de emisiones según su clasificación IPCC

Clasificación IPCC	2015	2020	2025	2030
Energía	86,67	88,6	106,47	124,8
Procesos industriales y uso de productos	9,42	10,66	14,54	18,41
AFOLU (Agricultura, Silvicultura y otros usos del suelo)	117,94	170,44	186,45	174,5
Residuos	19,55	21,6	25,24	28,09
Total (Mt CO2 eq)	233,58	291,3	332,7	345,8

Fuente: NAMA de ganadería bovina sostenible 2020.

En ese mismo escenario de desagregación de la NAMA, la ganadería bovina participó, en 2020, con el 28.6% del AFOLU, que corresponde al 16.7 % del total.

Desagregación de emisiones del sector AFOLU

Sector AFOLU	2015	2020	2025	2030
Ganadería	39,37	48,76	54,7	56,56
Tierra	61,65	102,31	111,8	97,36
Fuentes agregadas y emisiones de no CO2 provenientes de la tierra	16,91	19,37	19,95	20,58
Total (Mt CO2 eq)	117,94	170,44	186,45	174,5

Fuente: NAMA de ganadería bovina sostenible 2020.

Este escenario se construye a partir de los datos de la actividad y del factor de emisión, bajo la hipótesis de que no se aplicará ninguna política o medida de mitigación más allá de las que rigen actualmente o está previsto que se aprueben.

Se asumen supuestos respecto al nivel de actividad, que se remiten a parámetros socioeconómicos y tecnológicos que hacen que las emisiones se modifiquen. El principal supuesto en la producción bovina corresponde a que el hato ganadero continuará creciendo a una tasa conservadora, y ocupará un área marginalmente más alta de la que actualmente utiliza, respetando la frontera agrícola.

En cuanto al manejo de los sistemas productivos bovinos, se asume que la totalidad de la actividad se realizará en sistemas de pastoreo, tal como se presenta actualmente (Estadísticas de la Encuesta Nacional Agropecuaria - DANE).

Estos datos constituyen el escenario de referencia, a partir del cual se podrán adelantar las evaluaciones y seguimientos a las estrategias, planes, proyectos y actividades con enfoque de sostenibilidad, definidos por los sectores respectivos, para sus aportes y contribuciones a la mitigación de los GEI.

2.1.2. Deforestación: La causa detrás de las causas

A la deforestación, que es una de las causas inmediatas de la emisión de GEI, con una participación del 25% dentro del escenario de la NAMA, se le atribuyen a su vez diferentes causas, dentro de las cuales, en ocasiones con mucho de superficialidad y poco de contexto, aparece también la ganadería con un papel protagónico.



No se trata, por supuesto, de desconocer cualquier participación de la ganadería en la deforestación, pero son acusaciones que no pueden perder de vista el contexto de la realidad rural colombiana. En efecto, según el IDEAM (et al. 2019), el principal impulsor de deforestación es la conversión de áreas de bosque en pastizales. De esta afirmación, por ejemplo, así nomás, sin contexto, se infiere que detrás de la deforestación siempre hay un ganadero, porque hay una identificación “automática” entre pastizales y ganadería, producto, en gran parte, de los sesgos en las interpretaciones de las autoridades estadísticas, geográficas y de tierras del país; pero también de las narrativas de los enemigos de la ganadería.

Adicionalmente, la afirmación no consulta la intención del deforestador, que puede ser un ganadero, es cierto, y en ese caso debe responder ante las autoridades, pero también un narcotraficante en plan de ejercer control territorial para proteger plantaciones, laboratorios y rutas, o una mafia de acaparamiento de tierras como activo de engorde, o las mafias de la madera, que también las hay, pero curiosamente esa tala ilegal no aparece en las estadísticas, aunque representa el 47% de la madera que la industria compra y utiliza para un sinnúmero de productos, y es además un negocio de 750 millones de dólares al año (SEMANA Sostenibilidad, 2018).

Ahora bien, sin importar la intención de quien deforesta, después de la tala lo único que brota naturalmente son pastizales, y claro, lo más natural es meter en esos pastizales una vaca, no solo para legitimar el delito, sino porque el ganado es un placeholder, o sea, una forma de asegurar la posesión.

Hay investigaciones más benévolas con la ganadería, en las que, sin embargo, se da por sentada la misma afirmación del sector ganadero como responsable principal de la deforestación, sin mencionar siquiera el trasfondo de ilegalidad y delito que hay detrás de la tala amazónica principalmente.

Según UNIADES y el Centro de Objetivos de Desarrollo Sostenible, en América Latina hay tres motores de la deforestación. Primero es el motor de la agricultura comercial con una lógica de expandir la producción para lucrarse con la venta de soya, de palma africana o de carne en algunos casos. El segundo motor es el de la especulación de tierra, que es donde entra muchas veces la ganadería extensiva, como una forma de ocupar el territorio y adueñarse de la tierra, una actividad más valiosa o lucrativa que explotar la carne o la leche. Tercero, y a mucha menor escala, está la agricultura de subsistencia; pequeños productores que están deforestando áreas para sobrevivir (CODS 2021).

A todas luces, es una generalización “aséptica” para Latinoamérica, que no aplica para Colombia, donde no existen los macrocultivos de soya de la pampa, por ejemplo, y en donde no se puede calificar como un simple fenómeno de “especulación” el accionar violento de las mafias de la tierra, de la madera y, sobre todo, del narcotráfico, que son las causas visibles de la deforestación, detrás de las cuales se esconde la verdadera causa.

La verdadera causa: el abandono

¿Cuál es esa verdadera causa? “La causa detrás de las causas”, de la que nadie habla porque genera responsabilidades, es el abandono, la ausencia total del Estado en esa Colombia que el Estado mismo ha dado en calificar de “profunda”, como para justificar su ausencia; una Colombia en donde la soberanía es ejercida por la violencia de las mafias, inclusive sobre el poquísimo Estado que en ellas logra hacer presencia, comenzando por las “corporaciones autónomas”. ¿Cómo si no, se deforestan al año más de 170.000 hectáreas sin que nadie se dé cuenta, sin que nadie lo evite?

No es siquiera un asunto de operaciones policiales y militares con nombres mitológicos rebuscados, que llegan y se van; es un asunto de presencia permanente del Estado con sus instituciones y sus recursos. Se pueden seguir buscando culpables, pero muy poco cambiará si el Estado no llega en forma integral y permanente a donde nunca ha llegado: la Colombia profunda... allá donde está la Amazonía en peligro.

2.1.3. La “vocación” de los suelos

En el tema de la aptitud de los suelos tampoco faltan las generalizaciones, comenzando por la misma de identificar pastos con ganadería. Adicionalmente, cuando se afirma que el 80% de las tierras agrícolas están bajo pastos, mostrando bajos niveles de utilización y generando grandes conflictos de uso del suelo, no se explica con claridad la división entre Tierras agrícolas y no agrícolas o ganaderas; no se explica porque las tierras más fértiles tienen vocación agrícola y las tierras pobres tienen vocación ganadera, condenando a la ganadería a la improductividad.

No se explica, finalmente, que las tierras dedicadas a ganadería no lo están por capricho, sino por decisiones de los actores económicos relacionadas con la rentabilidad y la competitividad, es decir, con el mercado. En otras palabras, si no hay más tierra dedicada a la agricultura no es por culpa de la ganadería, sino porque no hay condiciones en Colombia para una agricultura competitiva (vías, riego, asistencia técnica, crédito para capital fijo, energía para la producción, etc.).

En octubre de 2012, el IGAC publicó el “Estudio de los conflictos de uso del territorio colombiano - Escala 1:100.000”, y a partir de sus mapas digitales “sentenció” que 22,1 millones de hectáreas tenían vocación agrícola, 15,2

vocación ganadera y 4,1 vocación agrosilvopastoril (p.114), es decir, esta última, si nos atenemos a la definición convencional de “silvopastoril”, también susceptibles de utilización ganadera, aunque en las narrativas que se construyeron a partir de estas cifras, nadie le sumó esas hectáreas a la ganadería, con las cuales llegaría a 19,3 millones de hectáreas con vocación ganadera. El mismo estudio (p.152) establece que 5,3 millones de hectáreas son “territorios agrícolas” y 34,9 millones son “territorios ganaderos”, un curioso descriptor, por decir lo menos.



Un informe del IDEAM sobre “Suelos en Colombia”, que se encuentra todavía en su página web, recoge la información del estudio del IGAC, pero con un cambio sutil, si se quiere: Los 4 millones de hectáreas ya no son agrosilvopastoriles, sino “agroforestales”, es decir, no susceptibles de utilización ganadera.

Dos años después, los datos del Tercer Censo Nacional Agropecuario (DANE 2014) indican que ya no son 5,3 millones de hectáreas los “territorios agrícolas”, sino 8,5 millones de hectáreas en uso agrícola, en tanto que 34,4 millones de hectáreas están en “Pastos y Rastrojos”. Nótese una vez más

la generalización: la tierra agrícola se define como agrícola, es decir, con una actividad, mientras que el resto se define con una cobertura -pastos y rastrojos- y de ahí se infiere que es “pecuaria”.

Para el mismo DANE, en la Encuesta Nacional Agropecuaria (2019), las tierras dedicadas a ganadería ya no son 34,4, sino 39 millones de hectáreas, de las cuales 8,6 millones son de “Malezas y Rastrojos” y 7,4 de “vegetaciones”, que el DANE define como cubiertas con “vegetación xerofítica y de páramo”, la primera propia de zonas desérticas y la segunda por encima de los 3.000 m.s.n.m. y protegida.

Reconocimiento del impacto ambiental ganadero

Las anteriores acotaciones y confrontaciones de cifras no buscan, por supuesto, negar el impacto ambiental de la ganadería, que lo tiene y muy importante, sino darle contexto a ese impacto y “relativizar” esas cifras, frente a metodologías de captura de datos y de procesamiento estadístico diferentes en su forma y sus resultados.

La ganadería, como todos los renglones de la producción agropecuaria, tiene un impacto ambiental importante, a partir de la emisión de Gases de Efecto Invernadero principalmente, una “toma de conciencia” que FEDEGÁN asumió hace más de una década, cuando se dio a la tarea de buscar, y encontró, recursos de cooperación internacional para el proyecto “Ganadería Colombiana Sostenible”, que constituye un verdadero hito en el desarrollo de sistemas sostenibles de producción ganadera a nivel nacional y continental, y con alto reconocimiento a nivel mundial.

2.1.4. La política pública

A partir de esa toma de conciencia y de ese reconocimiento, el Gobierno Nacional priorizó algunas estrategias para hacer más sostenible el sector ganadero. Por ejemplo, en la Estrategia para el Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), identificó la intensificación forrajera de la producción ganadera y la conversión de tierras de pastos a otros usos, como acciones a gran escala con potencial para mitigar los efectos del cambio climático. También, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018–2022 incluye metas específicas para los SSP; y, los recientemente publicados “Lineamientos de Política para la Ganadería Bovina Sostenible”, plantean, dentro de sus objetivos estratégicos, la incorporación de estos sistemas en los predios ganaderos (Presidencia de la República, 2022).

De otra parte, los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales constituyen una agenda global que busca afrontar y solucionar los graves problemas que en la actualidad enfrenta el planeta, se alinean a los retos de la ganadería actual, principalmente a través de 6 objetivos, analizados desde todas las perspectivas: ODS 1 (Fin de la pobreza), ODS 2 (Hambre cero), ODS 13 (Acción por el clima), ODS 15 (Vida terrestre), 17 ODS (Alianzas para los objetivos); y el ODS 12 (Consumo y producción responsables).

2.1.5. La NAMA Bovina

Finalmente, el gobierno de Colombia completó la preparación de la NAMA de Ganadería Sostenible, con la propuesta de influir, durante una década, en la adopción de enfoques de ganadería sostenible en 36 millones de hectáreas



en 15 departamentos, dirigidos a 170.000 productores. Los cambios en el uso del suelo en las fincas propuestos por la NAMA se basan principalmente en la Gestión de Conocimiento Participativo, con prácticas sostenibles y la adopción de Sistemas Silvopastoriles – SSP, así como en la liberación de tierras para otros usos productivos (NAMA Bovina, 2021).

Se define como NAMA la “política pública que tiene como objetivo el de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por las cadenas de suministro de carne y leche (principalmente en el eslabón de producción primaria), e incrementar (remociones) la cantidad de carbono almacenada en los agrosistemas con vocación bovina”. En la aplicación y desarrollo de esta política es compromiso del Estado liderar y diseñar mecanismos que permitan adelantar procesos para alcanzar la meta propuesta para 2030, de reducción de la emisión de GEI al 51%.

La NAMA de la Ganadería Sostenible, por tratarse de una política voluntaria para adoptar medidas de mitigación del cambio climático, hace necesario trazar lineamientos que permitan el cumplimiento de las metas propuestas, mediante procesos que involucren a todos los actores de este eslabón de la cadena productiva bovina. Como ejes estratégicos de la política se plantean:

- La intensificación sostenible de la producción ganadera a través de la gestión del conocimiento y el establecimiento de sistemas silvopastoriles intensivos y no intensivos.
- La liberación de áreas cuyo uso actual es la producción bovina, y realización de estrategias de restauración ecológica.
- El aprovechamiento óptimo de residuos de los eslabones de comercialización y beneficio de la cadena de suministro de la carne bovina.

2.1.6. Proyecto “Ganadería Colombiana Sostenible”: El valor de la experiencia

Las acciones planteadas en la NAMA de Ganadería Sostenible tomarán como referencia algunos insumos de la exitosa experiencia del proyecto Ganadería Colombiana Sostenible - GCS el cual logró, entre otros resultados:

- La sensibilización sobre ganadería sostenible de 21.294 ganaderos.
- La capacitación de 654 técnicos y profesionales en el desarrollo de la ganadería sostenible, generando tejido social en torno a estas prácticas.
- El establecimiento de 34.468 hectáreas en sistemas silvopastoriles no intensivos e intensivos.
- Incrementos en carga animal (+23%).
- Incrementos en producción de leche (+36.2%).
- Incrementos en rendimientos de forraje (+17%).
- Captura de 1.5 Mt CO₂e.

- 18.000 hectáreas en conservación de bosques maduros y secundarios, que evitaron deforestación y permitieron una mayor prestación de servicios ambientales y el mejoramiento de la biodiversidad.
- Aporte al diseño y aplicación de instrumentos de monitoreo de cambios de usos de suelo, así como para el monitoreo de los impactos, particularmente en términos de biodiversidad y capacidad de captura de carbono, como producto de los Sistemas silvopastoriles.

2.2. GANADERÍA COLOMBIANA SOSTENIBLE: EL CAMINO



El sector ganadero entonces, está llamado a liderar la transformación sostenible de la producción agropecuaria del país, para lo cual urgen acciones que masifiquen las buenas prácticas de producción, así como la implementación de arreglos silvopastoriles, los cuales son una herramienta paisajística reconocida para restaurar tierras degradadas y aumentar la conectividad de los ecosistemas, además de haber sido identificados como un camino hacia la sostenibilidad en las políticas y estrategias ambientales nacionales.

2.2.1. Los pilares

Se entiende por “Ganadería Sostenible” el manejo de la tierra con bases agroecológicas para múltiples finalidades, buscando proteger y usar con inteligencia el agua, los suelos, la diversidad biológica y otros recursos naturales, todos en íntima y sinérgica relación con los animales domésticos destinados a producir bienes de consumo de alta calidad e importancia estratégica para la alimentación, al tiempo que se generan servicios ecosistémicos para todos, se fomenta el empleo formal, se promueve la calidad de vida de la gente del campo y el bienestar de los animales (Murgueitio E., Gómez MA., Uribe F., Lopera JJ. 2020.).

Está claro que el desarrollo e implementación de prácticas responsables en la ganadería trae consigo muchas ventajas, pero en especial para una concepción integral del desarrollo sostenible, que incluye lo social, lo económico y lo ambiental. Por lo tanto, los principales beneficios identificados de un modelo integral en el sector ganadero (Peña Carranza, 2014) son los siguientes:

- Ambiente: Para este caso se identifican los diferentes impactos ambientales generados por la actividad y como la Ganadería Sostenible reduce en cada uno de estos su incidencia.
- Suelo: Controla los accesos y elimina los obstáculos a la movilidad en los pastos comunales, utilizando métodos de conservación del suelo y el silvopastoreo, no degrada el suelo al contrario lo hace más productivo, recicla los nutrientes incorporándolos de nuevo al suelo como compost o abonos orgánicos, mejorando el contenido de materia orgánica y la captura de carbono.
- Atmósfera y clima: Incrementa la eficiencia de la producción ganadera y de la agricultura forrajera. Mejora la dieta de los animales y reduce la fermentación intestinal y las consiguientes emisiones de metano.
- Agua: manejo efectivo de aguas, protección de fuentes hídricas, mejora la eficacia de los sistemas de riego y de disponibilidad de recurso para el consumo animal.
- Biodiversidad: no permite la tala de árboles por el contrario hace las ganaderías más arborizadas, con prácticas de conservación y conectividad de los paisajes, manejo adecuado de las cuencas hídricas y los ecosistemas estratégicos.
- Social: Esta práctica ganadera tiene como punto importante la generación de empleos adicionales, el trato al ser humano y su integridad, la generación de un ambiente laboral agradable con

buenas condiciones salariales que cumplan con la normatividad salarial vigente, con mejoras sustanciales en la calidad de vida de los empleados, por otra parte, también se valora de forma importante el consumidor final de los productos, generando bienestar a las familias productoras, la sociedad en general y el ambiente con la prestación de servicios ecosistémicos de calidad.

2.2.2. Plan de acción propuesto

FEDEGÁN, como la instancia de representación nacional de la ganadería colombiana, en su misión de promover la modernización del gremio y, a su vez, lograr rentabilidad y sostenibilidad para la actividad ganadera, ha estado al frente de iniciativas que combinan estrategias educativas, tecnológicas, políticas y económicas orientadas a minimizar los impactos, recuperar las zonas afectadas y hacer más productiva la actividad para los ganaderos.

En este sentido, la Hojas de Ruta de la Ganadería Colombiana 2022 -2026, con enfoque de sostenibilidad, conservará la promoción de estas iniciativas en dos (2) lineamientos claves para su ejecución en territorio: Lineamiento 1 (L1): Intensificación sostenible de la producción ganadera; Lineamiento 2 (L2): Acompañamiento para la implementación de prácticas ganaderas sostenibles que lleven a la intensificación sostenible del sector.

2.2.2.1. L1: Intensificación sostenible de la producción ganadera

Es necesario realizar cambios hacia una conversión sostenible del sector ganadero; por lo tanto, surge la necesidad de potenciar la promoción de alternativas como los SSP, en los que se integran a la producción árboles y arbustos con gramíneas, haciendo que se presente una interacción entre estos, ayudando así a la recuperación y conservación de los recursos naturales, así como al mejoramiento de indicadores productivos y económicos. Estos sistemas de producción ofrecen beneficios como: la captura de carbono, protección de la biodiversidad, de los suelos y de las fuentes de agua; también son una alternativa forrajera para la alimentación y el bienestar animal, lo cual se asocia al mejoramiento de la calidad de los productos derivados de la ganadería (Montagnini, et al., 2015).

Los paisajes ganaderos intervenidos con visión de sostenibilidad surgen a partir de la transformación de la matriz de pastos sin árboles hacia un territorio agroforestal, mediante la combinación de diferentes arreglos espaciales como pueden ser: el manejo de la sucesión vegetal, cercas vivas, barreras rompevientos, bancos de forraje para corte y acarreo, pastoreo en plantaciones forestales, árboles dispersos en potreros y sistemas silvopastoriles intensivos que, en conjunto, conforman un sistema productivo estratificado con una alta diversidad vegetal y animal (Giraldo et al., 2012).



Cambios en los usos del suelo a través del establecimiento de Sistemas Silvopastoriles - SSP

Los principales arreglos promovidos desde hace una década por FEDEGÁN y sus aliados en el proyecto Ganadería Colombiana Sostenible, se describen a continuación:

- Árboles dispersos en pasturas:

Incluye 30 a 50 árboles/ha establecidos en áreas de pastoreo del ganado. Los árboles pueden ser plantados aleatoriamente o en arreglos geométricos, o seleccionados a partir de plántulas que crecen espontáneamente en el potrero por regeneración natural. Estos árboles

proveen sombra al ganado y algunos de ellos aportan también alimento en forma de follajes, frutos o legumbres. Adicionalmente aportan beneficios al sistema a través de la conservación de la humedad, el reciclaje de nutrientes y la fijación de nitrógeno, entre otros, y contribuyen a la recuperación y conservación de la biodiversidad al brindar refugio y recursos a la fauna, y al facilitar su desplazamiento a través del paisaje (Giraldo C. et al. 2018).

- *Cercas vivas:*

Son arreglos lineales en los que se usan árboles plantados en lugar de postes muertos para sostener las cercas que sirven de linderos a las fincas o para la división de potreros. Se siembran a distancias de entre 2 y 3 metros y pueden plantarse a partir de plántulas que deben ser debidamente protegidas durante su etapa inicial de crecimiento, o a partir de estacas de especies que tienen habilidad de rebrotar, lo cual facilita el proceso. Dentro del sistema, las cercas vivas capturan carbono, aportan sombra y alimento al ganado y sirven de corredor para el tránsito de la fauna. Adicionalmente, las cercas vivas aportan madera y leña a la finca, y evitan la tala de árboles para remplazar los postes muertos y el costo de esta labor que debe hacerse cada dos o tres años.



- *Setos forrajeras:*

Son arreglos conformados por franjas de arbustos forrajeros sembrados en alta densidad (distancia entre 0,3 y 1m entre plantas). Se siembran en líneas dobles a un metro de distancia a lo largo de las divisiones de potreros y pueden tener una línea central de árboles a una distancia de tres metros entre sí con los que luego se puede conformar una cerca viva (Giraldo C. et al., 2018). Durante el crecimiento, el forraje producido es cortado y suministrado a los animales directamente en el campo o también puede ser suministrado fresco o ensilado en los sitios de ordeño. Los arbustos pueden también intercalarse con cultivos como maíz, frijol, papa, yuca o plátano para mejorar la oferta de alimentos a la familia.

- *Bancos mixtos de forraje:*

Son cultivos de forrajes arbustivos y plantas herbáceas como leguminosas, caña de azúcar y pastos de corte, sembrados para aportar alimentos de buena calidad al ganado que se suministran mediante el



corte y oferta en los sitios de ordeño o en canoas, en especial durante las épocas más críticas del año. Entre las especies forrajeras más usadas en estos arreglos en Colombia se encuentran la caña de azúcar, Botón de Oro (*Tithonia diversifolia*), morera (*Morus alba*), Nacedero (*Trichanthera gigantea*), *Leucaena leucocephala*, tilo (*Sambucus peruviana*), matarratón (*Gliricidia sepium*) y pízamo (*Erythrina fusca*) (Calle 2011). Los forrajes

pueden ser suministrados frescos o ensilados. La densidad de siembra debe ser de al menos 5.000 árboles o arbustos por hectárea y se pueden intercalar las especies forrajeras con árboles maderables y frutales, y con cultivos como maíz, frijol, yuca, plátano para mejorar la oferta de alimentos a la familia.

- *SSP intensivos:*

Son arreglos que combinan pastos, arbustos para ramoneo en alta densidad (más de 2.000 por hectárea en zonas altas y más de 5.000 en zonas bajas) y árboles en arreglos lineales (hasta 500 por hectárea). Los arbustos son el integrante más importante del sistema pues deben tolerar el ramoneo, recuperarse rápidamente después de cada paso del ganado y aportar nutrientes de buena calidad que complementan los aportados por los pastos. Las especies más usadas para el ramoneo hasta el momento son *Leucaena leucocephala*, *Tithonia diversifolia*, *Guazuma ulmifolia* y *Sambucus peruviana*.

Efectos colaterales: Liberación de áreas ganaderas y captura de carbono

La intensificación sostenible de la ganadería a través del establecimiento de SSP, ofrece además otros beneficios como la liberación de áreas para otros fines productivos y de conservación ayudando a la protección de la biodiversidad; además genera importantes reducciones en las emisiones de GEI, señalando que la ganadería sostenible es una estrategia clave para alcanzar los objetivos nacionales de cambio climático.

Las lecciones aprendidas del Proyecto GCS, evidenciaron que las áreas restauradas bajo los SSP tienen un balance positivo de las emisiones de GEI, al almacenar carbono en el suelo en concentraciones más altas durante mucho más tiempo, en comparación con áreas ganaderas manejadas de manera tradicional. Por otro lado, estos sistemas aportan al aumento significativo de la producción de biomasa en comparación con pasturas en monocultivo lo que reduce la vulnerabilidad al cambio climático del sector ganadero; el uso de especies arbóreas tolerantes a la sequía y productoras de forraje en la época seca proporcionan alimento de alta calidad para la alimentación animal lo cual estabiliza la producción de leche y carne, mantiene las condiciones de los animales (el aumento de la sombra reduce el estrés por calor en los bovinos) y ayudan a reducir las emisiones de gas Metano.

LA META: ¿A dónde llegar en 2026?

Alianzas estratégicas para la planificación participativa del uso sostenible del suelo, generando modelos de intervención que se adapten a las condiciones de cada uno de los paisajes ganaderos, a las necesidades y preferencias de los diferentes actores del territorio: sector público y privado, empresas, proyectos en ejecución, productores (as) entre otros, para potencializar la adopción de una ganadería regenerativa y silvopastoril. Adicional al diseño de arreglos más productivos, haber dado lineamientos para su establecimiento, que aborden los costos de implementación, retornos y posibles contrapartidas, que dinamicen en el futuro la ampliación de estrategias para la intensificación sostenible de la ganadería.



De igual manera, aportar a los procesos de investigación y monitoreo del país información resultante de los procesos en favor de los sistemas silvopastoriles, la cual será un insumo importante, que hará contribuciones significativas a los compromisos nacionales a través de sus NDC y a los esfuerzos para el diseño e implementación de las estrategias de conservación de la biodiversidad en el marco de la agenda 2030 de los ODS.

LA META; Indicadores ambientales esperados al 2022 – 2026

La estrategia conjunta inicia con los planes de conservación de predios que avanzan a paisajes ganaderos conectados por las cuencas hídricas, y se fundamenta en la participación de los diferentes actores desde los productores y agregadores de valor adicional, con los fundamentos del decreto conjunto MADR y MADS 00126 de 2022 el cual coloca los lineamientos de la ganadería sostenible en Colombia.

Indicadores ambientales esperados 2022 - 2026

Indicadores	Año 2022	Año 2023	Año 2025	Año 2026	Total	Observaciones
Áreas en conservación (Ha/año)	1.500	3.500	10.000	15.000	30.000	Requisitos asociados a la viabilidad y avance de las condiciones habilitantes: vías, asociatividad, enlace a mercados sostenibles
Área en SSP (Ha)	15.000	35.000	100.000	50.000	300.000	Alianzas público-privadas
Captura de Carbono (Ton CO2 Equivalente) Acumulado	81.000	189.000	540.000	810.000	1.620.000	
Índice de Biodiversidad (Puntos)	9.600	22.400	64.000	96.000	192.000	

Fuente: Área Sostenibilidad FEDEGÁN - Ganadería Colombiana Sostenible 2022.

La meta propuesta de 300.000 ha de SSP, se espera conseguir con las condiciones habilitantes de mejoramiento de las vías terciarias, el encadenamiento productivo de productos sostenibles, mejoras en los sistemas de riego para épocas críticas y la incorporación de conocimiento compartido y participativo mediante las prácticas de la extensión rural.

La meta de captura de carbono se establece de acuerdo con los cambios en el uso del suelo con la metodología IPCC, el índice de servicios ambientales se establece con la metodología utilizada en el Proyecto ganadería Colombiana Sostenible 2010-2020.

Otras prácticas sostenibles para la ganadería

El Plan Estratégico de Ganadería Sostenible de la Federación enfocará sus acciones a prácticas relacionadas con tecnologías en ganadería sostenible, además del establecimiento, manejo y monitoreo de sistemas silvopastoriles, orientará a los actores del sector en procesos como: la conservación de fuentes hídricas y gestión del agua, la reducción en la emisión de GEI a través de una mejor dieta animal, la protección del suelo y la reducción o eliminación de productos agroquímicos, alternativas alimenticias, toma y análisis de registros, entre otros.

- *Conservación de fuentes hídricas y gestión del agua:*
Garantizar la provisión de agua para la actividad ganadera mediante la conservación, estrategias naturales, de almacenamiento y conducción.
- *Manejo de áreas destinadas al pastoreo:*
Proveer alternativas para el mejoramiento en la gestión forrajera (división y rotación de potreros, aforos, ajuste de carga animal) y generación de forrajes de calidad en la producción ganadera.
- *Protección del suelo:*
Se refiere a todas aquellas prácticas que garantizan la buena salud de suelo, la protección de su cobertura como la alimentación alternativa y la reducción o eliminación de aplicación de productos de síntesis química para la fertilización de pasturas como la urea, los herbicidas para el manejo de potreros y los medicamentos para tratamiento de plagas y enfermedades a través de alternativas orgánicas más amigables con todos los recursos naturales.
- *Desempeño económico de predios ganaderos:*
Registro de actividades en fincas para una mejor administración y manejo integral de la empresa ganadera.

LA META: ¿A dónde llegar en 2026?

Empresas y productores (as) ganaderos (as) orientados en las nuevas formas de llevar a cabo prácticas en sus territorios, las cuales vayan de la mano de la protección de los recursos naturales, que disminuyan costos en la producción y potencialicen los recursos disponibles en los predios, a través del manejo adecuado e integral de estos; favoreciendo la rentabilidad en la producción de

leche y carne y que permitan sistemas resilientes preparados para enfrentar los retos de variabilidad climática y cambio climático.

Estos resultados concretamente pueden ser resumidos en los siguientes ítems que llevan a la ganadería a avanzar en las dimensiones integrales de la sostenibilidad:

- Se incrementa la captura de carbono en las coberturas de sistemas silvopastoriles y en las áreas de conservación y restauración con incorporación de conocimiento en aspectos de manejo, uso de registros, prácticas de división de potreros, acueductos ganaderos, sombrero y bienestar animal y de los ecosistemas.
- Los animales tienen un adecuado suministro de alimento durante todo el año, incluyendo en las épocas críticas de invierno y verano.
- Se promueve la prestación de servicios ambientales tales como el incremento de la biodiversidad fomentando el balance y control de plagas, la polinización, calidad del aire y disminución de GEI.
- Las empresas ganaderas mejoran su gestión documental, utilizando la información técnica y financiera como soporte para la toma de decisiones.
- Aumenta la capacidad de carga y con ello la producción de leche y/o carne.
- Los costos de producción se reducen.
- La salud del suelo y las fuentes de agua mejoran su calidad.
- La ganadería sigue siendo un buen negocio en el largo plazo, contribuyendo a la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.



2.2.2.2. L2. Acompañamiento para la implementación de prácticas ganaderas sostenibles del sector

El Plan Estratégico de Ganadería Sostenible apunta al desarrollo, fortalecimiento, transferencia y apropiación de nuevas tecnologías y conocimientos que permitan un desempeño más sostenible de la actividad productiva ganadera en el país.



Es por esto que plantea la incorporación de algunos elementos que aportan soluciones metodológicas a los retos identificados en la ruralidad; los cuales hacen parte principalmente del eslabón de producción, relacionado con la poca transferencia tecnológica, la cual se asocia con tres aspectos: el primero, la falta de oportunidades de los (as) productores (as) para acceder a ella, el segundo, la carencia de profesionales especializados en el sector bovino y, por último, la falta de capacitación para aprovechar los recursos a los cuales sí se puede acceder.

Dado lo anterior, el acompañamiento para la implementación de prácticas ganaderas sostenibles del sector plante su enfoque en tres (3) actividades claves para su ejecución en territorio: 1. Desarrollo de capacidades a extensionistas y profesionales del sector; 2. Desarrollo de capacidades a productores (as) y; 3. Acompañamiento para acceder al Sello Ambiental Colombiano categoría ganadería sostenible bovina y bufalina.

Desarrollo de capacidades extensionistas y profesionales

El objetivo será promover el desarrollo y fortalecimiento de conocimientos en los (as) profesionales y personal técnico del sector ganadero, procurando la obtención de capacidades para fortalecer el servicio de Extensión Agropecuaria, asistencia técnica y capacitaciones, tan necesarios para enfrentar los retos y metas que hoy tiene el sector; de tal modo, que puedan ser agentes de multiplicación de las buenas prácticas ganaderas que FEDEGÁN y sus aliados promueven y contribuir a la sostenibilidad de la producción bovina.



El plan buscará fortalecer las capacidades frente a temáticas de sostenibilidad a otros profesionales y técnicos inmersos en el sector ganadero. Plantea acogerse a los procesos metodológicos existentes para la Formación de Formadores con el objetivo de instalar y diseminar capacidades en el territorio y en las diferentes entidades encargadas de acompañar los procesos

productivos en predios ganaderos, de tal manera que las destrezas de reconversión de los paisajes productivos tengan una difusión amplia y se den a conocer a la mayor cantidad de personas y grupos de interés en todo el país.

El personal seleccionado para esta actividad corresponde principalmente a los prestadores del servicio de Extensión Agropecuaria de diferentes entidades locales: técnicos y profesionales vinculados con los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria – PDEAS así como las Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria – EPSEAS consolidadas para este fin; entidades gubernamentales; ONG locales; iniciativas regionales existentes relacionadas con la ganadería (proyectos en curso); organizaciones y gremios locales ganaderos; empresas privadas; funcionarios (as) de instituciones educativas y demás actores de interés para el sector.



Así mismo, FEDEGÁN podrá apoyar el fortalecimiento de proveedores locales, con el fin de emprender acciones y desarrollar planes de mejoramiento que generen una mayor interacción eficaz en la prestación de servicios, al mejorar las capacidades de proveedores claves para la incorporación de ganadería sostenible especialmente relacionados con el establecimiento de sistemas silvopastoriles. Como servicios principales a fortalecer se podrían tener: las personas o empresas encargadas de la preparación y adecuación de suelos, producción de material vegetal en vivero y/o producción, selección, manejo y oferta de semilla, labores de siembra y mantenimiento; entre otros de importancia para el sector.

LA META: ¿A dónde llegar en 2026?

Haber aportado al desarrollo de conocimientos frente a la ganadería sostenible de los (as) profesionales y personal técnico del sector ganadero, entregando al país agentes multiplicadores de las buenas prácticas ganaderas que Fedegán y sus aliados han promovido y de esta manera contribuir a la sostenibilidad de la producción bovina.

Desarrollo de capacidades a productores

La información disponible frente a la oferta del servicio de Extensión Agropecuaria y sus experiencias exitosas relacionadas directamente con la ganadería sostenible, permiten encaminar con un alto grado de certeza las acciones a desarrollar por las diferentes organizaciones, en cuanto a la transferencia de tecnologías a la comunidad campesina.

Experiencias tales como el Proyecto GCS han permitido avances en la adopción de prácticas más amigables con los recursos naturales y deja un referente positivo para el establecimiento de los diferentes arreglos silvopastoriles, pues a través de los modelos de extensión y metodologías participativas, además, se dan procesos de sostenibilidad de estos, gracias al empoderamiento otorgado a los productores durante el tiempo de acompañamiento y los actos de educación ofrecidos, que hacen posible el correcto aprovechamiento de los incentivos brindados.

Dado lo anterior, el Plan Estratégico de Ganadería Sostenible propone la estructuración sistémica del acompañamiento a productores y su fortalecimiento de capacidades, a través de procesos participativos teniendo en cuenta las diferencias socio económicas y tecnológicas de los sistemas productivos entre los diferentes tipos de productores, para sí desarrollar metodologías y temáticas de acuerdo con el grupo de productores a atender.

Partiendo de lo anterior, el modelo que se pondrá en práctica va dirigido a trabajar en el crecimiento gradual de cada sistema productivo, según sus características y necesidades específicas, generando grupos de atención que presenten similitudes en cuanto a sistemas productivos y socioeconómicos.

LA META: ¿A dónde llegar en 2026?

Procesos de gestión de conocimiento participativos adelantados con empresas, asociaciones y/o productores (as) ganaderos individuales para la promoción, orientación y adopción de prácticas de ganadería sostenible que contribuyan a procesos de producción más productivos y amigables con los recursos naturales.

La meta propuesta para 2026 se enfoca en contar con el fortalecimiento de 100 asociaciones de productores ganaderos y agregadores de valor, los cuales generan un conocimiento que se irradia a los productores en la ambición de mejorar su ingreso familiar.



Acompañamiento para acceder al Sello Ambiental Colombiano categoría Ganadería Sostenible Bovina y Bufalina

El Plan Estratégico de Ganadería Sostenible impulsará el acceso a mercados a través del apoyo a empresas y productores (as) pioneros (as) en ganadería sostenible, aprovechando los valores diferenciales que este proceso genera.

En este sentido, para promover la comercialización de productos bovinos sostenibles FEDEGÁN junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural trabajó en la creación del Sello Ambiental Colombiano Categoría Ganadería Sostenible, el cual es una herramienta que proporciona una verificación sólida y confiable del manejo sostenible de las empresas ganaderas, animando a los comercializadores y consumidores a apoyar la sostenibilidad.



El sello tiene por objeto fortalecer la gestión ambiental del sector ganadero, la atención de los efectos adversos sobre el ambiente, el uso eficiente de los recursos naturales renovables y la protección de la salud y del medio ambiente.

Para el período propuesto, se buscará trabajar con empresas pequeñas, medianas y grandes de los sectores cárnico y lácteo y con los ganaderos a lo largo de su cadena de suministro para fortalecer aquellas prácticas de ganadería sostenible y orientar los procesos para la obtención del Sello, evaluando los 15 criterios planteados por la norma NTC 6550 y proporcionando planes de mejora, teniendo en cuenta mejores prácticas ambientales, sociales, y productivas.

De igual manera, será consolidado el trabajo mancomunado con ICONTEC para el fortalecimiento de sus capacidades, necesarios para el proceso de auditoría en fincas ganaderas sostenibles. Al mismo tiempo, se gestionarán con la entidad oportunidades que permitan el acceso al Sello a todo tipo de productores (as) pequeños, mediano y grandes.

LA META: ¿A dónde llegar en 2026?

Haber ampliado la demanda nacional por la obtención del Sello Ambiental Colombiana categoría Ganadería Sostenible bovina y bufalina y de esta manera ampliar las vías de competitividad de la carne de res y la producción de leche; asegurando la calidad de la producción dentro de los predios, el bienestar animal, ambiental y social, como requisito para el acceso a mercados progresivamente exigentes en temas sanitarios y de sostenibilidad, apoyados en el corto plazo con sistemas de trazabilidad confiables y eficientes.

La meta propuesta corresponde a contar con 500 empresas ganaderas certificadas en la NTC 6550.



CAPÍTULO III

Ciencia, Tecnología e Innovación

Ganadería Sostenible: El camino hacia la competitividad





3. Ciencia, tecnología e Innovación

Ganadería Sostenible: El camino hacia la competitividad



3.1. LA CT&I EN COLOMBIA

En 2021 Colombia ocupó el puesto 67 en el Índice Global de Innovación, entre 132 países. En América Latina nos supera Chile, México, Costa Rica, Brasil y Uruguay (Dutta, Lanvin, Wunsch-Vincent, León, & World Intellectual Property Organization, 2021).

Cuando se revisa la inversión de Colombia en Investigación y Desarrollo (I+D), el promedio de los últimos cinco años es del 0.29% del PIB, muy inferior a la mayoría de los países de la OCDE, que en promedio tienen una inversión de 2.7% del PIB, es decir casi, 10 veces mayor.

Los avances de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CT&I) en el mundo moderno son innegables, pero su conexión al desarrollo del país es limitada (Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES, 2021) y la ganadería no escapa a esta tendencia.

Las acciones de CT&I, son cruciales para el desarrollo económico, social y ambiental de las sociedades modernas (Schot & Steinmueller, 2018) y, según la OCDE, citada por el CONPES de CT&I, son claves para impulsar el cambio tecnológico de los países, mejorar el bienestar y avanzar en la productividad (CONPES, 2021).

3.2. FEDEGÁN Y LA CT&I EN LA GANADERÍA

Bajo este contexto, se impone impulsar las acciones de CT&I, si queremos avanzar como país hacia una ganadería productiva, ambientalmente sostenible, viable económicamente y que genere desarrollo social, para el bienestar de la comunidad ganadera nacional.

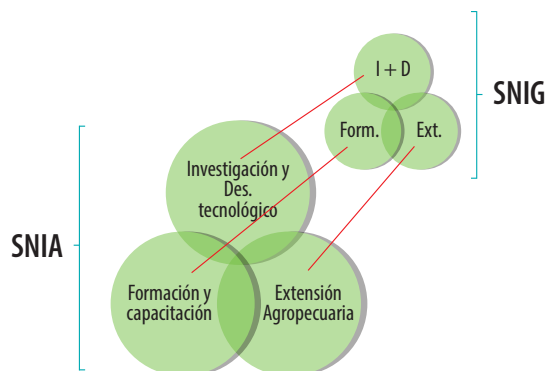
En FEDEGÁN – FNG, la planeación estratégica y la ejecución de las acciones de CT&I están a cargo de la Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuya propuesta se incorpora en la Hoja de Ruta de la Ganadería Colombiana 2022 – 2026.

La actual propuesta, en su versión original (2018) fue concebida como el Sistema Nacional de Innovación Ganadera – SNIG, presentado a la comunidad ganadera en 2018 y publicado en el documento “Ganadería Colombiana - Hoja de ruta 2018 – 2022 (Cubillos, Osorio, Ayala, Polanía, & Cortes, 2018).

El SNIG que se ha venido desarrollando está completamente alineado con la política pública: el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria - SNIA, reglamentado por la Ley 1876 de 2017 (Congreso de Colombia, 2017; Cubillos et al., 2018), ambos con los mismos tres (3) subsistemas, a saber:

- Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- Extensión Agropecuaria.
- Capacitación y Formación.

Articulación entre el SNIA y el SNIG



Fuente: FEDEGÁN 2018.

En 2019, con el retorno a FEDEGÁN de la administración del Fondo Nacional del Ganado, FNF, el SNIG pasó a llamarse Programa Nacional de Ganadería Sostenible y fue asignado a la Dirección Técnica, Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, para el desarrollo de estrategias y acciones propias de CT&I en las cadenas de carne y leche del país; es decir, con los eslabones, actores y relaciones que las componen, propiciando escenarios que impulsen la innovación a través de encadenamientos eficientes y fortalezcan los sistemas locales de innovación en las regiones ganaderas.



La misión de la Subdirección se alinea con lo establecido en el artículo 4º de la Ley 89 de 1993, según el cual “los recursos del Fondo Nacional del Ganado se utilizarán preferencialmente en: La investigación científica y tecnológica y la capacitación en el sector pecuario, La asistencia técnica, la transferencia de tecnología y la capacitación para incrementar la productividad en la industria ganadera.” (Congreso de la República, 1993).

En ese contexto, la Junta Directiva del FNG, aprobó dos programas de inversión, el Programa Nacional de Ganadería Sostenible – PNGS y el Programa de Cadenas Productivas, los cuales son el marco institucional en el cual se desarrollan las acciones de CT&I desde el año 2019.

El PNGS tiene como objetivo incrementar el uso del conocimiento técnico - científico por parte de los ganaderos en los sistemas de producción bovina de las zonas ganaderas colombianas, que permita la reconversión productiva hacia una ganadería baja en emisiones de Gases Efecto Invernadero, que genere capacidades para la adaptación y mitigación al cambio climático, el uso adecuado de los servicios ecosistémicos, la gestión de la biodiversidad y la sostenibilidad económica y social en beneficio de los ganaderos.

Así mismo, el Programa de Cadenas Productivas tiene como objetivo aumentar la articulación de los actores de los encadenamientos que producen la carne y leche, a través de la puesta en marcha de una red de 15 Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos – Tecnig@n, que gestionen y operen proyectos orientados a promover la innovación en la ganadería.

Enmarcadas en estos dos programas se han venido adelantando acciones de capacitación y formación, extensión, investigación y encadenamiento productivo.

3.3. ¿QUÉ HEMOS HECHO?

3.3.1. Un acumulado histórico

Desde 1995, una vez iniciada la gestión del Fondo Nacional del Ganado el año anterior, y bajo diferentes denominaciones, la actual Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación ha diseñado y puesto en marcha, un número importante de metodologías, proyectos y programas de capacitación y formación, extensión e investigación, con visión de cadena de valor, integrando a los actores de los sistemas de innovación locales y nacionales, para el beneficio de los ganaderos. La principal fuente de financiación de estas acciones han sido recursos de la parafiscalidad ganadera, administrados por el FNG, con la cofinanciación, en algunos casos, de entidades del Gobierno Nacional, entes territoriales (municipios y gobernaciones) y cooperación internacional.

La tabla siguiente consolida el número de personas vinculadas con el sector, que fueron atendidas en el marco de las acciones de Ciencia, Tecnología e Innovación desarrolladas por FEDEGAN - FNG entre 1994 y 2015 y entre 2019 y 2022.

Acciones de Ciencia, Tecnología e Innovación

NOMBRE DE LA ACCIÓN	1995 -2015
Centro de Servicios Tecnológicos Ganaderos	447.433
Convenios SENA	39.999
Proyectos de Investigación (Convenio. MADR, Días de campo, PD, BMF)	20.000
Otras Capacitaciones y Eventos	22.316
Giras Técnicas Ganaderas	8.325
Asistegán	23.797
Monitoreo	4.635
Financiamiento	3.427
Círculos de Excelencia	2.800
Plan Modernización de la Ganadería	8.450
Charlas profesionales	23.945
Seminario Alternativa de Alimentación	561
Brigadas Tecnológicas	67.899
Ganadería Colombiana Sostenible	2.500
Montas estacionales	40
Foros	6.212
Asistegán - DRE	3.360
Proyecto regalías Sucre	498
Regalías	12.943
Educación radiofónica	302
TGC	975
Eventos sanitarios	31.932
TOTAL	732.349

Fuente: Subdirección de CT&I (2022).



3.3.2. Acciones desarrolladas 2019 – julio 2022

Acciones de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019 – julio 2022

Acciones de capacitación y formación	Acciones de extensión	Acciones de investigación	Acciones de articulación de las cadenas de carne y leche
Cursos cortos (Convenio con el SENA).	Núcleos Municipales de extensión y Mejoramiento para Pequeños Ganaderos - ASISTEGÁN.	Convenio especial de Cooperación Técnico Científica 2020 - 2021 con la secretaría de ambiente de Cundinamarca y 10 municipios del Dpto., para la determinación y adopción tecnológica, que impacten las dimensiones productiva, ambiental y económica, de modelos de producción ganadera de Cundinamarca.	Contrato FAO - FEDEGÁN - FNG para el fortalecimiento de esquemas asociativos de la cadena láctea de Boyacá a través de encadenamientos productivos.
Certificación de competencias laborales (Convenio con el SENA).	Brigadas Tecnológicas Ganaderas en Ganadería Sostenible.		Análisis de redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGAS 2021.
Diplomados en Ganadería Sostenible.	Prestación del servicio público de extensión agropecuaria especializado en Ganadería de Leche. Piloto en Cundinamarca y Nariño ADR - FAO.	Convenio especial de Cooperación Técnico Científica 2021 - 2022 con la secretaría de ambiente de Cundinamarca y 14 municipios del Dpto. para incrementar el uso del conocimiento técnico - científico en ganadería bovina sostenible - silvopastoril, en productores de 14 municipios del Dpto.	Fortalecimiento de las capacidades de productores agropecuarios y sus esquemas asociativos en el desarrollo de encadenamientos productivos 2022- 2023.
Manual Práctico Ganadero - 40 videos emitidos entre el 2021 - 2022.	Círculos de Gestión en Ganadería Sostenible.		Plan de mejora de las redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGAS 2022.
Videos didácticos para dos cursos cortos SENA 20 videos elaborados.	Gira Técnica Nacional Gandra META 2022.	Formulación de proyectos de investigación e innovación con AGROSAVIA - Universidad Antonio Nariño, Universidad del Cauca.	Fortalecimiento de los comités de cadenas lácteas departamentales.
Videos de las ofertas tecnológicas de AGROSAVIA. Aprendiendo con los mejores 15 videos emitidos entre 2021 - 2022.	Giras Técnicas locales Arauca, Casanare, Huila. Proyecto de apoyo a la implementación de las Acciones Nacionalmente Determinada NDC, por sus siglas en inglés, en los Dptos. de Sucre y Bolívar.	Aprobación de un proyecto de innovación ante el OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Incremento del uso del conocimiento técnico - científico en el Dpto. del Cesar 2019.	Participación en la Mesa Nacional de Ganadería Sostenible y en las 12 mesas regionales.
Acuerdo de voluntades con la CAR Cundinamarca para capacitar ganaderos en temas ambientales en la ganadería.	Fortalecimiento al Plan de Vinculación de AGROSAVIA 2021 - 2022.		Se participó en alianzas productivas para la vida, convocatorias 2020, 2021 y 2022.
23 convenios con universidades para la ejecución de prácticas universitarias.			
Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos - TECNIG@AN (es un proyecto de articulación de las cadenas de valor, que a través de él se ejecutan las acciones de CTel en las regiones ganaderas de Colombia).			

Fuente: Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación FEDEGAN – FNG (2022).

Otras acciones de la Subdirección se refieren a la participación, desde 2012, como miembro del Comité Ejecutivo de la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión - RELASER. Entre las actividades realizadas en este Comité se destaca el Foro Internacional de Innovación Agropecuaria, en el cual se discutió y se aportó en la construcción de la Ley 1876 de 2017 “Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones”. Adicionalmente, se presentó la metodología de ASISTEGÁN y el proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible.

Así mismo, se gestionaron cupos para los Secretarios Técnicos Ganaderos en formulación de proyectos, redes sociales, notas periodísticas. También, se ha apoyado el desarrollo del plan estratégico en el marco del proyecto LPM, financiado por GFRAS (Foro Global de Servicios de Asesoría Rural, por sus siglas en inglés) de donde se logró jalonar recursos del fondo de innovación para la realización de la segunda fase del proyecto de encadenamientos productivos en Boyacá.



En la siguiente tabla se relacionan los indicadores de cobertura de las acciones de la Subdirección de CT&I, en las áreas de Capacitación y Formación, Extensión, Investigación y Articulación de Cadenas. los siguientes indicadores de cobertura.

Acciones de Ciencia, Tecnología e Innovación Indicadores de cobertura 2019 – julio 2022

#	Acciones de capacitación y formación	Personas	Visualizaciones
1	Cursos cortos (Convenio con el SENA).	32146	
2	Certificación de competencias laborales (Convenio con el SENA)	4623	
3	Diplomados en Ganadería Sostenible.	149*	
4	Manual Práctico Ganadero – 38 videos emitidos entre el 2021 - 2022	NA	265.010
5	Videos didácticos para dos cursos cortos SENA 20 videos elaborados	NA	NA
6	Videos de las ofertas tecnológicas de AGROSAVIA. Aprendiendo con los mejores 13 videos emitidos entre 2021 – 2022.	NA	8739
7	Acuerdo de voluntades con la CAR Cundinamarca para capacitar ganaderos en temas ambientales en la ganadería.	150 personas	
8	23 convenios con universidades para la ejecución de prácticas universitarias.	234 Practicantes	
Acciones de extensión			
9	Núcleos Municipales de Extensión y Mejoramiento para Pequeños Ganaderos – ASISTEGÁN.	992	
10	Brigadas Tecnológicas Ganaderas en Ganadería Sostenible.	12935	
11	Prestación del servicio público de extensión agropecuaria especializado en Ganadería de Leche. Piloto en Cundinamarca y Nariño ADR - FAO.	3895	
12	Círculos de Gestión en Ganadería Sostenible	85	
13	Gira Técnica Nacional Ganadera META 2022		
14	Giras Técnicas locales Arauca, Casanare, Huila.	176	
15	Proyecto de apoyo a la implementación de las Acciones Nacionalmente Determinada NDC, por sus siglas en inglés, en los Dptos de Sucre y Bolívar.	10	
16	Fortalecimiento al Plan de Vinculación de AGROSAVIA 2021 - 2022	2606	
	Al día con su región – con el Tecnig@n	7700	7.700
Acciones de investigación			
17	Convenio especial de Cooperación Técnico Científica 2020-2021 con la secretaría de ambiente de Cundinamarca y 10 municipios del Dpto., para la Determinación de línea base y escenarios de mejoramiento y adopción tecnológica, que impacten las dimensiones productiva, ambiental y económica, de modelos de producción ganadera de Cundinamarca	177	
18	Convenio especial de Cooperación Técnico Científica 2021-2022 con la secretaría de ambiente de Cundinamarca y 14 municipios del Dpto, para incrementar el uso del conocimiento técnico – científico en ganadería bovina sostenible-silvopastoril, en productores de 14 municipios del Dpto.	76	
19	Formulación de proyectos de investigación e innovación con AGROSAVIA – Universidad Antonio Nariño, Universidad del Cauca.	NA	
20	Aprobación de un proyecto de innovación ante el OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Incremento del uso del conocimiento técnico – científico en el Dpto del Cesar 2019.	NA	
Acciones de articulación de las cadenas de valor			
21	Contrato FAO – FEDEGÁN – FNG para el fortalecimiento de esquemas asociativos de la cadena láctea de Boyacá a través de encadenamientos productivos.	506	
22	Análisis de redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGAS 2021.	81 organizaciones	
23	Fortalecimiento de las capacidades de productores agropecuarios y sus esquemas asociativos en el desarrollo de encadenamientos productivos 2022 – 2023	27 organizaciones	
24	Plan de mejora de las redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGAS 2022.	82 organizaciones	
25	Fortalecimiento de los comités de cadena láctea departamentales	9 comités	
26	Participación en la Mesa Nacional de Ganadería Sostenible y en las 12 mesas regionales.	NA	NA
27	Participación en alianzas productivas para la vida, convocatorias 2020, 2021 y 2022.	2825	
28	Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos – TECNIG@N (Es un proyecto de articulación de las cadenas de valor, que a través del se ejecutan las acciones de CTel en las regiones ganaderas de Colombia).	54187	
TOTAL		115,772	281.449

Fuente: Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación (2022).

Para mayor información sobre las acciones adelantadas, se puede acceder al minuto 55 del enlace <https://youtu.be/cRPq5F5l1YI?t=3315>, ubicado en el canal de YouTube de FEDEGÁN, o en el código QR de abajo, donde se encuentra la grabación de la presentación de actividades de la Subdirección de CT&I del periodo 2021 – 2022, en el marco de la rendición de cuentas de FEDEGÁN - FNG y de FEDEGÁN – FEP (Fondo de Estabilización de Precios para el Fomento de las Exportaciones de carne, leche y sus derivados).



3.4. LOS TECNIG@N: EL INSTRUMENTO

Los Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos – TECNIG@N son un instrumento institucional para la transferencia de tecnología e innovación. Su misión se centra en llevar, de forma personalizada y en todas las regiones ganaderas, las metodologías que le permitan al productor ser más eficiente, competitivo, rentable y, además, relacionarlo con su entorno, con las organizaciones ganaderas, las instituciones y los demás prestadores de servicios agropecuarios, armonizando así las cadenas láctea y cárnica del país.

Las actividades de los Tecnig@n se vienen socializando a través de un programa en vivo, llamado “Al día con su región” donde los martes, cada quince días, a las 5:00 p.m., cada Secretario Técnico Ganadero presenta los resultados alcanzados desde mayo de 2020. A la fecha se han emitido ocho programas, que se pueden consultar en el link https://youtube.com/playlist?list=PLwld9ll-9xWvFloOmEzzMFbXzsZZ_DRda y en el siguiente código QR:



3.5. LA ENCUESTA SOBRE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Un insumo de planeación

Con el propósito de obtener información de primera mano sobre algunos aspectos relacionados con la gestión de conocimiento en el sector ganadero de carne y leche bovina, se realizó una encuesta, cuyos principales resultados ayudan a comprender el contexto de la situación actual de la CT &I en la ganadería colombiana.

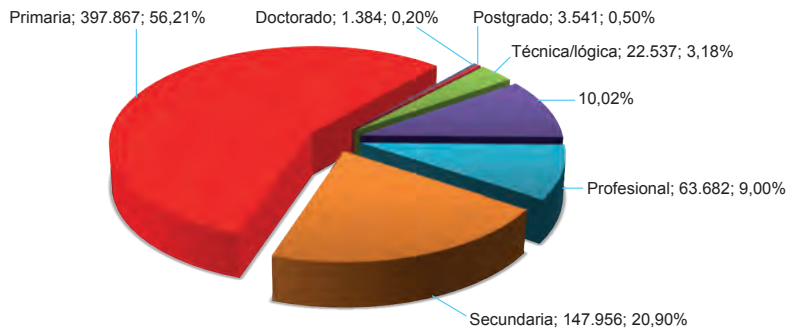
La encuesta se realizó en octubre de 2021, durante el segundo ciclo II de vacunación, con el objetivo de indagar y generar información sobre las fuentes de conocimiento en el sector ganadero, una de las variables que se miden para analizar la gestión del conocimiento en una rama de las acciones humanas.

La encuesta se aplicó a 712.445 personas del sector ganadero, en 972 municipios de 31 departamentos, que atendieron a los vacunadores, quienes fueron los responsables de recolectar, con un Dispositivo Móvil de Captura de información, DMC, las respuestas a las preguntas consignadas en un formulario digital.

3.5.1. Nivel de escolaridad

Se utilizó como variable de agrupamiento el nivel de escolaridad con los siguientes resultados:

Productores por Nivel de Escolaridad Encuesta Ganadera Fedegán -FNG octubre de 2021

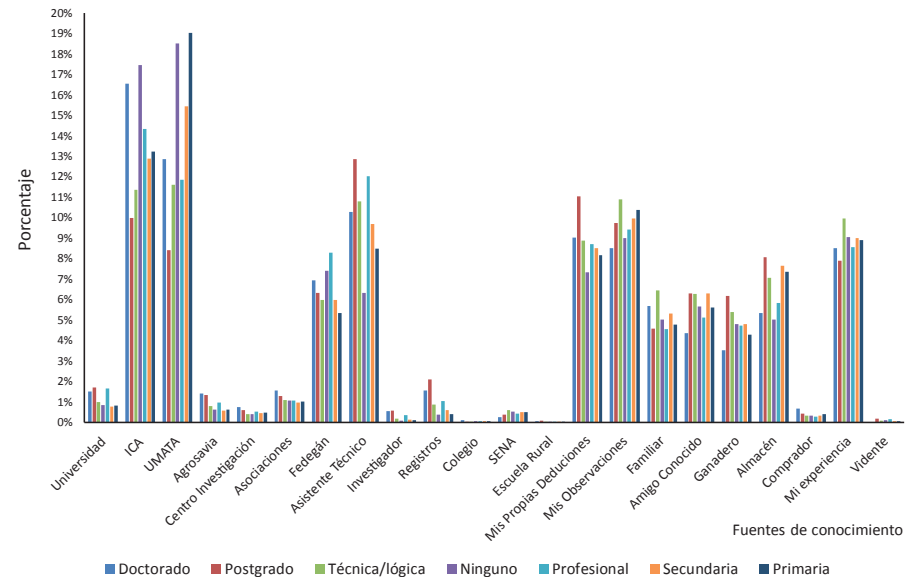


Fuente: Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021).

Los resultados indican que el 10% de los ganaderos no reportaron ningún grado de escolaridad, el 56.21% tiene primaria, el 20 % llega a ser bachiller, el 9% profesional, 3.18% técnicos y tecnólogos, 0.5 % postgraduados y un 0.2% tiene doctorado.

3.5.2. Fuentes de conocimiento tácito y explícito

Encuesta nacional ganadera - 2021 fuentes de conocimiento por nivel de escolaridad en Colombia



Fuente: Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021).

Según la encuesta, las fuentes de conocimiento explícito más utilizadas por el sector ganadero son: el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, las UMATA, los asistentes técnicos y FEDEGÁN. Las personas con menor nivel de escolaridad tienden a apoyarse más en la UMATA y el ICA, y las de mayor nivel en el Asistente Técnico y FEDEGÁN.

De manera general, las universidades, Agrosavia, los centros de investigación y los investigadores, los colegios, el SENA, las escuelas rurales o las asociaciones de ganaderos no son reconocidas como fuentes de conocimiento explícito, al momento de tomar una decisión por parte de los productores.

Las fuentes de conocimiento tácito más utilizadas son: mis propias deducciones, mis observaciones y mi experiencia, independientemente del nivel de escolaridad; medianamente consultadas un familiar, un amigo o conocido, otro ganadero y el almacén agropecuario; y las menos consultadas son el comprador y los videntes.

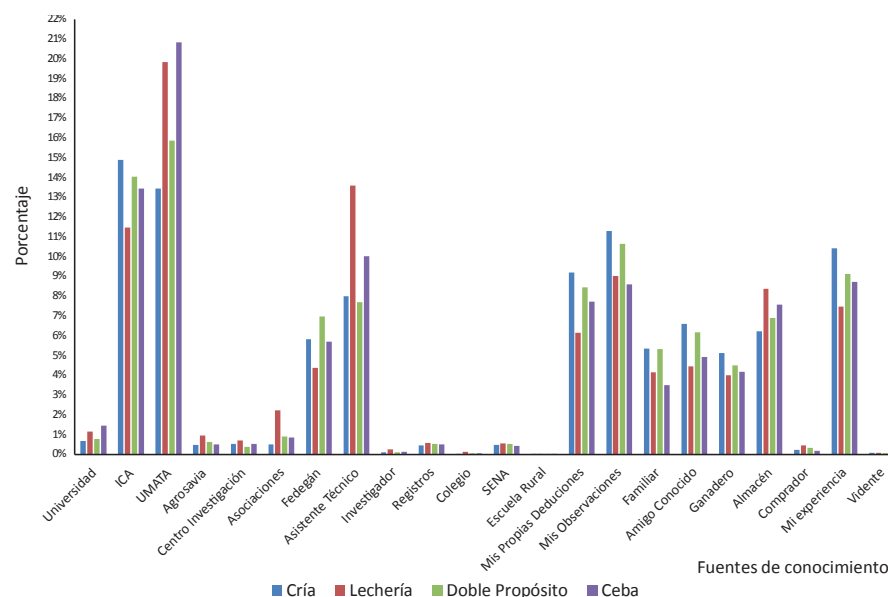
Igualmente, de manera general, son más consistentes y tenidas en cuenta las fuentes de conocimiento tácito que las de conocimiento explícito.

Finalmente, de los resultados de la encuesta se desprende que:

- Existe un bajo nivel de escolaridad de las personas que atienden la ganadería.
- Existe un 9% de personas dedicadas a la ganadería con educación profesional.
- El ICA, las UMATAS, los asistentes técnicos y FEDEGÁN son reconocidos por los ganaderos como fuentes de conocimiento explícito.
- De manera general, son más consistentes y tenidas en cuenta las fuentes de conocimiento tácito que las fuentes de conocimiento explícito en el sector ganadero.
- Las universidades, Agrosavia, centros de investigación, investigadores, colegios, SENA, escuelas rurales, o asociaciones de ganaderos no son reconocidas como fuentes de conocimiento explícito.



Encuesta nacional ganadera - 2021 fuentes de conocimiento por orientación productiva



Fuente: Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021).

Las fuentes de conocimiento explícito más reconocidas son la UMATA, el ICA, el asistente técnico y FEDEGÁN. Dentro de estas, los productores de leche y la actividad de ceba son más afines a ir a la UMATA y a un asistente técnico, mientras que los de cría y doble propósito son más afines a ir al ICA y a FEDEGÁN. Las otras fuentes de conocimiento explícito no son tenidas en cuenta por los ganaderos.

Dentro de las fuentes de conocimiento tácito las que predominan son mis propias deducciones, mis observaciones, mi experiencia y el almacén agropecuario. Dentro de estas, los lecheros y cebadores prefieren al almacén agropecuario. Son medianamente consultadas un familiar, amigo conocido u otro ganadero; y las menos consultadas son el comprador y los videntes.

De manera general son más consistentes y tenidas en cuenta las fuentes de conocimiento tácito que las fuentes de conocimiento explícito.

3.6. ARTICULACIÓN DE LA LA CT&I CON LA POLÍTICA PÚBLICA



Como ya se mencionó, la Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación realiza las acciones en el marco normativo de la parafiscalidad ganadera, principalmente en el artículo 4º de la Ley 89 de 1993, que es una política pública. Sin embargo, las acciones de CT&I, en el marco de la parafiscalidad ganadera, se articulan, a su vez, con otras políticas públicas, que se describen a continuación.

3.6.1. CONPES 4069 de 2921 (Política Pública de CT&I)

El CONPES 4069 corrobora lo encontrado por FEDEGÁN – FNG en torno a las grandes problemáticas de la ganadería frente a los temas e CT&I y, en especial, de la Gestión del Conocimiento. Según el diagnóstico, “la baja contribución de la CT&I en Colombia limita su desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible” (CONPES, 2021).

El documento presenta siete causas que explican el problema y que luego integra como los objetivos específicos de la política. Entre ellos, los objetivos con los cuales la Subdirección se articulará, una vez inicie la ejecución la política son:

- Mejorar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico.
- Mejorar las capacidades y condiciones para innovar y emprender.
- Fortalecer los procesos de inclusión, impacto, y cultura de CTI y la comunicación pública del quehacer científico y de la CTI.

3.6.2. La resolución 126 de 2022 por la cual se adoptan los lineamientos de Política de Ganadería Bovina Sostenible - GBS 2022 -2050

La Resolución 126 de 2022, expedida en el mes de abril por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, contó con el acompañamiento de FEDEGÁN en el proceso de estructuración de los lineamientos entregados por la Mesa Nacional de Ganadería Sostenible (MGS).

La política, que se compone de tres ejes, siete objetivos y ocho estrategias, se encuentra actualmente (octubre de 2022) en la estructuración del Plan de Acción por parte de un equipo formulador compuesto por funcionarios del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Departamento Nacional de Planeación, Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT, Global Green Growth Institute (GGGI), AGROSAVIA, MGS y FEDEGÁN – FNG. Se espera concluir el Plan de Acción en los próximos meses e iniciar la implementación, de manera coordinada con los actores directos.

3.6.3. La Acción de Mitigación Nacionalmente Apropiada - NAMA de la Ganadería Bovina Sostenible en Colombia

La NAMA de la Ganadería Bovina Sostenible es una política pública que tiene como objeto “reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por las cadenas de suministro de carne y leche (principalmente en el eslabón primario), e incrementar la cantidad de carbono almacenada en los agro-ecosistemas con vocación bovina” (CIPAV; Banco Mundial; FEDEGÁN; Fondo Acción; The Nature Conservancy, 2021).

La NAMA planificó las acciones en 31 conglomerados productivos, en siete regiones ganaderas, seleccionadas por su mayor impacto sobre las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, así como por indicadores productivos, ambientales y sociales relevantes. Igualmente, priorizó líneas de acción estratégicas orientadas a la reconversión y al desarrollo de procesos productivos eficientes en el uso de los recursos naturales, bajo un enfoque de soluciones basadas en naturaleza y de economía circular (CIPAV; Banco Mundial; FEDEGÁN; Fondo Acción; The Nature Conservancy, 2021).

Las acciones de mitigación principales de la NAMA bovina son:

- Intensificación sostenible de la producción ganadera a través de la gestión del conocimiento y el establecimiento de sistemas silvopastoriles intensivos y no intensivos.
- Liberación de áreas cuyo uso actual es la producción bovina, y realización de estrategias de restauración ecológica.
- Aprovechamiento óptimo de residuos de los eslabones de comercialización y beneficio de la cadena de suministro de la carne bovina.

La articulación a esta política pública consiste en acompañar la formulación y ejecución de los programas y proyectos que se presenten a posibles cofinanciadores, aportando la experiencia en la operación de acciones de esta índole, así como el recurso humano presente en las regiones ganaderas.

3.6.4. Acciones Nacionalmente Determinadas - NDC

La Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) para el periodo 2020-2030 incorpora tres componentes:

- Mitigación de Gases Efecto Invernadero (GEI).
- Adaptación al cambio climático.
- Medios de implementación como componente instrumental de las políticas y acciones para el desarrollo bajo en carbono, adaptado y resiliente al clima.

Desde 2021 hemos acompañado la implementación de las NDC en Colombia, a partir del trabajo que viene adelantando la Agencia de Cooperación Alemana – GIZ, del cual se ha derivado una carta de entendimiento con GOPA (Consultor internacional), que estamos adelantando para la implementación de NDC en diez fincas ganaderas de los departamentos de Sucre y Córdoba.

Adicionalmente, se le ha propuesto a la GIZ la formulación interinstitucional de un proyecto de nivel regional para la implementación de estrategias NDC en el sector ganadero.

3.6.5. Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria -SNIA

Como se mencionó inicialmente, FEDEGÁN - FNG se ha articulado a esta política pública desde su expedición, a partir de la concepción e implementación del Sistema Nacional de Innovación Ganadera, SNIG, que luego se denominó Programa Nacional de Ganadería Sostenible, por sugerencia del MADR en 2019.

El PNGS contiene los tres subsistemas que La Ley 1876 de 2017 reglamentó, por ello, este documento presenta el estado actual de la investigación y desarrollo tecnológico, la extensión agropecuaria, y la formación y capacitación relacionada con el sector ganadero, como también los resultados de FEDEGÁN a lo largo de los tres últimos años de administración del FNG, y los puntos críticos en los que debemos articularnos para enfrentarlos y superarlos.

3.6.6. Articulación a la Industria 4.0



Según Sukhodolov, citado por MinTIC, la Industria 4.0 es un modelo industrial para la autoorganización y la autogestión de sistemas de producción 100% automatizados, que aprenden autónomamente y son interactivos. Tiene como núcleo las Tecnologías Digitales y de Internet,

con un papel de los humanos limitado al diseño, control y mantenimiento técnico, para lo cual se requieren nuevas capacidades en los profesionales. Su intensificación en los sistemas económicos modernos es garantía para el desarrollo de la innovación, crecimiento estable y equilibrio de los sectores económicos de un país (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, 2019)

La cuarta Revolución Industrial está fusionando los mundos físicos, digitales y biológicos, según Đuričin & Herceg, citados por MinTIC.(Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, 2019). Por ello, FEDEGÁN – FNG ha abordado el uso de tecnologías 4.0, desde la implementación de sistemas de información especializados en ganadería, proceso suspendido en 2015, cuando le fue retirada a FEDEGÁN la administración del Fondo Nacional del Ganado.

Así mismo, en el programa de Núcleos Municipales de Extensión para el mejoramiento de Pequeños Ganaderos – ASISTEGÁN, se implementaron ecosistemas digitales en más de 1.500 fincas de las principales regiones ganaderas, como producto de un proyecto de El Incentivo a la Asistencia Técnica Gremial – IATG, que operó entre 2013 y 2014.

Con ese proyecto se obtuvieron curvas de producción de leche, curvas de ganancia de peso, así como indicadores poblacionales y reproductivos de los pequeños ganaderos ubicados en esas zonas, los cuales fueron analizados entre el equipo de extensión y los ganaderos, para planificar estrategias de mejora de los problemas encontrados.

En el año 2013 se realizó una investigación para identificar el Índice Temperatura Humedad – ITH en cuatro zonas ganaderas del país, con un dispositivo digital que monitoreaba cada hora dicho indicador. Con la información recolectada por más de dos años, el análisis de la Big Data de las estaciones climatológicas del IDEAM y los principales parámetros técnico-productivos de los sistemas de producción que hicieron parte de la investigación, se estableció una estrategia denominada “Planeación De Partos -PDP”, que aumentó la natalidad de estas empresas ganaderas entre un 8% a un 20%. (FNG & SENA, 2013)

En 2022, FEDEGÁN - FNG adelanta dos proyectos que tienen componentes de tecnologías 4.0, ambos en el departamento de Cundinamarca. El primero

está implementando un ecosistema digital en 90 pequeñas fincas de ganadería de leche ubicadas en los municipios de Guatavita, Guasca, La Calera, Gachetá y Junín, como parte del proyecto de la prestación del servicio de Extensión Agropecuaria especializada en ganadería de leche, contratado con la FAO y financiado con recursos de La Agencia de Desarrollo Rural - ADR.



El segundo proyecto, cofinanciado con recursos de La Secretaría de Ambiente del departamento de Cundinamarca, investiga la conformación de redes de ganaderos sostenibles, bajo las metodologías de Gestión del Conocimiento, Análisis de Redes Sociales y la aplicación de Tecnologías 4.0 para la predicción de aforos y bromatológicos digitales, así como la estimación de Co2e, que permita a los ganaderos incrementar el uso del conocimiento técnico científico relacionado con la ganadería sostenible.

Estos dos últimos proyectos hacen parte del Subsistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Extensión Agropecuaria, que se abordará adelante.

3.6.7. Resolución 161 de 2021 del MADR Lineamientos de la política pública para asociatividad rural productiva

La resolución tiene como objeto: “fortalecer la asociatividad rural como mecanismo para el desarrollo económico, social y ambiental de los territorios y sus pobladores, beneficiando en especial a los pequeños y medianos productores, incluyendo los de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC) y los grupos con enfoque diferencial de género (mujer rural y población LGTBI), ciclo vital, (jóvenes rurales), o pertenencia étnica (población indígena, afrocolombiana, negra, palenquera, raizal, rom), así como las víctimas de la violencia y la población en proceso de reincorporación, que estén asociados o quieran asociarse formal o informalmente” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, 2021).

La política pública documentada en la resolución, propone desarrollar las acciones de elaborar una Ruta Nacional para la Asociatividad Rural Productiva, el desarrollo de un sistema de información de asociatividad rural, la aplicación de un Instrumento de Autodiagnóstico de Organizaciones de Productores Rurales (temas productivos, organizativos, ambientales y financieros) y la implementación de un Instrumento de Auto fortalecimiento (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, 2021).

¿Qué hemos hecho en asociatividad? Hemos construido y actualizado una base de datos de más de 1.200 organizaciones ganaderas en el país, con la cual cada Secretario Técnico Ganadero -STG en su regional ha ido conformando una red por la cual se comparte, socializa, y gestiona la oferta pública y privada de servicios institucionales, se formulan proyectos y se prestan servicios de extensión, entre otros.

La asociatividad es pieza clave para la gestión en territorio de la Subdirección de CT&I a través de los Tecnig@n, por ello seguiremos articulados a las acciones que adelante esta política, como estrategia para lograr mayor cobertura y mejorar el acceso a los servicios ofrecidos a las organizaciones ganaderas.

3.6.8. Planes de Ordenamiento Productivo de las Cadenas Cárnica y Láctea - POPCC y POPCL

La Unidad de Planeación Rural Agropecuaria – UPR, en los últimos años lideró la construcción de los POPCC y POPCL, que el MADR adoptó a través de las resoluciones 160 y 161 de 2022, las cuales se anexan el articulado, así como los documentos de los respectivos planes (MADR, 2022c, 2022d).

Las resoluciones determinan que el desarrollo, ejecución, seguimiento y actualización de los Planes de Acción serán coordinados desde el MADR a través de Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, con los Consejos Nacionales de las Cadenas Cárnica y Láctea respectivamente (MADR, 2022c, 2022d), escenario en el que tiene una representación activa la Dirección Técnica de FEDEGAN – FNG.

3.6.9. Políticas del MADR asociadas a la CT&I 2022 - 2026

Con base en el informe “Diagnóstico y recomendaciones del empalme del Sector Agro – Hacia un nuevo campo Colombiano”, presentado por la comisión de empalme del nuevo gobierno, resaltamos aquellas recomendaciones que se corresponden con la misión de la Subdirección de CT&I y, con las cuales, por lo tanto, articulará sus acciones.

- I. Tomar acciones frente ante la Ley que reglamenta el SNIA y a la puesta en marcha de instrumentos y acciones de política pública, que fortalezcan el Servicio Público de Extensión Agropecuaria.
- II. Implementar una estrategia de comercialización, financiación y aseguramiento a la producción campesina, familiar y comunitaria.
- III. Promover la asociatividad y el cooperativismo en el campo y las iniciativas público – populares para la transformación agroindustrial.
- IV. Agricultura campesina, familiar y comunitaria.
- V. Ciencia y Tecnología “pa’ vivir sabroso en el campo”.
- VI. Transformar los sistemas agroalimentarios a través del impulso de prácticas agroecológicas, investigación, ciencia y tecnología aplicada, entre otras iniciativas.
- VII. Promover la política forestal y de ganadería sostenible, para la superación de conflictos de uso y la mitigación de impactos ambientales.
- VIII. Implementar acciones para la adaptación al cambio climático en el sector agroalimentario.

Para lograr esa articulación, la Subdirección pone a disposición del Gobierno Nacional las herramientas de extensión para el sector ganadero, desarrolladas por la política pública de la parafiscalidad ganadera desde hace más de 20 años, anteriores inclusive a la formulación del SNIA.

En ese mismo contexto, FEDEGAN – FNG propone diseñar e implementar un plan de interacción entre la institucionalidad gremial que administra la política pública de la parafiscalidad ganadera, con el MADR, que le permita compartir y complementarse con los adelantos en extensión, como metodologías, resultados de investigación, visión de la extensión en la coyuntura geopolítica, tendencias mundiales de la extensión, enfoques de la extensión orientados hacia la sostenibilidad, entre otros muchos temas, que por más de 50 años, como en el caso de Federación de Cafeteros, el país tiene como un activo ya probado.

Este plan puede servir de insumo para ayudar a cumplir con la visión que el Gobierno plantea llevar a cabo en torno a este tema, como también para lograr el diseño de un Plan Acción conjunto de proyectos que favorezcan a los productores en torno a la pertinencia y cobertura del servicio de extensión.

Así mismo, los resultados del proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible – GCS, que estuvo en cinco regiones de Colombia, con una cobertura de 160 mil hectáreas en ambientes sostenibles, representados en la reducción de Gases de Efecto Invernadero – GEI, la conservación de ecosistemas y mejoramiento de los servicios ecosistémicos y el aumento de la biodiversidad, entre muchos otros logros, tuvieron como columna vertebral el servicio de extensión, desarrollado bajo la herramienta del ASISTEGÁN (Proyecto-Ganadería-Colombiana-Sostenible, 2019).

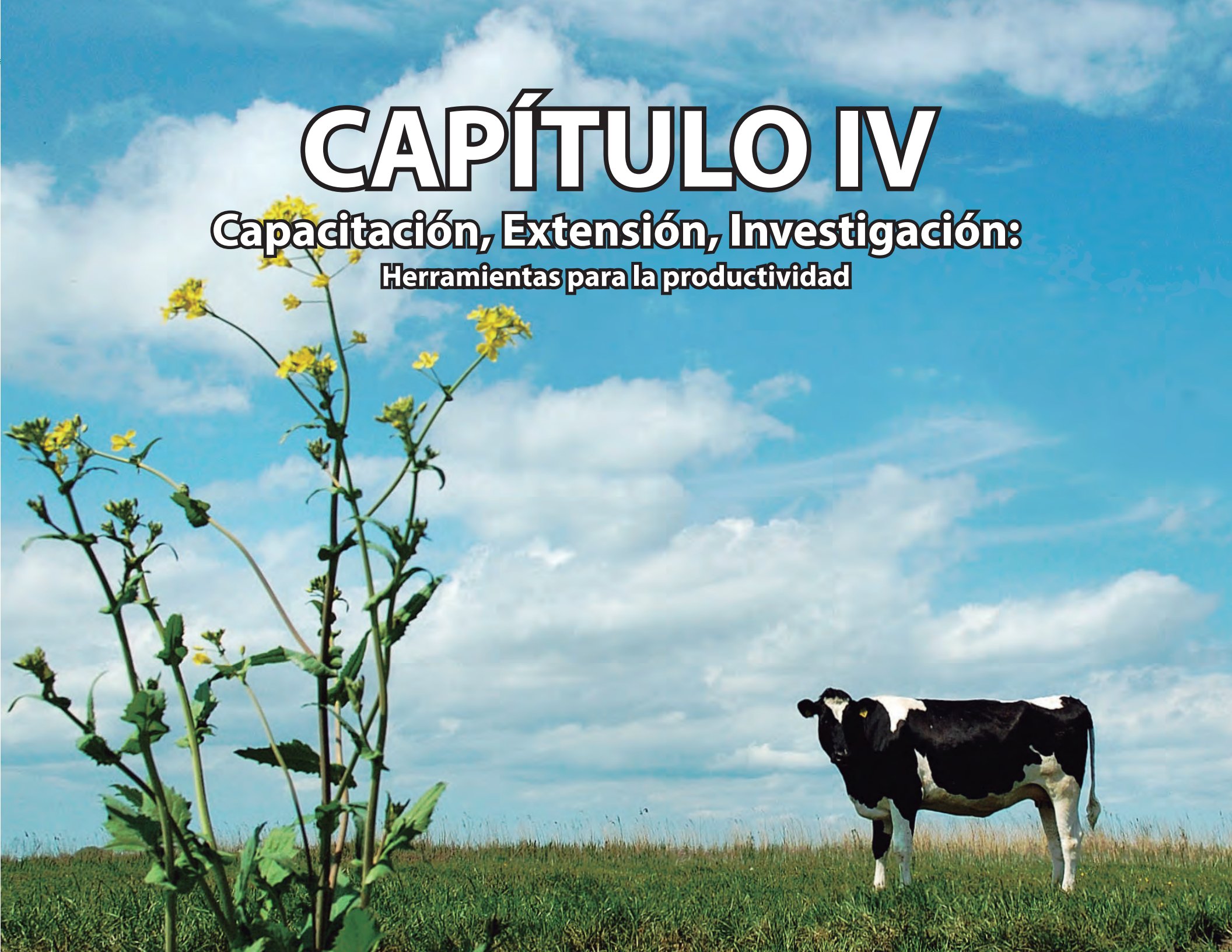


En este campo, los resultados de las investigaciones realizadas con la Secretaría de Ambiente del Departamento de Cundinamarca han señalado el camino para avanzar hacia la producción sostenible con pequeños ganaderos.



CAPÍTULO IV

**Capacitación, Extensión, Investigación:
Herramientas para la productividad**





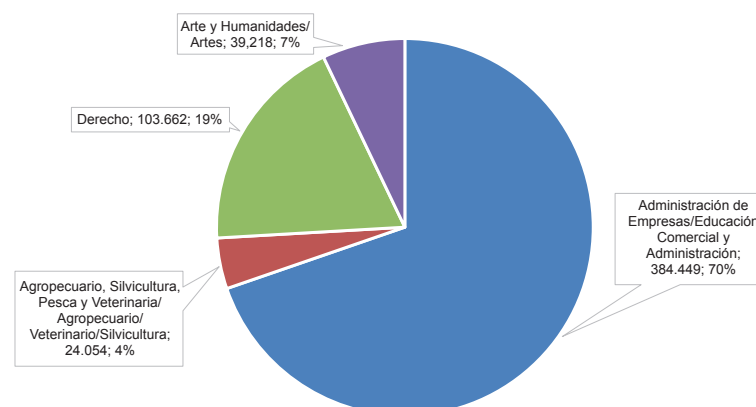
4. Capacitación, Extensión, Investigación: Herramientas para la productividad



4.1. SUBSISTEMA DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN GANADERA

Según un informe del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario – SIPSA y del DANE, el 17% del total de la fuerza laboral de Colombia trabaja en el campo (Portafolio, 2020), sin embargo, la demanda por las carreras profesionales del sector agropecuario no tiene el mismo comportamiento, como se observa en el siguiente gráfico

Graduados de educación profesional por áreas del conocimiento 2015 - 2020



Fuente: realizada a partir de los datos del Observatorio laboral del MEN (MEN, 2022).

El número de graduados del sector agropecuario representa el 4% del total del país, superado por todas las demás áreas del conocimiento, lo cual deja ver que la juventud no ve en el sector agropecuario el escenario propicio para adelantar sus proyectos de vida. Las causas son conocidas: la dificultad de acceso de los jóvenes rurales a una oferta educativa rural que está en las grandes ciudades, la escasez y bajas coberturas de bienes públicos, la baja o nula inversión en infraestructura, el escaso acompañamiento técnico de calidad, la inseguridad y la violencia, entre otras, que tampoco le permiten a la juventud urbana percibir oportunidades en la ruralidad, que las hay, por supuesto.

Las cifras de la Encuesta Ganadera de 2021 confirman esta realidad de rezago educativo: El 56.2% de los ganaderos tienen educación primaria, el 20% secundaria, el 9% profesional y todavía un 10% no tiene ningún tipo de educación, lo cual deja claro que, si se quiere tener un sector ganadero desarrollado, es necesaria mayor inversión en educación rural por parte del Estado.

Por ello celebramos y acompañamos la ejecución del Plan Nacional de Educación Rural, al cual nos estamos articulando con el Ministerio de Educación Nacional, para definir acciones concretas, como el diseño de la malla curricular en ganadería, para la educación primaria y secundaria ubicada en las zonas productoras.

A nivel de posgrado, actualmente se ofrecen 169 relacionados con el sector agropecuario, con 108 especializaciones en primer lugar, 45 maestrías y 16 doctorados (Sistema Nacional de Información para la Educación Superior, SNIES, 2022).

Al momento no se tiene claro el aporte que en formación, investigación o extensión hacia la ganadería están realizando los programas de posgrado del país, fuera de algunos trabajos presentados en el ENICIP 2021. Por ello, para el cuatrienio 2022 – 2026, proponemos una articulación con un número importante de estos programas académicos, para presentar las necesidades que tiene el sector para investigación, en especial asociada a la Ganadería Sostenible, con el fin de generar una agenda de líneas de investigación y formación en estos temas.

4.1.1. ¿Qué hemos hecho?

Acciones de CT&I subsistema de capacitación y formación indicadores de cobertura 2019 – julio 2022

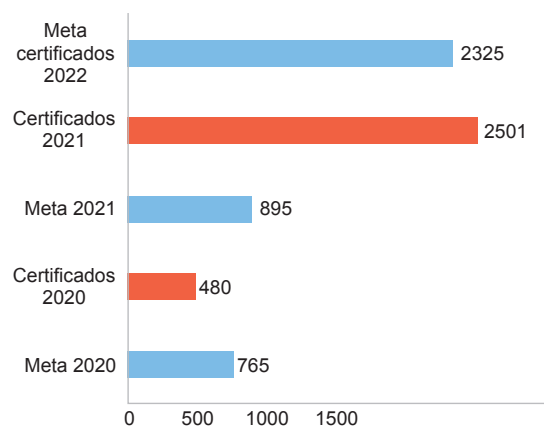
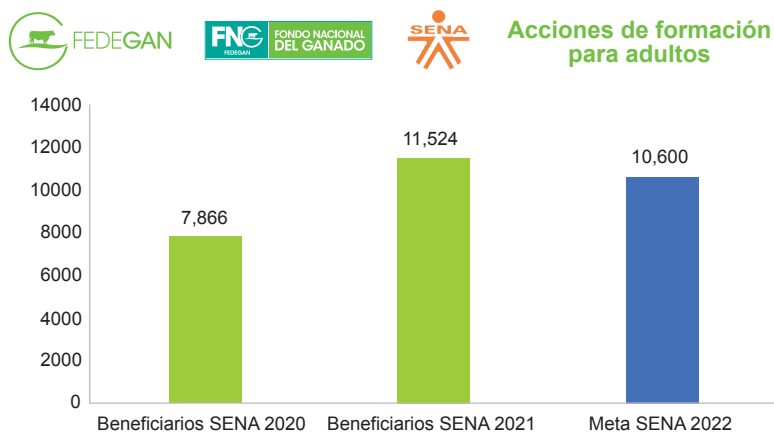
Acciones de capacitación y formación	Personas	Visualizaciones
Cursos cortos (Convenio con el SENA).	32.146	
Certificación de competencias laborales (Convenio con el SENA)	4.623	
Diplomados en Ganadería Sostenible.	149	
Manual Práctico Ganadero - 38 videos emitidos entre el 2021 - 2022	NA	265.010
Videos didácticos para dos cursos cortos SENA 20 videos elaborados	NA	NA
Videos de las ofertas tecnológicas de AGROSAVIA. Aprendiendo con los mejores 13 videos emitidos entre 2021 - 2022.	NA	8.739
Acuerdo de voluntades con la CAR Cundinamarca para capacitar ganaderos en temas ambientales en la ganadería.	150	
23 convenios con universidades para la ejecución de prácticas universitarias.	234	

4.1.1.1. Alianza FEDEGÁN-FNG - SENA

Para avanzar en la formación técnica, tecnológica y para el trabajo y el desarrollo humano, desde 2020 FEDEGÁN-FNG retomó la alianza con SENA, que tiene entre sus propósitos, articular la oferta educativa de esa institución, en los diferentes niveles de formación, en temas de ganadería, como el manejo de pasturas y nutricional del ganado, el establecimiento de sistemas silvopastoriles; administración, contabilidad ganadera, así como cursos de procesamiento de cárnicos y lácteos, entre muchos otros.

Con esta alianza se busca aumentar el nivel educativo del personal que trabaja en la ganadería, para mejorar la productividad, la sostenibilidad, al igual que las condiciones de vida de los beneficiarios, ampliando su empleabilidad y mejorando su cotización laboral.

Los indicadores de los cursos cortos y de competencias laborales certificadas como resultado de esta alianza, se presentan en las siguientes gráficas.



Certificación por competencias laborales



Objetivo: Desarrollar procesos de certificación de competencias laborales para ganaderos, operarios, trabajadores del sector ganadero del país.

Fuente: Subdirección de Ciencia, Tecnología e Innovación FEDEGÁN (2022).

Adicionalmente, a través de alianza estamos acercando a potenciales usuarios la oferta de más de 35 programas educativos para el sector ganadero, entre técnicos, tecnólogos, operarios, auxiliares y especialización tecnológica.

Para información sobre esta oferta a nivel regional se puede contactar a los Secretarios Técnicos Ganaderos en los Centros Tecnológicos Ganaderos – Tecnig@n, ubicados en las 15 Coordinaciones Regionales, los cuales se relacionan en la tabla siguiente.

Regional	Nombre	Celular	email	Ciudad	Entidad
Antioquia	Santiago Acosta Moreno	3104122534	santiago.acosta@fedegan-fng.org.co	Medellín	Comité Departamental de Ganaderos de Antioquia
Arauca-Casarene	Fernando Pérez Solano	3103379208/3158524518	fernando.perez@fedegan-fng.org.co	Tame	Comité de Ganaderos de Tame
Atlántico - Magdalena	Javier Felipe Ruiz Rodríguez	3105578482	javier.ruiz@fedegan-fng.org.co	Barranquilla	ASOGANORTE
Bolívar - Sucre	José Daniel Castillo Flórez	3102027960	jose.castillo@fedegan-fng.org.co	Cartagena	Comité Departamental de Ganaderos del Bolívar
Boyacá	Rosa Viviana Carvajal Barrera	3208027354	rosa.carvajal@fedegan-fng.org.co	Duitama	Federación de Ganaderos de Boyacá - FABEGAN
Caldas-Quindío-Risaralda	Paula Andrea Quintero Agudelo	3164211359	paula.quintero@fedegan-fng.org.co	Pereira	CODEGAR
Caquetá	Comité Dptal Ganaderos del Caquetá - Rafael Tomijos	310 8084895	stgcaqueta.tecnigan@fedegan-fng.org.co	Florencia	Comité de Ganaderos Departamental del Caquetá
Cauca	Jhon Jairo Muñoz	3148224438	jhon.munoz@fedegan-fng.org.co	Popayán	Comité de Ganaderos del Cauca
Cesar-Cuajira	Harold Nino Castillo	3202750680	harold.nino@fedegan-fng.org.co	Valledupar	FEGACESAR
Córdoba	Gabriel Antonio Pineda Pupo	3013413902	gabriel.pineda@fedegan-fng.org.co	Montería	CODEGAR
Cundinamarca	Juan Sebastián Carrillo Castillo	3126767336	juan.carrillo@fedegan-fng.org.co	Cota	ASOGANADEROS
Meta-Vichada-Guaviare	Héctor Augusto Pachón Pachón	3107865413	hector.pachon@fedegan-fng.org.co	Villavicencio	Comité de Ganaderos de Meta
Santanderes	Jaime Clavijo	3244836711	stgsantanderes.tecnigan@fedegan-fng.org.co	Bucaramanga	FEDEGAN SAN
Tolima-Huila	Rodrigo Suárez Rojas	3126877320	rodrigo.suarez@fedegan-fng.org.co	Neiva	Comité de Ganaderos del Huila
Valle del Cauca-Nariño	Andrés Mauricio Arango Henao	3182090588	andres.arango@fedegan-fng.org.co	Tuluá	COGANCEVALLE

FEDEGÁN-FNG hace parte del Comité Ejecutivo de la Mesa Sectorial Pecuaria del SENA, espacio de concertación de la agenda de formación entre el sector productivo, gubernamental y académico, para mejorar la competitividad del sector pecuario.

El indicador de que solo el 3.18% de los ganaderos tienen formación técnica / Tecnológica, expresa el desafío de aumentar esa cobertura para mejorar los procesos al interior de las ganaderías, para lo cual se impone impulsar las modalidades virtuales e híbridas para asegurar el acceso a la adquisición de competencias prácticas.

4.1.1.2. Programas Fundación Universitaria del Área Andina

Desde la Subdirección se ha apoyado en el área técnico – científica, a las instituciones educativas, como en el caso de los programas técnicos y tecnológicos en ganadería sostenible, que está ofreciendo la Fundación Universitaria del Área Andina en modalidad virtual, desarrollados conjuntamente con FEDEGÁN.

4.1.1.3. Manual Práctico Ganadero

La producción de videos como como material educativo, es otra estrategia en la que hemos avanzado con el objeto de compartir, a través de las redes sociales, contenidos técnicos sobre ganadería y demás información

relacionada, de forma visual y cercana a los ganaderos, para lo cual se ha actualizado el Manual Práctico Ganadero que paso de ser un documento impreso a convertirse en una serie de videos por entregas. A la fecha de elaboración de este documento se han emitido 38 capítulos, todos asequibles de manera gratuita a través de las redes sociales.

4.1.1.4. Videos “Aprendiendo con los mejores” - AGROSAVIA

A partir de un trabajo conjunto entre AGROSAVIA y FEDEGÁN – FNG, se inició una serie de videos que llevan por nombre: “Aprendiendo con los mejores”, de los cuales se han emitido 12 sobre temas relacionados con la oferta tecnológica de AGROSAVIA a partir de sus investigaciones sobre ganadería.

4.1.1.5. Conferencias virtuales

Con el concurso de la Oficina de Promoción y Divulgación del FNG, durante 2021 y lo que va corrido de 2022, se han coordinado y emitido más de 150 conferencias virtuales sobre temas relacionados con la producción ganadera (dos semanales), con la participación de expertos en cada uno de ellos, las cuales se transmiten en directo por las redes sociales.



En la tabla siguiente se reproducen los códigos QR para acceder directamente al link de YouTube, donde se puede reproducir este material en su totalidad.

Materiales educativos en temas ganaderos producidos FEDEGÁN – FNG Códigos QR para reproducción

#	NOMBRE DE LA SERIE	LINK	CÓDIGO QR
1	Conferencias virtuales 2021	https://youtu.be/crhleacYOd0	
2	Charlas virtuales 2021	https://youtube.com/playlist?list=PLwd9ll-9xWsefkunnL4uwYThC9orliwr	
3	Manual Práctico Ganadero	https://youtube.com/playlist?list=PLwd9ll-9xWuRyA2PDlhwLgKYU_hhzmQm	
4	Aprendiendo con los mejores	https://youtube.com/playlist?list=PLwd9ll-9xWsjPnuNRsdX2JGhUn7KZzNC	



4.1.1.6. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

Estrategia: fortalecer la educación de niños, jóvenes y adultos vinculados al sector ganadero

Temática	Meta del sector para el año 2026
Educación primaria y secundaria	Gestionar proyectos de educación, pertinente a las cadenas de valor de carne y leche con el eje de sostenibilidad, en la educación primaria y secundaria en tres zonas ganaderas del país.
Posgrados	Articularse con los principales programas de posgrado del país para generar una agenda de necesidades de investigación, formación y extensión (Agenda de investigación y formación con los principales programas de posgrados).
Educación técnica y tecnológica	Apoyo técnico – científico y práctico a la formación de personas del sector en programas técnico – tecnológicos de manera preferente en modalidad virtual o híbrida.
Cursos cortos	Articular los cursos cortos de la oferta del SENA para llegar a 60.000 mil personas en los 4 años.

4.2. SUBSISTEMA DE EXTENSIÓN GANADERA

Desde la sanción de la Ley 1869 de 2017, se presentó un importante cambio en la manera de prestar el servicio de asistencia en el país. A diferencia de la asistencia técnica que se concentra en transferir de manera lineal los conocimientos técnicos a las comunidades rurales, la extensión agropecuaria va más allá, partiendo del hecho de que los sistemas productivos no son solo la producción como tal, sino que en ellos confluyen no solo los productores rurales, sino sus emociones, sus familias, sus expectativas, el entorno ambiental y comercial, entre muchos otros factores (Agronet, 2019).

Los servicios de extensión rural han contribuido al desarrollo agropecuario, sin embargo, existe una brecha entre el conocimiento disponible y su adopción por parte de los productores, que dichos servicios no han logrado disminuir de manera sustancial (Corpoica, 2016).

De otra parte, en el marco de la Ley 1876 de 2017, se realizaron acciones tendientes a articular el subsistema de Extensión Agropecuaria con la puesta en marcha del Servicio Público de Extensión Agropecuaria-SPEA, teniendo como referencia el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 (Congreso de Colombia, 2017; Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2019).

Durante 2018 inició el proceso de estructurar la reglamentación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), que debe haber concluido cuando este documento se publique, incluyendo la reglamentación del Fondo Nacional de Extensión que pretende financiar los proyectos derivados de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria, PDEA, para la prestación del servicio público de extensión agropecuaria.

Otro avance relacionado con la implementación de la Ley 1876 de 2017, es la construcción de una plataforma para el registro, clasificación y caracterización de usuarios a través de la plataforma Servicio Público de Extensión Agropecuaria - SPEA.

Dicha plataforma tiene como propósito el registro y seguimiento de los productores agropecuarios en el territorio colombiano, y está diseñada por la plataforma web <https://bodecom.com/spea/registro/>, dispuesta en la página del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la aplicación digital descargable, para la recolección de información por medio del diligenciamiento de formularios para ofrecer a los productores la prestación del servicio público de extensión agropecuaria. La plataforma ya cuenta con 80.207 productores agropecuarios registrados en el SPEA (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022b).

Como resultados de la prestación del servicio, que inicio en 2018, y en cumplimiento de las metas del PND 2018 – 2022, que se definieron en la atención a 550.000 usuarios, se tiene un total de 533.905 usuarios atendidos, lo que equivale al 97% de cumplimiento de la meta. Se tiene contemplado completar los 16.095 usuarios a diciembre de 2022.

De estos 533.905 usuarios, no se conoce el número de ganaderos atendidos, pues solo se cuenta con la información de los proyectos que FEDEGÁN – FNG, como Empresa Prestadora de Servicios de Extensión Agropecuaria, EPSEA, atiende en el marco del convenio de cooperación internacional con la FAO y la ADR, del cual se derivan dos contratos “Para la prestación del servicio público de extensión agropecuaria mediante EPSEA debidamente habilitada”, en ganadería de leche en 5 municipios de los departamentos de Nariño y Cundinamarca, que atenderán a 3.895 productores de leche.

4.2.1. Análisis de los PDEA frente a las cadenas cárnica bovina y láctea

En los PDEA aprobados en los 32 departamentos, se priorizaron 58 cadenas productivas, tanto pecuarias como agrícolas, con una orientación hacia la Extensión Agropecuaria en las cadenas centra da en la articulación de los diferentes actores: productores, proveedores y distribuidores de insumos, transformadores, comercializadores y entidades de apoyo, y con quienes se firman los acuerdos regionales de competitividad.

La priorización de las cadenas ganaderas en los PDEA fue la siguiente:

- La cadena de ganadería de leche fue priorizada en 12 departamentos: Antioquía, Arauca, Atlántico, Boyacá, Córdoba, Cundinamarca, Guaviare, Nariño, Putumayo, Quindío, Santander y Tolima.
- La cadena de ganadería doble propósito estuvo priorizada en 15 departamentos: Bolívar, Caldas, Caquetá, Cauca, Cesar, Guainía, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Risaralda, Sucre, Valle del Cauca y Vichada).
- La cadena de carne se priorizo en 6 departamentos: Antioquia, Arauca, Casanare, Cundinamarca, Guaviare y Quindío.

Los PDEA se encuentran aprobados y publicados en la página del MADR en el microsítio del SNIA (<https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Paginas/PDEA.aspx>), donde se revisaron las cadenas priorizadas y los departamentos que priorizan las necesidades en extensión para la ganadería. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022a): De otra parte, es importante resaltar que en Colombia la ganadería se desarrolla a lo largo y ancho de toda la geografía nacional, pero con énfasis particular en 5 regiones:

1. Zona norte o Llanuras del Caribe: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre y norte de Antioquia. Se caracteriza la producción de doble propósito (carne y leche).
2. Valle del Magdalena y región Andina: Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander, Santander, Tolima y sur de Antioquia. También, sobresale la producción de doble propósito.
3. Zona del Valle del río Cauca: Cauca, Valle del Cauca, Quindío y Risaralda. Igualmente es de doble propósito.
4. Zona sur: Vaupés, Putumayo, Caquetá y Nariño. A diferencia de las tres regiones anteriores, esta, tiene perspectivas de especializarse en ganadería de leche.
5. Zona Llanos Orientales: Oriente de Cundinamarca, Meta, Casanare, Arauca y Vichada y se dedica a la producción de carne a través del pastoreo continuo.

En términos generales, la ganadería tiene que ser concebida, diseñada y administrada como cualquier empresa, en donde el desempeño garantice una rentabilidad que la haga económicamente viable. (Federación Colombiana de Ganaderos - Fondo Nacional del Ganado (FEDEGÁN - FNG) & SENA, 2011).



4.2.2. ¿Qué hemos hecho?

Para la prestación del servicio de Extensión Agropecuaria en Ganadería, FEDEGÁN cuenta con una “caja de herramientas” desarrolladas a partir de la experiencia de más de dos décadas.

Subsistema de Extensión Agropecuaria en Ganadería Indicadores de cobertura 2019 – julio 2022

Acciones de capacitación y formación	Personas	Visualizaciones
Cursos cortos (Convenio con el SENA).	32.146	
Certificación de competencias laborales (Convenio con el SENA)	4.623	
Diplomados en Ganadería Sostenible.	149	
Manual Práctico Ganadero - 38 videos emitidos entre el 2021 - 2022	NA	265.010
Videos didácticos para dos cursos cortos SENA 20 videos elaborados	NA	NA
Videos de las ofertas tecnológicas de AGROSAVIA. Aprendiendo con los mejores 13 videos emitidos entre 2021 - 2022.	NA	8.739
Acuerdo de voluntades con la CAR Cundinamarca para capacitar ganaderos en temas ambientales en la ganadería.	150	
23 convenios con universidades para la ejecución de prácticas universitarias.	234	

4.2.2.1. Las Brigadas Tecnológicas Ganaderas

Las Brigadas Tecnológicas Ganaderas, que se han desarrollado en diferentes regiones del país, por parte de los secretarios técnicos ganaderos y extensionistas capacitados, favorecen los procesos de innovación con el fin de propiciar el incremento de la productividad y competitividad de los ganaderos en Colombia.

A corte de agosto de 2022 se han realizado 473 brigadas tecnológicas llegando a 9.071 ganaderos.

4.2.2.2. Los Círculos de Gestión Ganadera Sostenible

Otra acción que viene desarrollando FEDEGÁN - FNG, se refiere a la recuperación de los Círculos de Calidad que funcionaron hasta 2015, convertidos ahora en los **Círculos de Gestión Ganadera Sostenible**, CGGS, ajustado al nuevo enfoque de las acciones de CT&I hacia el fomento de la Ganadería Sostenible.

Los CGGS promovidos por FEDEGÁN – FNG continúan siendo grupos autónomos de empresarios ganaderos, dispuestos a compartir sus conocimientos entre sí, y con otros productores, con el fin de alcanzar el desarrollo integral de sus regiones mediante la implementación de modelos sostenibles de producción y la integración a cadenas responsables de agregación de valor.

Los círculos se entienden como una herramienta de desarrollo solidario y continuo para los ganaderos y de los ganaderos; FEDEGAN – FNG y sus técnicos solo desempeñan el papel de facilitadores y asesores del proceso. Actualmente se cuenta con los siguientes círculos activos:

- 3 círculos de lechería en Boyacá, Caquetá y Valle del Cauca.
- 1 círculo de cría en Arauca.
- 2 círculos de doble propósito en Quindío y Caquetá.

4.2.2.3. Los Núcleos Municipales de Extensión Agropecuaria para Pequeños Ganaderos – ASISTEGÁN

Los ASISTEGÁN son un instrumento de extensión por excelencia, diseñado por FEDEGÁN – FNG para la prestación del servicio a pequeños ganaderos, bajo los conceptos de Gestión participativa del Conocimiento y del muy importante de la “vecindad” como factor de tejido social y progreso comunitario. Los principios y algunos aspectos metodológicos de los **Núcleos Municipales de Extensión Agropecuaria para Pequeños Ganaderos – ASISTEGÁN**, se utilizaron en la propuesta presentada a la licitación que la FAO publicó en julio de 2021, para contratar la prestación del servicio de Extensión Agropecuaria – especializado en Ganadería de Leche.

Actualmente, se están ejecutando dos proyectos para “la prestación del servicio público de extensión agropecuaria en el marco de la Ley 1876 de 2017, especializado en ganadería de leche, en municipios de los departamentos de Cundinamarca y Nariño, a través de EPSEA debidamente habilitada”.

Estos proyectos surgieron de las propuestas entregadas por FEDEGÁN en el caso de Cundinamarca, y en consorcio con la Sociedad de Agricultores y ganaderos de Nariño - SAGAN para el departamento de Nariño, a una licitación que hizo en 2021 la FAO, en el marco del convenio de esa entidad tiene con la Agencia de Desarrollo Rural - ADR.

Con estos dos proyectos se busca mejorar las capacidades humanas y técnicas de 3.895 ganaderos de leche, bajo los cinco aspectos del enfoque de extensión agropecuaria definidos en la Ley 1876 de 2017. Así mismo, se fortalecen las capacidades asociativas, comerciales, ambientales y de participación política de los usuarios a través de la aplicación de métodos de extensión grupales e individuales; y de manera transversal, los ganaderos pueden hacer un uso efectivo de la información a través de las TICS, para la toma de decisiones dentro del sistema productivo.

Con la clasificación de usuarios y la aplicación de una encuesta de diagnóstico productivo, se generó un plan de fortalecimiento a cada productor y se formuló un plan estratégico concertado con el usuario y orientado por el extensionista, el cual se convierte en una hoja de ruta con acciones en el corto, mediano y largo plazo, para el mejoramiento del sistema productivo y, por ende, de la calidad de vida de los ganaderos de estas regiones del país.

Vale la pena mencionar que estos proyectos hacen parte de un piloto que busca generar evidencias sobre la calidad y pertinencia del servicio público de extensión especializada (en este caso en ganadería de leche), operada desde un gremio que tiene experiencia en este tipo de servicios, entregando a los usuarios una serie de valores agregados, que se dan por esta articulación.

Los Núcleos de Extensión ASISTEGÁN y el Acuerdo de Tierras

La valiosa experiencia de FEDEGÁN – FNG a través del diseño y la operación de los Núcleos Municipales de Extensión Agropecuaria para Pequeños Ganaderos – ASISTEGÁN, representa un valor agregado al componente de acompañamiento de FEDEGÁN, en el marco del “ACUERDO PARA LA MATERIALIZACIÓN DE LA PAZ TERRITORIAL - Compra directa de tierras para la construcción de la Reforma Rural Integral” suscrito entre FEDEGÁN y el Gobierno Nacional para facilitar la compra de hasta tres millones de hectáreas a los ganaderos y, dentro del concepto de integralidad de la reforma, prestar el servicio de Extensión Agropecuaria con enfoque de Ganadería Sostenible a las nuevas comunidades propietarias.

4.2.2.4. Las Giras Técnicas Ganaderas

Este proyecto inició en el 2006 a nivel nacional, con la primera gira al Eje Cafetero, luego, en 2012, empezaron a realizarse en el exterior, visitando diez países con importancia mundial en los mercados de carne y leche.

Pasados 17 años, en 2022, como una consecuencia de la pandemia, pero también como una experiencia de aprendizaje hacia adelante, se realizó la primera gira virtual, donde participaron ocho empresarios ganaderos, con experiencias que oscilan entre 20 y 200 años, avanzando en la generación y aplicación de los principios de la Ganadería Sostenible. Los videos están disponibles en el siguiente link, <https://youtube.com/playlist?list=PLwld9ll-9xWuho59Rr74lw1VXWE0Qwu1z> y en el código QR.

Así mismo, entre el 23 al 26 de agosto se llevó a cabo la XVI Gira Ganadera Nacional– “Meta, Cultura ganadera y producción sostenible de carne y leche: Un encuentro con el futuro”. Para ello, seis empresas ganaderas sostenibles fueron seleccionadas, por sus sobresalientes indicadores productivos, para brindar información de las mejores experiencias productivas del departamento, específicamente (CONtexto Ganadero, 2022).

4.2.3. Necesidades identificadas en extensión agropecuaria para ganadería

La prestación permanente del servicio de Extensión Agropecuaria, como ejercicio en campo, permite identificar las necesidades de los diferentes actores, cuya atención mejoraría la prestación del servicio mismo, en un proceso de mejoramiento continuo.



En la cadena láctea, el mayor número de problemás está en los eslabones de preproducción y producción. En el primero se presenta poca asociatividad entre los productores, así como limitaciones derivadas de sus niveles de escolaridad. A su vez, existe demasiada incertidumbre, debido a que no han contado con políticas que fortalezcan la cadena.

Frente al eslabón de producción, la mayor problemática se relaciona con la poca transferencia tecnológica por cuenta de tres aspectos: el primero, la falta de oportunidades de los productores para acceder; el segundo, la carencia de profesionales especializados en la cadena y, por último, la falta de capacitación para aprovechar los recursos a los cuales sí se puede acceder. Adicionalmente, los costos de insumos como semen, medicamentos y transporte afectan este eslabón. Frente al manejo postcosecha, no se cuenta con instalaciones de enfriamiento y el transporte es también una problemática adicional.

En la cadena cárnica, las problemáticas están más centradas en el eslabón de mercadeo. Aun así, en el eslabón de preproducción se encuentra con un bajo fortalecimiento gremial y una baja organización entre los productores. A su vez, los recursos biofísicos que se emplean no tienen un uso regulado y muchas veces se malgastan. En el eslabón de producción, el deficiente manejo técnico y el limitado acceso a nuevas tecnologías, afecta procesos de innovación. Así mismo, los costos de producción son elevados y, en muchas ocasiones, el tradicionalismo limita la adopción de prácticas de producción innovadoras y eficientes.



4.2.4. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

Estrategia: gestionar proyectos de extensión hacia el sector ganadero enfocado en ganadería sostenible

Temática	Meta del sector para el año 2026
Cobertura a través de proyectos de extensión agropecuaria especializada en ganadería sostenible.	Incrementar en un 40% (10% anual), la cobertura en la prestación del servicio de extensión (con las herramientas de FEDEGAN – FNG) en cada Coordinación Regional, vía proyectos de cofinanciación.
Articulación interinstitucional	Identificar la red social de FEDEGAN – FNG para analizar y gestionar un plan estratégico de fortalecimiento a las redes nacionales y locales de innovación.
Formación - Certificación en competencias laborales	Certificar 100 profesionales en competencias laborales como extensionistas y en ganadería sostenible, para tener de base para los proyectos de extensión y que hagan parte de la EPSEA.
Acceso a créditos	Gestionar proyectos de extensión en ganadería sostenible con componente de crédito.

4.3. SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

La investigación en el sector pecuario, particularmente en la ganadería, ha venido creciendo con el paso de los años, como lo demuestran el aumento en el número de investigaciones y la ampliación de las temáticas investigadas.

Para establecer la situación actual del Subsistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el sector ganadero, se consultaron tres fuentes bibliográficas:

1. *Memorias del XVI Encuentro Nacional y X Internacional de Investigadores de las Ciencias Pecuarias*

El Encuentro, realizado en 2021, con la participación de FEDEGÁN – FNG en el comité organizador, científico y evaluador, abordó los retos de la innovación agropecuaria para dinamizar el sector agroalimentario global y evaluar los aportes que, desde la academia, se están haciendo para la construcción de un mejor país (Universidad de Antioquia, 2021).

En el evento se presentaron más de 150 trabajos científicos en 19 líneas de investigación, que abordan las necesidades de la ganadería desde enfoques diferentes, como genética, soberanía alimentaria, reproducción, nutrición, extensión rural, innovación y agronegocios entre otros (Universidad de Antioquia, 2021).

En la tabla siguiente se cuantifican los trabajos presentados en cada línea de investigación, lo que permite observar que predomina la investigación en los temas de nutrición y alimentación, suelos, pastos y sistemas silvopastoriles, genética y mejoramiento, biotecnología y reproducción, entre otros. Así mismo es importante resaltar que, en la línea de Ganadería Sostenible se presentaron 9 trabajos, un avance significativo, si se tiene en cuenta que en la versión anterior del evento no se presentó ningún trabajo en este campo.

ENICIP 2021 Publicaciones en líneas de investigación bovina

#	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TOTAL
1	Nutrición y alimentación.	39
2	Suelos, pastos y sistemas de silvopastoreo.	27
3	Genética y Mejoramiento.	19
4	Biotecnología y Reproducción.	17
5	Microbiología, inmunología y parasitología.	11
6	Epidemiología y salud pública.	11
7	Ganadería Sostenible.	9
8	Agroindustria, seguridad y soberanía alimentaria.	7
9	Innovación.	7
10	Extensión Rural y transferencia de tecnología.	6

Fuente: Elaboración propia a partir de documento de memorias del ENICIP 2021.

2. Plan Estratégico de la Red de Ganadería de la Corporación Colombiana de Investigación- Agrosavia

El Plan tiene como misión, “contribuir al cambio técnico para mejorar la productividad y competitividad de la ganadería del país, mediante la construcción y ejecución de procesos de investigación, desarrollo y vinculación tecnológica de calidad fundados en su rigor y pertinencia a través de la gestión del conocimiento en red”(AGROSAVIA, 2022).

La Red de Ganadería toma las demandas en I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación) del sector agropecuario, reportadas desde los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de la plataforma SIEMBRA (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, 2022a).

Cuando se consultó la plataforma, de las 2.059 solicitudes registradas entre 2019 y 2021, las dos cadenas mencionadas representaban el 52% del total (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, 2022a).

De ese total de demandas, la Red de Ganadería establecida en Agrosavia ha desarrollado trabajos de investigación que han generado 13 ofertas tecnológicas y se encuentran desarrollando 18 más, según lo manifestado por el líder de la red y documentado en la página web de la entidad (AGROSAVIA, 2022).

Dentro de las ofertas tecnológicas de AGROSAVIA, vigentes para la ganadería bovina están, AlimenTro, Rumitec, Modelos Integrales para la producción de ganado de carne en trópico húmedo del Caribe Colombiano, y especies forrajeras como la Avena Alto Andina y la Agrosavia Sabanera, entre otras.

Es importante mencionar que desde 2019, FEDEGÁN – FNG y AGROSAVIA han desarrollado procesos de articulación que han redundado en la formulación de proyectos conjuntos de investigación con investigadores de la Red de Ganadería, que se están presentando a diferentes convocatorias de financiación.

3. Producción de publicaciones en el área de Ciencias Animales y Zoología

Medida por el número de documentos publicados, en los últimos 10 años Colombia ocupa el cuarto lugar en Latinoamérica, publicando apenas el 11% de lo que publica el primer lugar, que es Brasil, y entre un 36 a 50% menos de lo que publican el segundo y tercer lugar, ocupados por México y Argentina respectivamente.

Publicaciones científicas en Ciencias Animales Top 5 en América Latina 2012 - 2021

#	Países	# Publicaciones
1	Brasil	34.274
2	México	7.990
3	Argentina	6.249
4	Colombia	4.005
5	Chile	2.672

Fuente: Scimago Journal and Country Rank. 2022.

Estos resultados indican que la producción científica en temas de ganadería del país es escasa y, por lo tanto, requiere un mayor dinamismo, a partir de la articulación entre los productores de conocimiento y quienes hacen uso de este. Adicionalmente, es importante aumentar la producción de investigación en Modelos de Ganadería Sostenible, pues como se pudo apreciar en el ENICIP 2021, a pesar de ser uno de los temas tratados en el evento, estaba en un séptimo lugar en la producción de publicaciones.

4.3.1. ¿Qué hemos hecho?

Subsistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico Indicadores de cobertura 2019 – julio 2022

Acciones de investigación	Beneficiarios
Convenio especial de Cooperación Técnico Científica 2020-2021 con la Secretaría de Ambiente de Cundinamarca y 10 municipios del dpto., para la determinación de línea base y escenarios de mejoramiento y adopción tecnológica, que impacten las dimensiones productiva, ambiental y económica, de modelos de producción ganadera de Cundinamarca	177
Convenio especial de Cooperación Técnico Científica 2021-2022 con la Secretaría de Ambiente de Cundinamarca y 14 municipios del dpto., para incrementar el uso del conocimiento técnico – científico en ganadería bovina sostenible-silvopastoril, en productores de 14 municipios del dpto.	76
Formulación de proyectos de investigación e innovación con AGROSAVIA – Universidad Antonio Nariño, Universidad del Cauca.	NA
Aprobación de un proyecto de innovación ante el OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Incremento del uso del conocimiento técnico – científico en el dpto. del Cesar 2019.	NA

4.3.1.1. Convenio Especial de Cooperación No. SA-CDCCO-075-2020

La ganadería está siendo responsabilizada de diferentes conflictos medioambientales, por su presunto uso indiscriminado de los recursos naturales y por las emisiones de GEI que conlleva esta actividad.

FEDEGÁN-FNG ha realizado investigaciones para establecer cifras que le den soporte científico y evidencias a los esfuerzos por cambiar la mala imagen de los modelos de producción ganaderos, mediante el fomento de prácticas sostenibles.

En el año 2021 se llevó a cabo un estudio, cofinanciado con recursos del FNG, la Secretaría de Ambiente de Cundinamarca y los municipios de Chocontá, Villapinzón, Sesquilé, Cucunubá, Sibaté, Subachoque, Suesca, Mosquera, Ubaté y Zipaquirá, para estimar las emisiones de GEI de los sistemas ganaderos convencionales de trópico alto del departamento.

Con base en dichas estimaciones, la investigación planteó escenarios de mejoramiento tecnológico, que permiten reducir la emisión de GEI e incrementar la eficiencia de los sistemas de producción, generando, a su vez, mayores ingresos para las familias ganaderas.

Dichos escenarios de mejoramiento tecnológicos plantean realizar cambios del uso del suelo en las unidades productivas y mejorar en los productores la gestión y uso del conocimiento técnico – científico en ganadería sostenible.

4.3.1.2. Convenio Especial de Cooperación No. SA-CDCCO-141-2021

Durante el año 2022, se está realizando la fase II del proyecto, que inició el 2021 con la participación de 14 municipios de Cundinamarca: Albán, Bituima, El Rosal, Fusagasugá, Gachancipá, Guachetá, Nilo, San Antonio del Tequendama, Suesca, Sibaté, Sylvania, Ubaté, Villapinzón y Zipaquirá.

El objetivo de la investigación consiste en incrementar el uso del conocimiento técnico – científico en ganadería sostenible, en productores de Cundinamarca, para lo cual se ha implementado el uso de la tecnología 4.0, a partir del uso de drones y softwares especializados, con el fin de realizar estimaciones de

la cantidad y calidad del forraje que se ofrece a los animales en pastoreo y, junto con el análisis de la información productiva de cada finca, permitirle a los ganaderos mejorar la toma de decisiones, convirtiendo los sistemas de producción en modelos más eficientes y sostenibles.

Con el uso de estas nuevas tecnologías también es posible realizar una estimación de la huella de carbono de cada sistema de producción, permitiendo a los ganaderos reconocer el impacto que tienen sus decisiones en la finca sobre las emisiones de GEI, y como resultado, definir un plan de mitigación de las emisiones.

4.3.1.3. Proyectos de investigación con AGROSAVIA

AGROSAVIA y FEDEGÁN – FNG conformaron una alianza estratégica para la formulación de proyectos que fueron presentados a las convocatorias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, referentes a la apropiación social del conocimiento.

El primer proyecto se denominó: “Estrategias de apropiación social del conocimiento técnico-científico para una ganadería sostenible y competitiva en cuatro municipios de la región centro oriental del departamento del Cauca”, el cual no logró el puntaje mínimo en la evaluación, dado que faltó incluir alguna documentación por cuenta del corto tiempo de las convocatorias.

En el marco de la convocatoria 17 se formuló el proyecto denominado “Apoyo a la articulación de actores del Sistema Territorial para fortalecer capacidades de CT&I en Florida y Pradera, Valle del Cauca”; sin embargo, no se logró consolidar el documento técnico y se dejó pendiente para ser presentado a otra convocatoria.

Otro proyecto, formulado para el departamento de Antioquia, denominado “Implementación de modelos productivos sostenibles en los sistemas ganaderos del Nordeste y Magdalena medio del departamento de Antioquia”, tampoco alcanzo el puntaje mínimo para pasar a la siguiente fase.

Estos proyectos están en proceso de redacción de una versión actualizada que recopila las observaciones de los evaluadores, para ser presenta dos a otras convocatorias para la cofinanciación pública, privada, nacional o internacional.

4.3.1.4. Investigación aplicada para incrementar el uso del conocimiento técnico – científico en sistemas de producción bovina del Cesar

Este proyecto fue el resultado de 3 años de trabajo interinstitucional con AGROSAVIA, CIPAV, la Universidad de Santander (UDES) sede Valledupar, el Centro de Desarrollo Tecnológico Ganadero del Cesar y FEDEGÁN, bajo el auspicio de la Secretaría de Agricultura y del despacho del gobernador del departamento del Cesar.

Presentado ante el Órgano Colegiado de Administración y Decisiones - OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, con Secretaría Técnica de COLCIENCIAS, el proyecto obtuvo una calificación aprobatoria con puntaje de 99 sobre 100, según consta en el acta 65 del 15 de octubre del 2019 (Departamento Administrativo de Ciencia, 2019).

Lamentablemente, la fase de ejecución no se pudo realizar, pues con el cambio de gobierno departamental, la nueva administración no lo priorizo, ocasionando que estos recursos no se invirtieran en la ganadería del Cesar.

LA META: ¿A dónde llegar en 2026?

Estrategia: incrementar la articulación de FEDEGÁN – FNG a las acciones de investigación estratégicas para la Ganadería Sostenible

Temática	Meta del sector para el año 2026
Agenda de investigación	Participar en los espacios regionales y nacionales creados para identificar las necesidades de investigación para el sector ganadero.
Investigación	Formular, operar y/o articularse a proyectos de Investigación de carácter estratégico para el sector ganadero, priorizando los relacionados a Modelos Integrales de Ganadería Sostenible y de Paisajes productivos ganaderos.

CAPÍTULO V

Encadenamiento: No estamos solos





5. Encadenamiento: No estamos solos



Es tan importante el tema del encadenamiento, que nos permitimos repetir y complementar el primer párrafo del Capítulo 1 de este documento de planeación. En efecto, como se enunció inicialmente “La ganadería es el eslabón primario de dos de las principales cadenas agroalimentarias: las cadenas láctea y cárnica bovinas, con sistemas de producción diferentes, aunque interrelacionados, pues todas las vacas producen leche, así no sean de razas especializadas, y existe además el doble propósito; y porque todas las vacas se sacrifican al término de su vida productiva y su carne se comercializa, así no sea la de mejor calidad. Son dos subrenglones de la ganadería con condiciones competitivas diferentes, con problemas diferentes de encadenamiento y acceso a mercados, aunque comparten factores productivos comunes, especialmente en los temas de salud y bienestar animal, entre otros”.

Nada mejor que el concepto de “cadena” para definir la interdependencia entre todos los actores e intereses que participan en toda actividad económica, es decir, en la producción de todo bien y servicio, porque la fortaleza y la unión adecuada -el encadenamiento- de todos los eslabones es la fortaleza de toda la cadena, mientras que la vulnerabilidad de un solo eslabón perjudica y puede generar el colapso de toda la cadena. Así pues, no estamos solos, dependemos de quienes nos compran, pero también de quienes les compran a quienes nos compran; y lo mismo hacia atrás, dependemos de quienes nos venden y así sucesivamente. Recientemente, un solo eslabón de la cadena de transporte de mercancías -la producción de contenedores- hizo colapsar el comercio internacional y afectó la economía mundial.

No obstante, en el campo colombiano el conocimiento y comprensión de desarrollos teóricos no es algo fácil, habida cuenta de los bajos niveles de escolaridad; por eso los esfuerzos de capacitación y de extensión deben romper esas barreras de conocimiento para que el productor agropecuario entienda el concepto de cadena y la responsabilidad que ello implica, sobre todo tratándose de cadenas agroalimentarias; para que entienda que cuando vende un novillo gordo o una cantina de leche, no le está vendiendo solamente al eslabón siguiente, sino a un consumidor final que, además de buen precio, exige calidad, sanidad, inocuidad, disponibilidad, y más recientemente, garantía de afectación ambiental mínima y hasta de cumplimiento de deberes laborales y de los derechos humanos.

Entender esa importancia le ayudará al productor a entender también la importancia de un mejor encadenamiento, hacia atrás, con el vendedor de insumos, por ejemplo, o hacia adelante, con el comprador de leche, por ejemplo; entenderá la importancia de la calidad, no solo expresada en rentabilidad, sino en responsabilidad social; entenderá, finalmente, la importancia de producir cuidando la naturaleza y, por tanto, de la ganadería sostenible.

5.1. ¿QUÉ HEMOS HECHO?

Acciones de encadenamiento productivo indicadores de cobertura 2019 – julio 2022

Acciones de articulación de las cadenas de valor	Beneficiarios
Contrato FAO – FEDEGAN – FNG para el fortalecimiento de esquemas asociativos de la cadena láctea de Boyacá a través de encadenamientos productivos.	506
Análisis de redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGAS 2021.	81 organizaciones
Fortalecimiento de las capacidades de productores agropecuarios y sus esquemas asociativos en el desarrollo de encadenamientos productivos 2022 – 2023	27 organizaciones
Plan de mejora de las redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGAS 2022.	82 organizaciones
Fortalecimiento de los comités de cadena láctea departamentales	9 comités
Participación en la Mesa Nacional de Ganadería Sostenible y en las 12 mesas regionales.	NA
Participación en alianzas productivas para la vida, convocatorias 2020, 2021 y 2022.	2.825
Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos – TECNIG@N (Es un proyecto de articulación de las cadenas de valor, que a través del se ejecutan las acciones de CTel en las regiones ganaderas de Colombia).	54.187
TOTAL	115.772

5.1.1. Fortalecimiento de esquemas asociativos de la cadena láctea de Boyacá a través de encadenamientos productivos.

El proyecto “Para la prestación de servicios para el fortalecimiento de las capacidades de los productores agropecuarios y sus esquemas asociativos en el desarrollo de encadenamientos productivos”, tuvo como objetivo principal fortalecer las capacidades de productores agropecuarios vinculados a 27 esquemas asociativos con 560 ganaderos, a través de la aplicación de una metodología que logrará articularlos con los demás actores clave involucrados en la cadena láctea del departamento de Boyacá hacia el desarrollo de encadenamientos productivos.

La propuesta buscaba aplicar los componentes descritos en el documento metodológico, orientando un fortalecimiento a 27 organizaciones de productores de leche del departamento de Boyacá, con el propósito de mejorar la productividad y competitividad de la cadena láctea para la consolidación de un encadenamiento productivo, que permitiera identificar los actores de este y las necesidades que tiene el eslabón de comercialización para acercar a los pequeños productores a mercados formales, en los cuales las condiciones comerciales fueran favorables para todos los involucrados.

Como resultados de este proyecto se logró tener un documento metodológico para encadenamientos productivos de pequeños productores agropecuarios. A través de los ciclos de atención a cada productor se realizaron 560 planes prediales, se realizaron talleres de gestión del conocimiento, se enfatizó en las BPO y se realizaron análisis de leche para mejorar la calidad de este producto y llevar a los productores a unos encuentros de articulación productiva donde se lograron comercializar más de 22.000 litros de leche.

5.1.2. Análisis de redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGAS 2021

Este proyecto permitió recolectar información de las principales relaciones de las Organizaciones Ejecutoras Ganaderas Autorizadas – OEGA, y así realizar un análisis de las redes sociales de estas entidades en el ámbito de la innovación.

Una vez terminada la captura de información de las diferentes OEGA, se procedió a realizar el análisis de la información. Entre las conclusiones generales se encontró:

- 81 OEGA fueron mapeadas, vinculadas en una red de 325 actores. En promedio, cada OEGA reporta 6.3 relaciones.
- La cobertura promedio de las redes de las OEGA es 1.33% (máx.=5.8%).
- Cobertura cercanas o superiores a 7% favorecen procesos de innovación. En promedio, las OEGA ofertan el 45.5% de los servicios mapeados, con una gran varianza entre OEGA. Las mismas OEGA señalan que en promedio deben mejorar el 47% de los servicios.
- Los retos para la consolidación de las OEGA se orientan a la búsqueda de relaciones con actores diversos que favorezcan relaciones débiles. La diversidad de sus relaciones favorecería la integración de nuevos conocimientos y competencias.

5.1.3. Fortalecimiento de las capacidades de productores y sus esquemas asociativos en el desarrollo de encadenamientos productivos 2022 – 2023. Fase 2

En el marco del proyecto La Última Milla – LPM financiado por el Foro Global de los Servicios de Asesoría Rural – GFRAS (por sus siglas en inglés), se destinaron unos recursos para el fortalecimiento del Foro Colombia de la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural - RELASER, del componente para el apoyo a los fondos de innovación.

La innovación busca la implementación de los planes de fortalecimiento de cada una de las 27 asociaciones que se construyeron en el proyecto piloto de Boyacá.

Con el fin de mantener el proceso de encadenamiento que se logró en la fase I, se requiere dar continuidad a la gestión de la red de innovación, con la puesta en marcha de los planes de fortalecimiento que quedaron formulados en cada asociación.

Se plantea que, partiendo de los resultados del plan de las 27 organizaciones, se prioricen los puntos críticos encontrados generando un mejoramiento de la organización y el bienestar de sus asociados.

Realizar el análisis organizacional regularmente, permitirá que los miembros de las organizaciones valoren sus puntos tanto débiles como fuertes, para identificar los desafíos y oportunidades externos. Esto contribuye a planificar objetivos a corto, mediano y largo plazo estratégicamente. Así como, a prevenir y adaptarse a un entorno cambiante.

La innovación se centra en dos aspectos fundamentales:

1. Aportar nuevas herramientas o instrumentos de gestión, administración y de ejecución orientadas a mejorar las condiciones productivas y sociales en cada una de las organizaciones beneficiarias.
2. Gestionar la red de innovación, para la gestión del encadenamiento productivo orientándolo al desarrollo de relaciones fuertes y de largo plazo (Relaciones de Asociación).

Esto se logrará con la implementación de los planes estratégicos, donde los profesionales acompañarán y orientarán a las organizaciones en el planteamiento de acciones que permitan el cumplimiento de los objetivos definidos en los tiempos establecidos.

Es así como este proceso contribuirá a que estos pequeños productores tengan herramientas más competitivas que les permita el acceso y la sostenibilidad en otros mercados, consolidando un encadenamiento productivo.

Todo lo anterior cobra mayor importancia, teniendo en cuenta que el departamento de Boyacá viene trabajando procesos de impulso a cadenas productivas, reducción de canales de intermediación y mejorar los índices de competitividad, como resultado de esta innovación se articularán estos esquemas asociativos a estos procesos del departamento.

5.1.4. Plan de mejora de las redes sociales de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras Autorizadas - OEGA 2022

Para 2022, y como continuación del trabajo realizado en 2021 en el que se mapearon las redes sociales de las OEGA, se ha planteado hacer un nuevo diagnóstico del estado relacional actual para a partir de este empezar una segunda fase de trabajo que consistirá en la gestión de relaciones, tanto fortaleciendo las actuales como propendiendo por la generación de nuevas relaciones.

5.1.5. Fortalecimiento de los espacios de interacción entre los actores de las cadenas lácteas y cárnicas

La Subdirección, a través de los Centros de Servicios Tecnológicos – Tecnig@n, se articuló con los órganos colegiados interinstitucionales que están alrededor de las cadenas lácteas y cárnicas a nivel departamental, tales como los Comités Regionales de Cadena o escenarios de articulación entre actores de la cadena, que se reúnen para analizar o avanzar en la solución de los problemas y necesidades presentes en el territorio.

Actualmente hacemos parte de los Comités regionales vigentes en los departamentos y acompañamos las sesiones y actividades que desde allí se realizan, siempre en función del desarrollo y en la defensa del sector primario que representamos.

Un ejemplo de esta articulación es el primer encuentro de las Cadenas Lácteas y Cárnicas, realizado en junio de este 2022 en la ciudad de Montería, organizado por el Clúster Cárnico del Caribe, MADR, Departamento de Córdoba y FEDEGÁN, con el auspicio de la Agencia de Cooperación Alemana - GIZ, GOPA (empresa consultora alemana) y ProNDC (programa que apoya las contribuciones nacionalmente determinadas contra el cambio climático) que impulsa la GIZ (En nuestro campo portal web, 2022).

5.1.6. Participación en las Mesas de Ganadería Sostenible

FEDEGÁN – FNG participa, desde el inicio, en la Mesa Nacional de Ganadería Sostenible, como parte de la Alianza del proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible, en su calidad de gremio y como administrador del FNG.

Desde el gremio se hicieron recomendaciones y ajustes al documento “Bases de la política de Ganadería Sostenible” presentado al MADR y que este gobierno lo acogió como Política Pública a través de la resolución 126 de 2022.

A nivel regional acompañamos la gestión de las Mesas Regionales, que surgieron de los Foros de Ganadería Sostenible que el Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible realizó en 2016 en las principales regiones ganaderas.

5.1.7. Apoyo a Alianzas Productivas para la vida, convocatorias 2020, 2021 y 2022

El Proyecto es una iniciativa del MADR que busca conectar a pequeños productores rurales con mercados a través de un esquema de agronegocio con un aliado comercial formal, con una propuesta productiva rentable, sostenible y competitiva, buscando fortalecer el eslabón más débil de la cadena.

Desde 2020 el proyecto ha abierto tres convocatorias, en las que el FNG ha acompañado a los productores a través de los TECNIG@N en la formulación de proyectos, beneficiando a 2.825 ganaderos en las 54 iniciativas priorizadas.

5.2. LA META: ¿A dónde llegar en 2026?

Estrategia: gestionar la evolución del enfoque de cadenas productivas de carne y leche, hacia cadenas de valor sostenibles.

Temática	Meta del sector para el año 2026
Cadena de leche	Impulsar la consolidación de cadenas de valor con enfoque de sostenibilidad en los actores presentes en los principales clústeres lácteos en Antioquia, Caquetá, Cordón Lechero de Boyacá, Sabana de Bogotá y Valles de Ubaté, Chiquinquirá, Cesar o Nariño, apoyados en proyectos de encadenamiento que logren la consolidación de mercados alrededor de sellos de denominación de origen y programas de extensión en ganadería sostenible
	Diseñar e implementar el sello de leche 100% colombiana.
Cadena de carne	Apoyo a clusters cárnicos en el país, consolidando sello ambiental de confianza ganadera e impulsar entre estos, el sello grass feed
Encadenamiento productivo en leche	Implementar proyectos de encadenamiento que integren productores hasta el consumidor final, con enfoque de cadenas de valor, usando como modelo el Pacto Caquetá y su Ruta del Queso
Encadenamiento productivo en carne	Implementar proyectos de encadenamiento que integren productores hasta el consumidor final pasando de cadenas productivas a enfoque en cadena de valor.

5.3. ¿QUÉ SE NECESITA PARA LOGRAR ESAS METAS?

- Asegurar la provisión de los recursos humanos, financieros y físicos para el cumplimiento de las estrategias y metas planteadas.
- Avanzar en la estrategia de articulación y relacionamiento con entidades de los gobiernos nacional, departamental y municipal, así como, organizaciones de cooperación técnica, centros de investigación, nacionales e internacionales, que tengan obligaciones en avanzar en el desarrollo de la ganadería, en enlace con la institucionalidad ganadera regional.
- Gestionar recursos de contrapartida o financiación total de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Para tener una mayor cobertura en los territorios ganaderos, con proyectos de CTeI, sería clave concertar una estrategia conjunta con el gobierno nacional, para gestionar recursos que permitan avanzar en ese sentido.

5.4. EL PACTO CAQUETÁ Y LA CADENA REGIONAL DE LA LECHE: MODELO A SEGUIR

Capítulo aparte merece una experiencia de encadenamiento que ha liderado uno de los gremios ganaderos más importantes a nivel regional, como es el Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá y que desde FEDEGÁN-FNG hemos apoyado decididamente.

Durante los últimos años, el Caquetá ha ocupado el poco honroso primer lugar de deforestación en el país, siendo la extracción incontrolada de sus recursos madereros, la posesión de tierras mediante la expansión de la frontera agropecuaria y los cambios drásticos en el uso del suelo, con fines legales o ilegales, las principales causas de esta lamentable pérdida.

Ante la escasez mundial de recursos estratégicos, la solución a la problemática descrita cobra una elevada importancia ambiental y ecológica, toda vez que el Caquetá, considerado uno de los departamentos más biodiversos del país, posee, sin duda, un enorme patrimonio genético y cultural, que le confieren inmensa relevancia geopolítica nacional e internacional.

En este escenario de riqueza el gremio regional representado en el Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá articulado con Fedegán-FNG, ha aportado una ruta de solución, restauración y sostenibilidad, plasmada en el “PACTO CAQUETÁ por la Cero Deforestación y Reconciliación Ganadera”.

Este acuerdo de voluntades se ha constituido en un modelo de proceso sustantivo de mejoramiento de la calidad ambiental mediante acciones de restauración, recuperación, conservación e implementación de sistemas sostenibles que conlleven a la preservación de la biodiversidad en las fincas ganaderas del Caquetá, en todos sus niveles: biodiversidad genética, poblacional y de ecosistemas, conscientes de que el conocimiento de los recursos será la primera herramienta que potencializará nuestro desarrollo humano en pro de la construcción de un mejor territorio.

Los primeros resultados de las prácticas exitosas para la reconciliación ganadera demuestran que es factible lograr la restauración ecológica de zonas degradadas mediante el diseño inteligente de sistemas de producción de carne y leche adaptados al contexto ambiental y social del Caquetá.

Es una realidad que existe un mayor potencial biológico y económico de la ganadería como actividad productiva, a partir de la adopción de metodologías sostenibles que permitan, entre otros: la restauración ecológica del suelo, el incremento de la biodiversidad y la producción y conservación de servicios ecosistémicos, tales como: protección de cuencas, disminución de la erosión, captación de CO₂ y el mejoramiento del paisaje; lo que se traduce en aportes significativos de la ganadería en los NDCs (las contribuciones nacionales determinadas sobre el Acuerdo de París).



El principal mensaje de la medición de los impactos obtenidos es el mayor rendimiento por unidad de área, lo que permite al sistema ganadero incrementar la productividad sin aumentar un solo metro de área intervenida, y por el contrario, lograr retornar para el bosque nuevas áreas muy significativas.

De otro lado, el Pacto Caquetá ha sido el cimiento y la infraestructura para el desarrollo de la Cadena de Valor de la Leche en el Caquetá, que hoy posee acciones en cada uno de los tres eslabones definidos tradicionalmente para la cadena; producción primaria, procesamiento y comercialización.

Como resultado del desarrollo del Pacto Caquetá en la cadena láctea, hoy se tiene para la producción primaria un modelo de Gestión Ganadera Sostenible probado y evaluado en 66 fincas, que han logrado el reconocimiento como “Reservas Naturales de la Sociedad Civil”, en donde a partir de un plan de manejo ambiental y la zonificación de la finca, se promueven nuevas áreas de conservación del bosque y del agua.

A nivel del segundo eslabón de procesamiento, se trabaja con diez industrias regionales en la obtención del Quesillo, Doble Crema y Picado Salado Industrial, como productos protegidos con la denominación de origen: “Queso del Caquetá”; y las 50 referencias distintas de la marca colectiva QC®, registrada y promovida por el Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá, que se particularizan con sellos como: a. Leche proveniente de fincas del Pacto Caquetá, b. Producto libre de sospecha de minas antipersona (el conocido sello de “Queso Desminador”), c. Sello marca País Colombia.

Finalmente, en el tercer eslabón o del mercado, se tiene la posesión directa de la comercialización de los quesos rurales Caqueteños, mediante las Tiendas de Quesería Caquetá, que aspiran crecer mediante la modalidad de franquicias.

Así mismo, los mecanismos de compensación voluntaria como el programa “1 Domicilio 1 Árbol”, llevado a cabo con los restaurantes del grupo Takami, han protegido más de cien mil árboles anuales durante los últimos años. Este programa es sin duda la representación cierta del encadenamiento hasta el consumidor final, dándole a este una motivación más para el consumo, más allá del producto en sí mismo y lo involucra como actor de la cadena para iniciar el ciclo nuevamente.

Así, el trabajo de los ganaderos mediante su Pacto Caquetá, permite asegurar que la solución a los problemas de deforestación medio ambientales no significa desaparecer la ganadería de la región; por el contrario, su estímulo es deseable en términos de empleo, recuperación económica y seguridad alimentaria tanto en la región como para el país, siempre y cuando se avance en su reconciliación, integrando la producción bovina con los componentes biofísicos amazónicos del Caquetá, logrando una ganadería amigable y en equilibrio con la naturaleza.

Los invitamos a conocer de primera mano este proceso de encadenamiento, visitando el departamento y participando de la “Ruta del Queso” como una experiencia de interacción directa con los actores de la cadena y del gremio promotor, convirtiendo este en un ejemplo real de una cadena de valor donde el sector ganadero primario inicio procesos de sostenibilidad.

La ruta del queso del Caquetá esquema de los principales actores de la cadena de valor

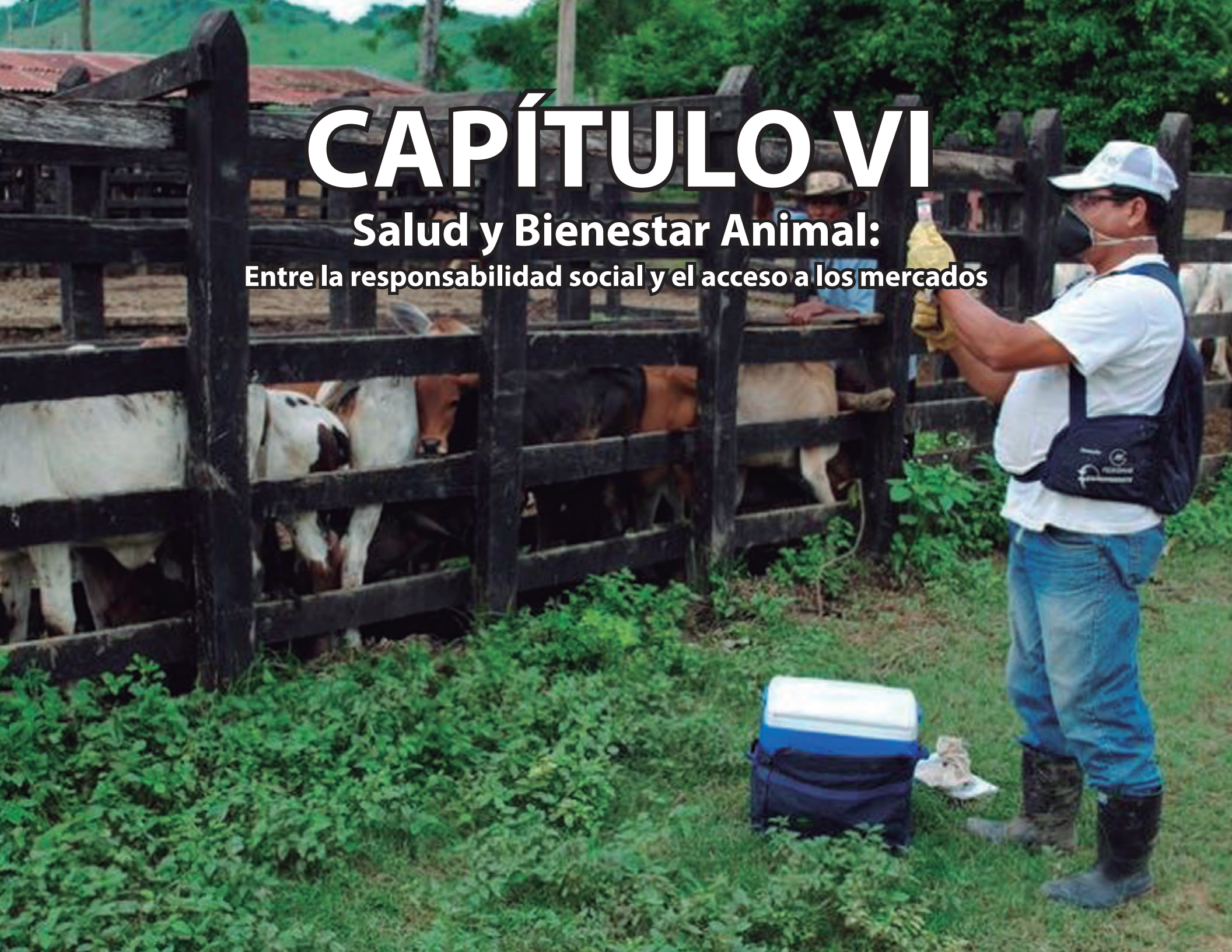


Fuente: Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá (2022).

CAPÍTULO VI

Salud y Bienestar Animal:

Entre la responsabilidad social y el acceso a los mercados





6. Salud y Bienestar Animal: Entre la responsabilidad social y el acceso a los mercados



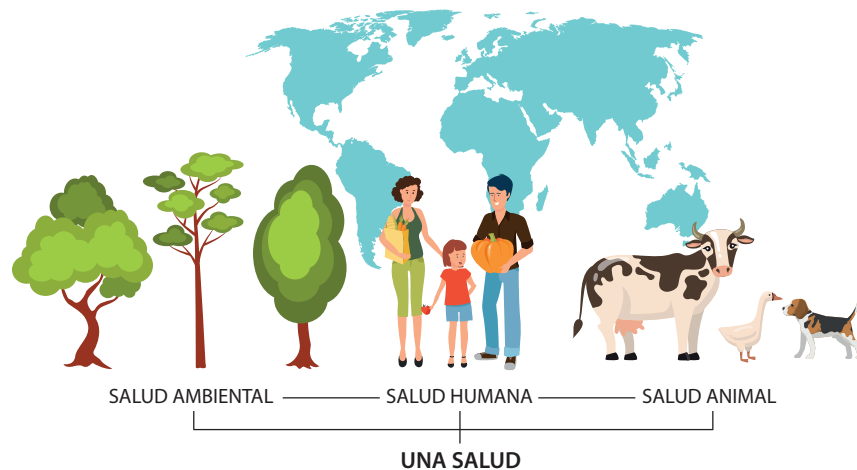
Tanto los logros y realizaciones, como las metas y acciones en materia de salud animal, bienestar e inocuidad planteadas para este cuatrienio, no solo se focalizan en el cumplimiento del mandato establecido en el contrato de administración No. 001 del 4 de enero de 2019 para la ejecución de los ciclos nacionales de vacunación contra enfermedades de control oficial, como fiebre aftosa, brucelosis bovina y rabia pareasiente, sino que también se orientan al fortalecimiento de la cultura sanitaria, con propuestas que lleven a la concienciación sobre temas relevantes como la implementación del Bienestar Animal, el Uso responsable de antimicrobianos – RAM, la medicina preventiva de enfermedades no sujetas al control oficial, y a apoyar la investigación científica, como aporte al conocimiento del subsector ganadero, a través de la gestión con entes públicos y privados mediante alianzas o convenios de cooperación.

De otra parte, se mantendrá la colaboración con el sector oficial en la formulación de política sanitaria para este renglón de la economía nacional, y se brindará el apoyo requerido en la divulgación de las normas y políticas en las regiones, para que sean conocidas y adoptadas por parte de los productores ganaderos.

Todo lo anterior, demuestra ante todo la responsabilidad social del sector ganadero con los consumidores, con la seguridad alimentaria del país y con los compromisos de inocuidad a lo largo de las cadenas productivas enmarcadas en el concepto “de la granja a la mesa”, lo que evidencia significativos avances en el cumplimiento de requisitos para expandir mercados.

6.1. UNA SOLA SALUD

Este concepto (One health), fue introducido a comienzos de la década del año 2000, resumiendo la noción conocida desde hace más de un siglo, que la salud humana y la sanidad animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten.



La Organización Mundial de Salud Animal, OMSA, apoya y aplica este enfoque como un planteamiento colaborativo global para comprender los riesgos que deben afrontar la salud humana y la sanidad animal, respecto a los animales domésticos o silvestres, y los ecosistemas.

Bajo este marco conceptual, se comprende entonces que el impacto de las enfermedades que afectan al ganado puede ser directo sobre la salud humana, pero también sobre la economía de los productores o de los países. Es así, como a continuación se relaciona la lista de actividades que ameritan especial dedicación en este período:

6.1.1. Fiebre aftosa

Es la enfermedad más importante a nivel mundial, en términos de impacto económico, y restricciones al comercio local e internacional, además de ser endémica en más de 100 países.

El objetivo del Plan Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa - PHEFA, era erradicar la enfermedad de las poblaciones de animales susceptibles de los países de América del Sur y el establecimiento de mecanismos de prevención del riesgo de reingreso de la enfermedad en los países del continente. Sin embargo, teniendo en cuenta que la República Bolivariana de Venezuela no presenta avances al final de 2020, se aprobó el nuevo Plan de Acción 2021-2025 del Programa Hemisférico para la Erradicación de la Fiebre Aftosa (PHEFA) con el que se aspira a lograr que todo el continente esté libre de fiebre aftosa para 2025.

América del Sur: estatus oficial de fiebre aftosa de los miembros de la OMSA (mayo 2022)



Colombia, con el estatus sanitario recuperado a pesar de ostentar coberturas de vacunación sostenidas superiores al 98% en predios y en animales, no puede aún dar el paso de suspender la vacunación, debido al alto riesgo de reintroducción del virus de la fiebre aftosa a través de la frontera con Venezuela, derivado principalmente del comercio ilegal de animales, ante lo cual se necesita implementar fuertes medidas por parte de las autoridades aduaneras y sanitarias que ostentan la competencia.

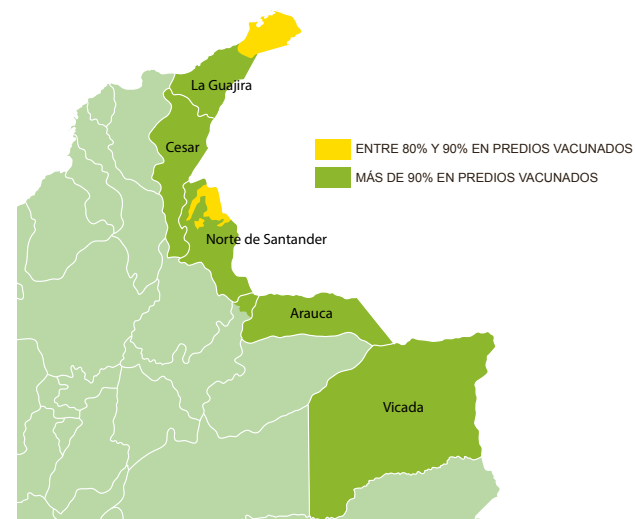
Las zonas del país actualmente declaradas libres de fiebre aftosa sin vacunación, se encuentran ubicadas en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, las islas de Gorgona y Malpelo y el Urabá Chocoano, conformado por los municipios de Acandí, Bahía Solano, Bojayá, Carmen del Darién (margen izquierda del río Atrato), Juradó, Riosucio (margen izquierda del río Atrato) y Unguía.

6.1.1.1. ¿Qué hemos hecho?

- En 2019, Fedegán recibió la responsabilidad de efectuar los ciclos de vacunación contra fiebre aftosa en medio de una situación desfavorable, por encontrarse el país con el “estatus sanitario suspendido”.
- En febrero de 2020, gracias a las medidas implementadas en estrecha colaboración con el Instituto Colombiano agropecuario ICA, con asesoría de PANAFTOSA, se obtuvo la restitución del estatus como “País libre de fiebre aftosa con vacunación”, por parte de la Organización Mundial de Sanidad Animal - OMSA (antes OIE), la cual a la fecha se conserva.
- Los ciclos nacionales de vacunación del año 2020 se ejecutaron en medio de la pandemia ocasionada por el virus SARS Covid 19; sin embargo, la estricta aplicación de protocolos de bioseguridad por parte del personal operativo brindó confianza a los ganaderos y alcanzar coberturas del 97% en predios y 98% en los animales.
- Los ciclos nacionales de vacunación del año 2021 y el primer ciclo de 2022 también se ejecutaron normalmente a pesar de las limitaciones de los protocolos sanitarios, de las dificultades climáticas y de los problemas de orden público en las zonas de parques naturales.
- De otra parte, por directriz del ICA, con el fin de reforzar la inmunidad en los animales menores de 24 meses se establecieron dos ciclos de vacunación adicionales en los 97 municipios fronterizos con la República de Venezuela, a ejecutar durante los años 2022 y 2023, con duración de un mes cada uno entre los meses de febrero - marzo.

Esta zona comprende los departamentos de La Guajira, Cesar, Norte de Santander, Arauca y Vichada y en el municipio de Cubará del departamento Boyacá.

Cobertura de predios Ciclo Adicional en zona de frontera 2022



Cobertura animales Ciclo Adicional en zona de frontera 2022



- Durante el ciclo adicional de 2022, se atendió una subpoblación de 1.683.452 animales distribuidos en 48.791 predios ganaderos. Alcanzando coberturas del 97,9 en predios y 99,2% de animales, con lo que se cumplió el objetivo, a pesar de dificultades climáticas y de orden público presentadas en ese período.
- Se incorporaron desarrollos tecnológicos para reducir el uso de papel en la captura de información en los registros administrativos propios del ciclo de vacunación (*Programación de la vacunación en predio pecuario - PVPP, Registro Único de Vacunación - RUV, Acta de predio no vacunado - APNV*), adoptando el uso de Dispositivos Móviles de Captura - DMC.
- Se sincronizaron los sistemas de información SINIGÁN - SAGARI, lo que permite al ICA acceder a la base de datos con la información de los predios vacunados y no vacunados contra fiebre aftosa y brucelosis bovina en los ciclos ejecutados por Fedegán-FNG, para contrastarla con los registros sanitarios de predios pecuarios (RSPP) que realiza el ICA, lo que facilita el control de los inventarios ganaderos para autorizar la movilización de animales.
- En diciembre de 2021, el DANE otorgó concepto favorable para la certificación de la operación estadística: Inventario Bovino y Bufalino, con base en los requisitos de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000: 2020, logro que fue posible debido a la demostrada rigurosidad de los procedimientos aplicados en el manejo de la información recopilada durante los ciclos de vacunación.
- Se promulgó la normativa por la cual se crea y reglamenta el Consejo Nacional de Bienestar Animal y el Comité Técnico Nacional de Bienestar Animal. (*Resolución MADR No, 153 de 2019*), así como la adopción del manual de condiciones propias de bienestar animal que incluye las especies bovina y bufalina (*Resolución MADR No, 253 de*

2020), legislación que representa una gran paso dada su trascendencia en el manejo de las especies productivas que cada vez tiene más impacto como valor agregado de comercio y en la seguridad alimentaria como fuente de proteína de origen animal.

Se formuló la metodología de evaluación de indicadores de Bienestar animal específica para el país, validada con actores de las diversas regiones, incluyendo académicos y entes oficiales. Su oficialización está prevista durante la vigencia 2022.

- En cuanto a Trazabilidad, también se expidió por parte del MADR, la normativa que reglamenta el sistema de Identificación, Información y Trazabilidad animal establecido en la Ley 1659 de 2013 (*Resolución No. 383 de 2021*).

6.1.1.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

FEDEGÁN continuará ejecutando los Ciclos de vacunación, con procedimientos estandarizados y certificados establecidos según el Sistema de Gestión de Calidad - NORMA ISO 9001: 2015 y promocionará la gestión de los sensores epidemiológicos en el sector.

6.1.1.3. Acciones estratégicas

El sector público, debe priorizar como mínimo las siguientes acciones estrategias relacionadas con la problemática sanitaria y de manera específica en lo concerniente a fiebre aftosa, mientras el PNEFA es reformulado:

- *Evaluación y fortalecimiento del PNEFA*
 - Conformar una Mesa Técnica interdisciplinaria, que asesore a la Comisión Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa - CNEFA en la reformulación del Programa de erradicación de la fiebre aftosa, acorde con la situación epidemiológica actual, para avanzar hacia el objetivo del PHEFA como hemisferio libre de la enfermedad sin vacunación en 2025.
- *Estructuración y Gestión de los Servicios Veterinarios*
 - Fortalecer técnica y presupuestalmente al ICA, para mejorar sus procesos internos y externos de articulación relacionados con la protección sanitaria, con prioridad de la fiebre aftosa; y fortalecer su capacidad sancionatoria como autoridad sanitaria nacional.



- *Vigilancia epidemiológica, Análisis y Gestión del Riesgo*
 - Gestionar el riesgo en áreas donde se reporte distorsión del comportamiento demográfico frente a los ciclos ganaderos históricos.
 - Fortalecer el Sistema de Vigilancia Activa, con enfoque de riesgo.
 - Implementar una estrategia de muestreo para determinar niveles de inmunidad poblacional para fiebre aftosa, según riesgo.
- *Control a la comercialización y movilización de animales*
 - Tercerizar la administración operativa del sistema de expedición de Guías Sanitarias de Movilización de Animales (GSMA).
 - Terminar de consolidar la integración de los sistemas de información de movilización animal (SIGMA) con los Sistemas de Trazabilidad (SINIGÁN) y de los ciclos de vacunación del Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa (SAGARI).
- *Sistema de Trazabilidad*
 - En cuanto a Trazabilidad, se expidió por parte del MADR, la normativa que reglamenta el sistema de Identificación, Información y Trazabilidad animal establecido en la Ley 1659 de 2013 (*Resolución No. 383 de 2021*), sin embargo se consideran acciones estratégicas:
 - Tercerizar la administración del Sistema Nacional de Trazabilidad.
 - IDENTIFICA.
 - Continuar con la integración al Sistema de trazabilidad (SINIGÁN) con la información del Sistema de Movilización de Animales (SIGMA).
- *Protección de Fronteras*
 - Robustecer la asignación de recursos para la articulación de las autoridades de policía aduanera y sanitaria, para mejorar el control fronterizo con el uso de herramientas modernas de telecomunicaciones.
 - Establecer o consolidar las alianzas operacionales con países vecinos para proteger las áreas limítrofes.
 - Fortalecer las estrategias especiales de prevención, vigilancia y control a lo largo de las fronteras.
 - Establecer simulacros periódicos de presentación de focos con participación de los actores públicos y privados (comunidad, autoridades e integrantes de las cadenas productivas).
- *Control y erradicación de focos de fiebre aftosa*
 - Consolidar los planes de contingencia y fortalecer el Fondo de Emergencia para la aplicación del fusil sanitario.

- *Diagnóstico diferencial de enfermedades vesiculares*
 - Entrenar/actualizar al personal en toma de muestras en campo, para que sean de buena calidad y reducir el rechazo de material inservible.
- *Laboratorio Nacional de Enfermedades Vesiculares*
 - Agilizar la certificación del laboratorio de referencia en la Norma de Bioseguridad 4 OIE, para garantizar la contención de un escape de virus.
 - Optimizar los procesos para evitar contaminación cruzada entre muestras para estomatitis vesicular y fiebre aftosa.
 - Refrescar las cepas virales.



- *Control a la Calidad de los biológicos*
 - Además de las pruebas a los lotes de vacuna para autorizar su distribución, es necesario implementar los monitoreos postvacunales, para evaluar el grado de protección alcanzado, en particular en poblaciones jóvenes y verificar así la eficiencia del programa de vacunación.
- *Recuperar la cultura sanitaria*
 - Acciones de capacitación en Universidades y de actualización a egresados del sector pecuario, con baja información sobre la enfermedad.

6.1.2. Brucelosis Bovina

La Organización Panamericana de la Salud – OPS, advierte que la brucelosis sigue siendo una de las enfermedades zoonóticas que mayor impacto causa en las poblaciones de escasos recursos en las Américas. Además de su impacto en la salud pública, la enfermedad es importante por sus implicaciones en la producción pecuaria y por constituir una barrera al comercio de animales y sus productos.

Considerando que, las bacterias del género *Brucella* afectan a las especies bovina, bufalina, ovina, caprina, porcina y équida, incidiendo en el estatus sanitario del país, el ICA ha establecido la brucelosis como una de las enfermedades de interés nacional, de declaración obligatoria si se sospecha su presencia en cualquier especie animal y cuenta con un programa oficial para su prevención y control.



En la especie humana, se presenta subreporte de los casos de brucelosis, por lo que su incidencia es en gran parte desconocida y se presentan amplias variaciones entre regiones de un mismo país, de modo que la incidencia, que se toma como referencia es la reportada por países desarrollados, de 0,01/100.000 habitantes, mientras que en los países de mayor incidencia se alcanzan hasta los 200 casos cada 100.000 habitantes, atribuible principalmente a factores socioculturales, hábitos alimentarios, higiene de los alimentos, el contacto con los animales y el riesgo ocupacional, así como al éxito o fracaso de las medidas de control en los animales domésticos.

En Colombia, la normativa para la “*Prevención, Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina*” ha sufrido modificaciones frecuentes, sin llegar aún a tener el Programa que se adapte a la realidad del país ganadero, de tal manera que en 20 años se han promulgado 14 actos legislativos, siendo muy desfavorable la derogación de la resolución 840 de 2011, acaecida en el año 2013, que reglamentaba el control de las movilizaciones y había logrado motivar el ingreso de los productores a los procesos de certificación de sus hatos libres de brucelosis bovina; sin embargo, a la fecha, varios ganaderos se retiraron del programa y no hay resultados significativos que presentar, con tan solo 5.266 predios certificados como libres de la enfermedad, lo que representa un avance aproximadamente del 0,8% sobre el inventario de predios nacional.

La normativa que establece las medidas sanitarias para la prevención y control de la *Brucella abortus* en las especies bovina, bufalina, ovina, caprina, porcina y équida dentro del territorio nacional, es la resolución ICA No. 075495 del 15 de septiembre del 2020.

6.1.2.1. ¿Qué hemos hecho?

La especie bovina, es afectada específicamente por *Brucella abortus*, causando importantes pérdidas económicas en la producción ganadera del país, de manera que la campaña de vacunación se realiza desde el año 2002, en cual FEDEGAN ha suministrado las dosis de vacuna Cepa 19 sin costo para el productor ganadero, con una inversión cercana a los \$30.000 millones (corte a Ciclo 2-2021). La cepa RB51 se comercializa según solicitud de los productores y disponibilidad del laboratorio importador.

6.1.2.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

FEDEGÁN insistirá en gestionar la reestructuración del programa, con la concurrencia de los diferentes actores involucrados en los eslabones la cadena productiva tal como son los mismos ganaderos, médicos veterinarios y entidades del sector público y privado, tanto del área pecuaria como de salud humana, teniendo en cuenta los requisitos mínimos recomendados por PANAFTOSA:

- Servicio veterinario oficial robusto.
- Sistema de Identificación y trazabilidad.
- Presupuesto, estructura y legislación adecuada: debe existir inversión por parte del sector público.
- Conocimiento de la situación epidemiológica real.
- Participación de productores y otros actores.
- Solo al cumplir con estos requisitos mínimos se puede plantear un programa de control y erradicación, con metas realistas donde se combine la vacunación masiva con el diagnóstico y eliminación de animales positivos.

6.1.3. Rabia Paresiante Bovina

La rabia es una de las zoonosis más importantes en el mundo por su alta letalidad. En Colombia es de declaración obligatoria y es transmitida al hombre a través de animales domésticos o silvestres. La rabia transmitida por especies silvestres es una permanente amenaza para las personas en ambientes rurales; los quirópteros, particularmente los murciélagos hematófagos, son en nuestro medio, las especies que han demostrado tener un rol trascendente en el sostenimiento de la actividad viral.

6.1.3.1. ¿Qué hemos hecho?

Las acciones del Gremio Ganadero como apoyo a la autoridad sanitaria oficial, consisten en promover la vacunación contra la rabia bovina durante los ciclos de vacunación contra fiebre aftosa y brucelosis bovina, en las zonas que el ICA establece de acuerdo a la presentación de focos y a la disponibilidad del biológico bivalente aftosa + rabia, utilizando toda la infraestructura física y de personal, para la conservación, distribución, aplicación y registro de las dosis de biológico.

6.1.3.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

- FEDEGÁN participará a través de su equipo técnico, en la formulación del programa, cuando se convoquen los actores involucrados de los diferentes sectores públicos y privados. Mientras tanto acatará las directrices relacionadas con la vacunación.
- Se requiere que el laboratorio productor de la vacuna bivalente aftosa + rabia garantice la producción de la totalidad de dosis requeridas por el Programa, para asegurar la cobertura poblacional en áreas endémicas.
- El ICA debe liderar acciones conjuntas de educación y Vigilancia epidemiológica, con entidades oficiales de Salud Pública, ambiental y entes académicos entre otros sectores para la prevención primaria de la rabia paresiante.

6.1.4. Tuberculosis Bovina

La tuberculosis por *M. bovis* sigue siendo una carga sanitaria, económica y social de gran importancia en las Américas, afectando de forma desigual a las poblaciones más vulnerables, según reporta la OPS en su website.

En Colombia, se esperaba alcanzar el estatus de país libre de TBC para el año 2015, para lo cual la autoridad sanitaria, entre otras acciones debería realizar el estudio de caracterización de esta enfermedad en las zonas de mayor incidencia y en el 2007 verificar el avance en las zonas analizadas.

Actualmente, el programa de Tuberculosis Bovina esta normado por la resolución No. 115687 24/12/2021 no obstante, es desconocida la situación epidemiológica de la enfermedad, y el avance de predios certificados libres con corte al año 2021 es de 5.577 lo cual representa menos del 1% sobre el inventario nacional.

6.1.4.1. Recomendación

Teniendo en cuenta no solo el estancamiento, sino el retroceso que se presenta en el control de esta enfermedad, lo que FEDEGÁN ha recomendado la reformulación del Programa y desarrollar las acciones de manera conjunta con aquellas orientadas al control y erradicación de la brucelosis bovina y con estrategias de caracterización similares, para optimizar tiempos y recursos.

6.1.4.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

- FEDEGÁN participará a través de su equipo técnico, en la reformulación del programa, con los actores involucrados de los diferentes sectores públicos y privados.
- Apoyar la gestión a través de estrategias integradas para acceder a recursos de cooperación internacional, para investigar sobre la Tuberculosis bovina, como aporte al conocimiento y control de la TB bovina, con el enfoque de «Una sola salud».
- MADR e ICA deben liderar acciones conjuntas de educomunicación y Vigilancia epidemiológica, con entidades oficiales de Salud Pública y entes académicos entre otros sectores para la prevención y control de la enfermedad, con miras hacia su erradicación acorde con el conocimiento que se pueda generar sobre su incidencia.

6.1.5 Otras enfermedades

El grupo de enfermedades que no están bajo vigilancia del ICA, requieren un compromiso directo de los ganaderos para su prevención y control, dado el impacto negativo que generan sobre la economía de los hatos.

Aunque a nivel de campo se ha encontrado productores ganaderos con la tendencia de unir a las fechas de los ciclos de vacunación, otras acciones sanitarias y/o de manejo como desparasitaciones, aplicación de multivitamínicos e incluso biológicos distintos a los reglamentarios, entre varias actividades, esto solo refleja la falta de cultura sanitaria y el desconocimiento de los esquemas preventivos y de control que son propios de cada enfermedad y de cada región, según los agentes patológicos que se hayan identificado.

6.1.5.1 ¿Qué hemos hecho?

FEDEGÁN, a través de los medios de comunicación y mediante metodologías de gestión de conocimiento, ha contribuido al conocimiento y manejo preventivo de estas enfermedades; sin embargo, hay un vasto trabajo por realizar para implantar la gestión de la salud con enfoque empresarial que conlleve analizar el costo de las enfermedades y el beneficio de la prevención primaria, para garantizar la sanidad de sus hatos, reducir el descarte anticipado de animales, minimizar los costos de los tratamientos veterinarios, alcanzar su potencial productivo y obtener mejores beneficios económicos.

6.1.5.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

- FEDEGÁN apoyará la investigación aplicada, mediante alianzas de cooperación con universidades u otros organismos cuya naturaleza sea contribuir al conocimiento práctico basado en ciencia, para poder avanzar en la aplicación de medidas que sean de fácil comprensión por parte de los productores, para mitigar el impacto de la carga de enfermedad en sus hatos así como el sobrecosto y/o las pérdidas asociadas a estas.
- Gestionar alianzas para acceder a recursos de cooperación, para investigar sobre las enfermedades de atención prioritaria según sistemas de producción, identificadas mediante metodologías de epidemiología participativa en las diferentes regiones geográficas, dando relevancia al enfoque de «Una sola salud».
- Avanzar en acciones de capacitación y actualización a los médicos veterinarios, para que en las ganaderías se implementen prácticas rutinarias de sanidad, toma y envío de muestras como apoyo diagnóstico para la toma de decisiones.
- Promover la implementación de Planes preventivos territoriales, basados en las realidades regionales.



6.2. UN SOLO BIENESTAR

El concepto Un Bienestar (One Welfare) es complementario al de Una Salud (One health) y se define como la interconexión entre el bienestar animal, el bienestar humano y el medio ambiente (social y físico).



Desde la granja hasta la mesa del consumidor, la inocuidad del alimento depende directamente de la salud del animal que produce la leche o es sacrificado para la producción de carne. Esa condición óptima de salud depende, a su vez, de las condiciones de vida del animal, de su bienestar, que incluye temas como el entorno mismo y las buenas prácticas en su manejo.

A nivel internacional la OMSA es el referente mundial en sanidad y bienestar animal. A nivel nacional, los servicios veterinarios oficiales son los responsables del tema. En el caso de Colombia, el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA es la entidad competente en materia de bienestar animal, y en desarrollo de su objeto, ha venido adelantado diferentes acciones que tienen como referente la estrategia mundial de la OMSA, adoptada en mayo de 2017 por todos los países miembros.

Es así, que en Colombia la ley establece que toda persona que tenga a cargo el cuidado de animales debe asegurar como mínimo, los principios de bienestar animal para que estos no pasen hambre y sed, no sufran injustificadamente malestar físico, ni dolor, que no les sean provocadas enfermedades por negligencia o descuido, ni sean sometidos a condiciones de miedo o estrés y que puedan manifestar su comportamiento natural (Ley 1774 de 2016).

Se promulgó la normativa por la cual se crea y reglamenta el Consejo Nacional de Bienestar Animal y el Comité Técnico Nacional de Bienestar Animal. (*Resolución MADR No, 153 de 2019*), así como la adopción del manual de condiciones propias de bienestar animal que incluye las especies bovina y bufalina (*Resolución MADR No, 253 de 2020*), legislación que representa un gran paso dada su trascendencia en el manejo de las especies productivas que cada vez tiene más impacto como valor agregado de comercio y en la seguridad alimentaria como fuente de proteína de origen animal.

Se formuló la metodología de evaluación de indicadores de Bienestar animal específica para el país, validada con actores de las diversas regiones, incluyendo académicos y entes oficiales. Su oficialización está prevista durante la vigencia 2022.

6.2.1. ¿Qué hemos hecho?

Específicamente para los bovinos y bufalinos se promulgó la Resolución 253 de 2020 del ICA por medio de la cual se adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal, y sobre la cual FEDEGÁN-FNG no solo viene haciendo capacitación entre su personal y los ganaderos, sino que desde años anteriores ha efectuado la medición de indicadores de bienestar a nivel de finca desde un enfoque productivista, teniendo claro que el eslabón final de la cadena alimenticia es el ser humano, quien para su desarrollo ha requerido del consumo irremplazable de proteína de origen animal.

FEDEGÁN hace parte del Comité Técnico Nacional de Bienestar Animal, con los gremios del sector pecuario, adelantando un trabajo colaborativo con las autoridades (INVIMA, ICA y MADR), con sustento técnico, con enfoque de cadena, anticipándose a las acciones de nuevas ideologías que pretenden imponer el veganismo en contravía de la Seguridad Alimentaria, de la economía, de la cultura gastronómica del país y aún queriendo equiparar los derechos de las personas, con los animales.

Ningún país del mundo, ni siquiera los más adelantados en protección animal, ha reconocido derechos a los animales, considerando que la imputación de tal categoría parte de la posibilidad de ser titular de derechos y obligaciones y, por lo tanto, de ser titular de relaciones jurídicas. Es claro que estos no tienen poder de decisión ni son autónomos. Un animal no se manda por sí solo, sino que necesita un cuidador o una persona que responda por él. La inadecuada interpretación de esto iniciaría un camino de no retorno hacia la inseguridad alimentaria y a la interrupción de la cadena alimenticia, debido a las ideologías que estigmatizan el consumo de proteína de origen animal para la nutrición de la población humana.

FEDEGAN seguirá propendiendo por el bienestar animal, siendo indiscutible que, desde el conocimiento técnico y científico, éste regula las condiciones como viven, se desarrollan y mueren los animales, de manera que no padezcan sufrimientos injustificados.

6.2.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

- Levantar indicadores de línea base sobre el estado de Bienestar Animal en la ganadería colombiana.
- Realizar acompañamiento a los productores en la implementación de mejoras para un adecuado B.A. en sus hatos.
- Apoyar el análisis para la toma de decisiones en política pública y desarrollo ganadero.
- Promover el reconocimiento del BA como valor agregado e incentivo en la ganadería.



6.3. INOCUIDAD

El Ministerio de Salud de Colombia, define la inocuidad de los alimentos como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de los alimentos para asegurar que, una vez ingeridos no representen un riesgo apreciable para la salud, y además considera la inocuidad como un atributo fundamental de calidad, ya que todas las personas tienen derecho a que los alimentos que consumen no contengan agentes físicos, químicos o biológicos en niveles que pongan en peligro su salud.

En el caso del sector ganadero, las condiciones de inocuidad de la leche, la carne y sus derivados son requisito indispensable para asegurar la salud de los consumidores nacionales, además del cumplimiento de estándares para obtener admisibilidad y acceso real de los productos nacionales a los mercados internacionales y contribuir a mejorar la competitividad de este renglón de la economía.

Es así como la política sanitaria del país debe garantizar las condiciones de sanidad e inocuidad de las cadenas de la carne bovina y la leche, para lo cual se requiere fortalecer estrategias para el mejoramiento del estatus sanitario de las cadenas productivas, impulsar la capacidad científica y tecnológica, la institucionalidad y los procesos de admisibilidad sanitaria.

El documento CONPES 3376 formuló la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas de la carne bovina y de la leche para el periodo 2005-2010, del cual hay avances significativos en materia normativa, pero que aún requieren estrategias para su implementación completa, mientras por otra parte se deben atender nuevos temas de interés, como por ejemplo lo relacionado con el uso responsable de los antimicrobianos – RAM (*por sus siglas en inglés*).

Es muy importante, que el sistema MSF de un país sea tan robusto y creíble, que no genere duda alguna frente a las directrices del *Codex Alimentarius*, y sería inaceptable que el estatus de inocuidad para la leche, la carne y sus derivados fuera desconocido. De ahí la gran importancia de contar con una línea base de los factores de riesgo asociados a los peligros biológicos para la leche, la carne y sus derivados y la presencia de peligros químicos y contaminantes como residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas, hormonas, toxinas, aditivos y metales pesados, sin desatender la caracterización del estatus de aquellos otros factores de riesgo asociados al ambiente, definidos por el uso y la contaminación de agua, aire y suelo.

Entre otras limitantes identificadas, se debe fortalecer el trabajo interinstitucional, para fortalecer en el corto plazo:

- Inspección, vigilancia y control: Impulsar programas de inocuidad orientados a identificar, controlar y prevenir los peligros biológicos, químicos y ambientales a través de las Buenas Prácticas Ganaderas - BPG, Buenas Prácticas Higiénicas –BPH- y la Trazabilidad.



- Diagnóstico: La red de diagnóstico especializado en alimentos es limitada y algunos de los análisis requeridos deben efectuarse fuera del país, lo que encarece los costos y amplía los plazos de entrega de resultados, en consecuencia, afecta la toma de decisiones oportuna para implementar estrategias de mitigación.
- Vigilancia epidemiológica: De una parte, las autoridades del sector pecuario deben ampliar la red de sensores externos, priorizar la vigilancia activa, y desarrollar un software interactivo y brindar oportuno. Mientras por su parte, las entidades de salud pública deben desarrollar y validar protocolos, programas de capacitación y difusión hacia la fuente primaria de información que es el consumidor y las entidades prestadoras de servicios de salud y sus profesionales.

- Investigación: El país está en mora de promover una agenda de investigación científica dirigida a atender las prioridades del Sistema MSF, en los casos de las cadenas de carne bovina y leche. Los temas deben concertarse con el sector productivo, para que los resultados de los estudios tengan aplicación práctica.
- Evaluación del riesgo: A partir de esta actividad se orientan las medidas específicas y las bases para su implementación. Es fundamental para establecer el estatus sanitario de la producción y de los productos agroalimentarios y para regular y controlar el comercio nacional e internacional de productos.

6.3.1. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

- Promover el mejoramiento de las condiciones de sanidad e inocuidad, en el sector primario de las cadenas de la carne bovina y la leche, mediante estrategias de concienciación y metodologías de gestión de conocimiento.
- Gestionar con los actores de la cadena agroalimentaria la participación del sector privado en el monitoreo que permita conocer el estado de contaminación biológica o química y de resistencia antimicrobiana, en los productos carne, leche y sus derivados como base para tomar decisiones y definir las actividades técnicas y científicas que se deben implementar para su prevención y control. La coordinación intersectorial es fundamental, para que los resultados de las mediciones puedan ser conocidos y poder establecer las líneas base de contaminación, su prevalencia y las respectivas acciones de mitigación.
- Apoyar estrategias asertivas de comunicación del riesgo.
- Apoyar la implementación integral del sistema de trazabilidad bovina, mediante campañas de capacitación y de internalización de una cultura de trazabilidad en el ganadero, de manera conjunta con el ICA, Universidades u otras instituciones interesadas.

Es importante asegurar la autosostenibilidad del Programa de Trazabilidad, a menos que se determine ejecutarlo con cargo al Presupuesto Nacional asignado al MADR o al ICA.

6.4. EDUCACIÓN SANITARIA

De manera transversal, se requiere formar a los diferentes actores del sector ganadero del país y divulgar a nivel nacional, la importancia de la Salud, el Bienestar Animal y otros temas de interés según las particularidades de la ganadería en cada región; como una estrategia para fortalecer la cultura sanitaria y favorecer el desarrollo de la ganadería en Colombia, a través de la aplicación de herramientas como la realización de eventos académicos, gestión de conocimiento, investigación, capacitación y material divulgativo.

6.4.1. ¿Qué hemos hecho?

Desde 1997, FEDEGÁN, como administrador del FNG, ha realizado campañas de divulgación de los ciclos de vacunación y de nuevas metodologías de Gestión del Conocimiento, para motivar a los ganaderos a incorporar buenas prácticas que permitan mantener el estatus sanitario y mejorar la sanidad del hato bovino y bufalino.

- En 2019 se realizaron 89 talleres sobre la importancia del Bienestar Animal en la producción ganadera. Durante el confinamiento (2020 – 2021) se ejecutaron 633 Brigadas Tecnológicas Ganaderas enfocadas en los riesgos y prevención de la fiebre aftosa en zonas priorizadas; 440 eventos de educación sanitaria en temas estratégicos para mantener el estatus sanitario y mejorar la cultura sanitaria; 89 talleres de formación de auxiliares en sanidad animal con énfasis en primeros auxilios, 108 talleres enfocados al bienestar animal y 4 sesiones de capacitación sobre la rabia en herbívoros durante 2021. Con estas actividades formativas se ha llegado a cerca de 30.000 personas en todo el país.
- Se ha priorizado la formación de multiplicadores de conocimiento con el personal de FEDEGÁN-FNG, en metodologías de extensión y gestión de conocimiento, y se ha realizado la actualización sobre temas de interés sanitario, para lo cual se realizaron 5 talleres de homologación en la metodología de gestión del conocimiento para 153 profesionales del FNG, de las 15 Coordinaciones Regional, además de 17 del Nivel Central durante 2020, y 4 eventos sobre medición de indicadores de bienestar animal, para que 87 profesionales del equipo técnico regional tengan herramientas para la evaluación del nivel de bienestar animal de la ganadería en el país.

- FEDEGÁN - FNG hace parte de la Alianza para el buen uso de antimicrobianos en Colombia, un grupo estratégico que articula a los actores de la cadena de producción de proteína de animal para la gestión del riesgo frente a la resistencia antimicrobiana. En este marco, en conjunto con los demás gremios miembros (Aprovet, Cámara de Alimentos Balanceados ANDI, Fedecua, Fenavi y Porkcolombia), en 2019 se desarrolló el primer Foro internacional sobre uso responsable de antimicrobianos, donde más de 300 personas conocieron las directrices internacionales y las experiencias exitosas. En 2021 se llevó a cabo el segundo Seminario internacional RAM, resaltando el papel de los Médicos Veterinarios y el conocimiento sobre el uso ético de antimicrobianos, el cual contó con la asistencia virtual de más de 800 personas.



6.4.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

Continuar consolidando alianzas estratégicas interinstitucionales que permitan materializar el propósito del programa que es ampliar la formación a todos actores del sector ganadero (profesionales, técnicos, asistentes, ganaderos entre otro), en temas estratégicos que permitan el desarrollo integral de la ganadería y su identidad en el país manteniéndose a la vanguardia de los temas innovadores y de actualidad.

6.5. DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

Software de registro, acopio, procesamiento y análisis de información producto de los ciclos de vacunación.

6.5.1. ¿Qué hemos hecho?

En 2019, FEDEGÁN retomó la administración de los recursos parafiscales; el cuatro (4) de enero mediante el contrato No. 20190001 entre el MADR y FEDEGÁN cuyo objeto es “Contratar la administración, recaudo final e inversión de las cuotas de fomento ganadero y lechero, con el fin de desarrollar los objetivos previstos en la Ley 89 de 1993, la Ley 101 de 1993 los lineamientos de política establecidos por el MADR y las demás normas que regulen la materia ...”.

Al recibir nuevamente la administración de los recursos parafiscales en 2019 y retomar el Programa de vacunación contra Fiebre Aftosa, FEDEGÁN-FNG, asumió el uso del SAGARI, y actualmente, a partir de la necesidad de compartir una misma información en los sistemas con el sector oficial, se inició un trabajo de integración de éstos, que generó como resultado el sistema integrado SINIGÁN - SAGARI.

La infraestructura del programa ha permitido retomar el registro de información de los programas de vacunación y proveer al sector oficial y privado de información pecuaria consolidada a través del sistema integrado SINIGÁN - SAGARI, que facilita la planificación, ejecución y evaluación de programas que benefician al sector y el desarrollo de otros proyectos de control de enfermedades como la fiebre aftosa, la brucelosis bovina y la protección contra la rabia bovina.

En el mes de marzo de 2019 se dio inicio a un trabajo articulado entre el DANE, ICA y FEDEGÁN - FNG, con el objetivo de obtener a partir de los registros administrativos RUV y APNV, estadísticas oficiales del hato ganadero del país.

En este sentido, se firmó el “Convenio de Asociación No. 049 de 2019, celebrado entre el DANE y FEDEGÁN”, con el objeto de aunar esfuerzos para la gestión e intercambio de información, así como para el desarrollo conjunto de programas y proyectos de investigación relacionados con la producción de información estadística del sector ganadero, que sea definida como de mutuo interés y que permitan el cumplimiento de sus misiones institucionales.

6.5.2. Logros

Como parte del proceso de mejoramiento continuo, se han alcanzado los siguientes logros:

- Adecuación de los registros administrativos (PVPP, RUV, ANPV) con el objetivo capturar información aprovechable y hacerlo interoperable con Dispositivos Móviles de Captura -DMC, y en el sistema integrado SINIGÁN - SAGARI.



- Análisis e implementación de funcionalidades en el sistema integrado SINIGÁN - SAGARI, necesarios para el correcto acopio, procesamiento y análisis de información de los ciclos de vacunación.
- Especificación, desarrollo, implementación y actualización semestral de formularios para capturar los registros administrativos establecidos en los ciclos de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis Bovina en DMC.
- Optimización en los tiempos de captura, sincronización, cargue y visualización en el sistema integrado SINIGÁN - SAGARI, con el propósito de disponer de la información capturada por programadores y vacunadores cercana al tiempo real.
- Disminución aproximada del 95% en el uso de papelería física de registros administrativos (PVPP-Programación de Vacunación de Predio Pecuário, APNV-Acta de Predio No Vacunado, RUV- Registro Único de Vacunación).
- Análisis, definición y elaboración de presentaciones y videos que han permitido sensibilizar a los usuarios a través de capacitaciones

virtuales, tanto en el uso del DMC como en el funcionamiento del sistema integrado SINIGÁN - SAGARI. Estos videos fueron dirigidos para todo nuestro personal en región, incluido el personal en misión (programadores y vacunadores).

- En diciembre de 2021, el DANE otorgó concepto favorable para la certificación de la operación estadística: Inventario Bovino y Bufalino, con base en los requisitos de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000: 2020, logro que fue posible debido a la demostrada rigurosidad de los procedimientos aplicados en el manejo de la información recopilada durante los ciclos de vacunación.

6.5.3. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

- Propender por el uso de los Dispositivos Móviles de Captura – DMC, sobre la utilización de papelería en físico, mientras las condiciones en campo lo permitan.
- Contar con una solución que le permita al ganadero consultar y descargar la información histórica relacionada con la vacunación realizada en su predio.
- Disponer de una aplicación móvil de DMC.
Hacer mejora continua a la infraestructura para la recepción de datos de vacunación desde los DMC.
- Definir requerimientos funcionales para reingeniería del sistema de información que soporta el proceso de vacunación.

6.6. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

El uso de las Tecnologías de la Información Geográfica, TIG, es una ciencia en creciente expansión debido a su variabilidad en su aplicación con ámbitos multidisciplinares como el medio ambiente, gestión agrícola, recursos naturales, demografía, ordenamiento territorial, geomarketing, etc.

Las herramientas asociadas a la información geográfica han tenido una gran evolución gracias al desarrollo tecnológico, esto hace que se presenten nuevas iniciativas y proyectos que tienen como fundamento poder compartir recursos, como lo son los servidores de mapas, las bases de datos distribuidas, módulos de control, módulos de servicios y todo un conjunto de tecnologías que permiten la interoperabilidad entre sistemas consolidándose como base del conocimiento para la toma de decisiones en los diferentes sectores del país.

6.6.1. ¿Qué hemos hecho?

Actualmente FEDEGÁN - FNG cuenta con una base de datos acopiada en el sistema interno de información SINIGÁN - SAGARI. entre las variables de la base de datos se encuentran coordenadas y una caracterización geográfica del dato con la que se puede realizar un aprovechamiento potencial para el desarrollo de herramientas geográficas digitales que pueden beneficiar al gremio ganadero.

Entre el aprovechamiento que se da a la caracterización geográfica de la información que se tiene actualmente en FEDEGÁN - FNG se realizan representaciones geográficas estáticas que soportan el análisis de resultados en los diferentes programas ejecutados, principalmente de la Subdirección de Salud y Bienestar Animal, adicionalmente, se encuentra en desarrollo el primer módulo web geográfico en el que se visualiza y se hace seguimiento a las rutas de vacunación establecidas en el proceso de programación virtual.

6.6.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

- Implementar y poner en marcha del módulo Sistema de Información Geográfico - SIG, que permita hacer los análisis geoespaciales requeridos y desplegar la información pertinente de las rutas de vacunación generadas en la programación virtual.
- Evaluar, determinar e implementar herramientas geográficas digitales que cumplan con las expectativas y necesidades del gremio ganadero y áreas operacionales de FEDEGÁN - FNG.



CAPÍTULO VII

**Exportaciones:
Hacia mercados de mayor valor**





7. Exportaciones: Hacia mercados de mayor valor



7.1. LA DINÁMICA EXPORTADORA

El sector ganadero colombiano, en virtud de su posición privilegiada, tanto competitiva como comparativamente, ha logrado desarrollar un sistema de producción de cara a los mercados internacionales, estable y con amplia proyección de crecimiento.

En este sentido, se ha iniciado desde varios años un proceso de internacionalización productiva mediante el cual, los ganaderos del país buscan fortalecer la producción ganadera nacional, a partir del aprovechamiento de la demanda internacional por proteína bovina.

Es así como, en el marco de este proceso de internacionalización y a razón de las importantes gestiones en materia de diplomacia sanitaria y de promoción comercial impulsadas por FEDEGÁN, se ha logrado consolidar una senda positiva de crecimiento en las ventas internacionales de carne bovina, tanto en los mercados tradicionales de exportación como en nuevos destinos que se han logrado abrir, especialmente en la última década.

Hacia delante, con las amplias oportunidades que tiene Colombia en su sector ganadero, más los esfuerzos institucionales por zonificar sanitariamente al país y el arranque operativo del sistema de trazabilidad e identificación animal, las exportaciones de carne y animales vivos tendrán mayor dinamismo.

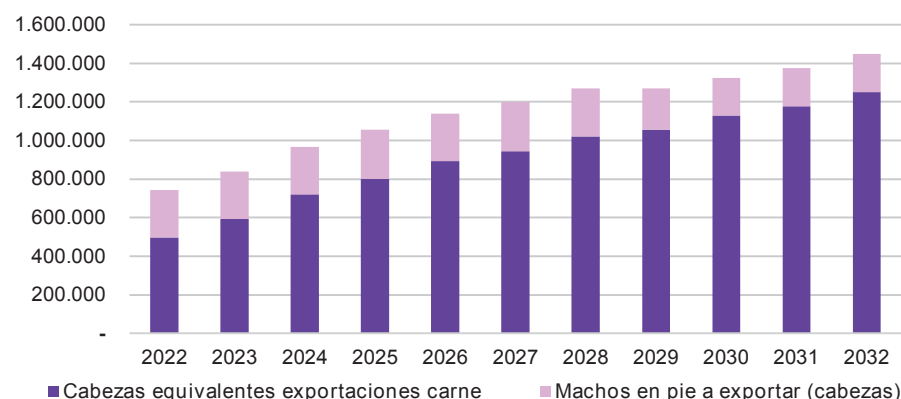
Con la mayor demanda, más de carne que de bovinos, en la medida que consolidemos nuestra oferta, se espera superar los US\$1.000 millones en ventas al exterior en el año 2032.

Se estima entonces que las exportaciones de carne tengan cada vez más peso en el portafolio de negocios, sin desconocer que la exportación de animales en pie seguirá vigente, como ocurre en todas las potencias ganaderas. Vale recordar que 2008 fue históricamente el año de mayor nivel de exportaciones, 98% de ellas a Venezuela, logrando poco más de 154 mil toneladas enviadas al exterior. En 2021 la cifra sumó 59 mil toneladas.

Tales cifras indican, de un lado, la capacidad de oferta que tiene el país, pero de otro, que a pesar de dicha capacidad deberá tener un inventario suficiente y de rápida reposición para surtir las 223 mil toneladas que se propone enviar al exterior en el año 2032, que equivalen a poco más de 1,25 millones de animales, a lo que se deberán sumar una oferta de 196 mil animales en pie como parte de la oferta exportadora, es decir, un total de 1,45 millones de animales.

En 2022, dicha cifra estaría alrededor de 496 mil bovinos para garantizar las exportaciones de carne y 248 mil bovinos para las de animales en pie, alcanzando un total de 744 mil bovinos con destino al comercio internacional.

Bovinos necesarios para garantizar exportaciones de carne y animales en pie



Fuente: FEDEGÁN -FNG.

7.1.1. Mercado interno/Mercado externo

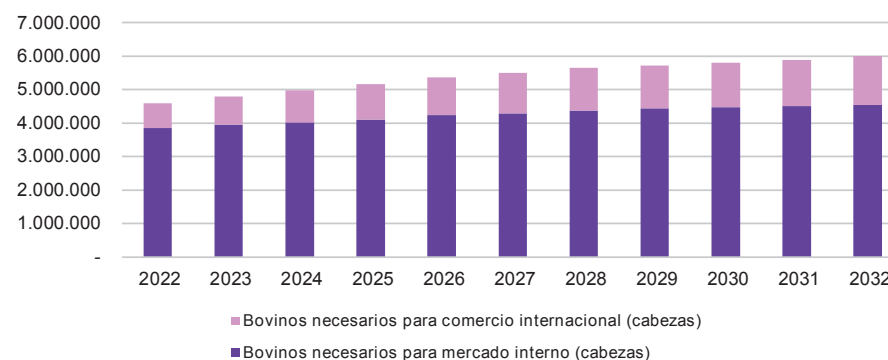
De acuerdo con las proyecciones de población del DANE, se estima una población de 51,6 millones de habitantes en 2022, con un crecimiento promedio anual de 0,92% en la siguiente década, lo que haría que, en 2032, Colombia tenga una población de 56,6 millones de habitantes.

Con este tamaño de población y un consumo que oscilaría entre los 17,9 kilos persona año y los 19,3 kilos, es necesario contar con una oferta de animales que garantice dicho consumo y que, además, permita que los precios de materia prima (novillos gordos) y del producto final (carne) mantengan estabilidad, con el fin de evitar caídas en el consumo o políticas restrictivas al comercio internacional, como ha ocurrido recientemente en países como Argentina.

Al respecto, se debe tener en cuenta entonces la oferta total de animales necesaria para satisfacer la demanda interna y la de comercio internacional, sin generar desequilibrios en los precios internos del novillo.

Sin embargo, que el precio del novillo gordo se mantenga estable no significa que el precio de la carne al consumidor final no suba, pues existen ineficiencias en los demás eslabones de la cadena de valor. En otras palabras, la competitividad de la carne no se funda exclusivamente en el eslabón primario.

Oferta total de bovinos para satisfacer mercado interno y comercio internacional



Fuente: FEDEGÁN -FNG.

En ese sentido, en 2022 se deberá contar con un número de animales cercano a 4,6 millones de bovinos, mientras que en 2032 la cifra llegará a 5,99 millones de animales, entre machos destinados a estos mercados, como hembras que ya terminan su actividad productiva o no la cumplen a plenitud.

Desde fines de 2022 e inicios de 2023 podría empezar a registrarse un aumento en la oferta de novillos destinados a sacrificio, teniendo en cuenta que, con el inicio de la dinámica exportadora, al recuperarse el estatus sanitario de país libre de aftosa en febrero de 2020, las expectativas y realidades de buenos precios permitieron tomar decisiones para tener nuevas crías.

Efectivamente, los indicadores muestran menor sacrificio de hembras, lo cual, con los tiempos sumados de preparación para la preñez, periodo de gestación, cría, levante y ceba, darían como resultado que empiece a tenerse mayor oferta de novillos gordos con destino al mercado de la carne.

A diferencia, entonces, de 2020 y 2021, e incluso parte de 2022, en 2023 podría registrarse menor presión sobre los precios de la materia prima (novillos) en la cadena cárnica.

7.1.2. Evolución reciente de las Exportaciones

En los últimos años, específicamente desde 2019 se ha evidenciado la materialización de los esfuerzos gremiales realizados por FEDEGAN, a través del incremento en las exportaciones colombianas de carne bovina y en el incremento de países receptores del producto colombiano.

De esta manera, puede observarse la senda de crecimiento de las exportaciones colombianas en los últimos años.

Para 2019, las exportaciones de carne bovina y despojos comestibles alcanzaron un total de 20.774 toneladas, que fueron enviadas a una docena de países alrededor del mundo, entre los que se destacan como principales compradores Rusia, Vietnam y El Líbano; por su parte, para el año 2020 las exportaciones registraron un valor de 34.124 toneladas, lo que representa un crecimiento en las cantidades vendidas del 61%, porcentaje de similar al crecimiento evidenciado en términos del valor de las exportaciones, las cuales pasaron de USD76'208.000 en 2019 a USD 123'328.000 en 2020, lo que refleja una tasa de crecimiento del 62%.

Similar tasa de crecimiento en las exportaciones de carne bovina se registró para el año 2021, en el cual se registraron ventas internacionales por un total de 56.790 toneladas, 60% superior a la cantidad registrada en el año 2020 por un total de 34.124 toneladas. En términos de valor de las exportaciones, en 2021 se registró un crecimiento del 50%, al pasar de USD123'328.000 en el año 2020, a USD247'725 millones para el año 2022.

No debe dejarse de lado que hasta hace algo menos de diez años, los destinos de exportación de la carne bovina colombiana no eran más de tres países, entre los que se encontraban Venezuela, Antillas Holandesas y Perú.

7.1.3. Destinos de Exportación

Hoy, gracias a los esfuerzos realizados FEDEGAN y desde el Fondo de Estabilización para el Fomento de la Exportación de Carne, Leche y sus Derivados -FEP, el sector ganadero cuenta con una canasta de países abiertos comercialmente a la carne bovina de veinticinco destinos de exportación. Las exportaciones realizadas por país durante el año 2021, cuya fuente es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE, se presentan a continuación:



Destinos y exportaciones de carne 2021

País Destino	Toneladas	Valor Miles FOB DoI Expo
Rusia	15.850	63.978
Chile	8.920	50.401
Egipto	8.700	31.697
Líbano	5.423	26.162
Hong Kong	4.897	22.952
Jordania	3.622	15.035
Libia	3.162	12.718
Arabia Saudita	2.875	11.377
Emiratos Árabes	1.333	6.405
Vietnam	542	2.848
Qatar	199	957
Perú	186	892
Macao	84	434
República del Congo	321	356
Irak	72	354
Gabón	135	337
Costa de Marfil	135	176
Malta	27	142
Liberia	184	131
Curazao	24	119
Turquía	24	106
Guinea Ecuatorial	27	94
Georgia	21	36
Sierra Leona	26	17
Aruba	0,1	0,3
Total	56.790	247.725

Fuente: DANE.

7.1.4. Tratados y Acuerdos de Libre Comercio

A pesar de que el país ha venido suscribiendo una importante cantidad de tratados de libre comercio y acuerdos preferenciales en materia comercial, para el caso de la carne bovina estas negociaciones no han representado ninguna ventaja o tratamiento favorable en los mercados internacionales.

En efecto, por cuenta de la falta de admisibilidad sanitaria con los países socios comerciales en estos tratados de libre comercio, a la fecha no se ha podido exportar un solo kilogramo de carne bovina, mientras que, día a día, se puede observar cómo se incrementan las cantidades de carne extranjera en los anaqueles de los supermercados colombianos.

De lograr aprovechar las ventajas ofrecidas por los diferentes tratados de libre comercio, un cálculo conservador indica que, al menos, Colombia podría estar exportando algo más de 80 mil toneladas de carne bovina con reducciones arancelarias en el mercado de destino, fortaleciendo la competitividad del sector a nivel internacional.

7.1.5. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

Para el año 2026, el sector ganadero, de cara a los mercados internacionales, tiene como metas las siguientes:

7.1.5.1. Fortalecimiento de las exportaciones

El sector, en virtud del aprovechamiento de la demanda internacional de carne bovina, ha venido fortaleciendo su estructura productiva. Al ser un desarrollo impulsado por los mercados internacionales con su amplia demanda, ha permitido la generación de incentivos positivos, tanto para el crecimiento del hato como para el mejoramiento de los indicadores productivos, como la tasa de natalidad y la ganancia de peso por animal por día, entre otros.

Es así como, para los próximos cuatro años, se espera la continuidad en la senda de crecimiento positivo de las ventas internacionales de la carne bovina, logrando para el año 2026 un total de exportaciones de alrededor de 150 mil toneladas, por un valor de alrededor de los USD700 millones de dólares.

7.1.5.2. Diplomacia Sanitaria

Para que el sector pueda aprovechar las oportunidades generadas en la demanda del mercado mundial por carne bovina, necesariamente debe continuar con el impulso e invitación a las autoridades sanitarias para que se fortalezcan los procesos de admisibilidad en los mercados de interés exportador para el sector cárnico bovino colombiano.

Es así como, bajo el liderazgo natural de las autoridades sanitarias y con el apoyo desde el sector privado, la meta esperada para el año 2026 es la de contar con al menos cinco (5) mercados adicionales abiertos para el sector bovino, entre los que debe estar China, Indonesia, Malasia y Estados Unidos de Norteamérica.

7.1.5.3. Promoción comercial internacional

La excelente calidad de la carne colombiana debe ser conocida a nivel mundial, razón por la cual se establece como meta para el año 2026, la consolidación de la presencia comercial de la carne colombiana en los mercados actualmente abiertos, manteniendo y aumentando los niveles de venta, lo que se logra a través de la promoción comercial internacional y la continua participación en eventos internacionales de talla mundial, actividad que es liderada y promovida desde el Fondo de Estabilización para el Fomento de la Exportación de Carne, Leche y sus Derivados -FEP, como cuenta especial administrada por la Federación Colombiana de Ganaderos -FEDEGÁN.

7.1.6. ¿Qué se necesita para lograr esas metas?

Para lograr las metas establecidas se necesita:

- Mantenimiento de los canales de exportación para la carne bovina.
- Fortalecimiento y agilidad en los procesos de admisibilidad sanitaria con los países de interés exportador para el sector cárnico bovino.
- Fortalecimiento y apoyo en la gestión de promoción internacional de la carne bovina.

7.2. TRAZABILIDAD: ELIMINANDO BARRERAS

7.2.1. ¿Qué hemos hecho en trazabilidad?

La evolución de los mercados y nuevas exigencias del consumidor en calidad e inocuidad, el avance tecnológico, las necesidades en materia de vigilancia epidemiológica para mantener el estatus sanitario de la ganadería colombiana y la inserción internacional que ha puesto a nuestro país como un importante jugador en los mercados mundiales de carne, exigen la implementación de sistemas como el Sistema de Identificación e Información de Ganado Bovino – SINIGÁN, que facilita y posibilita el cumplimiento de estos objetivos estratégicos

Del año 2005 al 2012 FEDEGÁN, por delegación del MADR, asumió la administración del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino y Bufalino – SINIGÁN, y para ello conceptualizó, diseñó, construyó una herramienta tecnológica, realizó un piloto de operación e implementó la trazabilidad de 658.150 animales identificados, basado en un

plan de implementación al año 2018. A partir del año 2013, el ICA inicia la administración del SINIGÁN hasta la fecha, priorizando el programa de trazabilidad en las zonas de frontera.



En 2020, por acuerdos entre el MADR, el ICA y FEDEGÁN, como representante del sector ganadero del país, se inicia un proceso de reactivación del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino y Bufalino – SINIGÁN, con los siguientes objetivos centrales:

- Lograr la identificación individual de todos los bovinos de los departamentos de frontera con Venezuela dentro de los dos años siguientes (2021 – 2022).
- Con el propósito de tener un instrumento adicional de control al contrabando proveniente de Venezuela, se debe identificar la totalidad de los animales que se movilizan desde los departamentos de frontera hacia los departamentos del resto del país, con este propósito se expidió la resolución No. 110321 del 29 de octubre de 2021.
- La implementación y puesta en marcha del Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino y Bufalino - SINIGÁN contempla:
 - Integración del módulo de vacunación. La programación y ejecución del Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa, PNEFA, se realiza en la plataforma integrada desde el 20 de abril de 2021.
 - Integración del módulo de movilización, lo que permitirá expedir las Guías Sanitarias de Movilización Interna, GSMI, y prestar los demás servicios antes descritos a través del SINIGÁN.

- Homologación e integración de las bases de datos: SINIGÁN + SIGMA + SAGARI, que estarán integradas en una sola base de datos, proceso que permitirá disponer de una única fuente de información de manera sincronizada.

A través de la herramienta tecnológica de SINIGÁN se contempla el registro de todos los eventos que ocurren con los animales, incluyendo la movilización y la vacunación contra enfermedades de control oficial, principalmente fiebre aftosa; lo que hace posible realizar una trazabilidad integral a los bovinos en Colombia.

En esta nueva etapa se han integrado las bases de datos de todos los sistemas (SIGMA para la expedición de guías de movilización, SAGARI que gestiona la vacunación durante los ciclos y SINIGÁN, responsable de la identificación individual y trazabilidad), procesos y requisitos que anteriormente se realizaban por separado. Hoy se cuenta con registros únicos, lo que facilitará a los productores los trámites ante el ICA y le permitirá al Instituto, como autoridad sanitaria, contar con información única, confiable y oportuna, de manera que sea más eficiente en la prestación de sus servicios. Por lo anterior, la información de la vacunación durante los ciclos se cargará automáticamente, una vez se reporte la actividad en el SAGARI; hoy Módulo de Vacunación.

La nueva plataforma tecnológica facilitará también mayores coberturas, pues la información está alojada en la nube y permitirá prestar los servicios, no solo en las oficinas locales del ICA, subastas, y alcaldías municipales, sino también en organizaciones gremiales ganaderas que se habiliten como agentes del sistema, sin perjuicio de los servicios en línea que estarán disponibles para que el ganadero pueda adelantar sus trámites de manera virtual. Asimismo, ofrecerá la posibilidad de la expedición de las Guías de Movilización fuera de línea, garantizando la prestación del servicio de manera permanente.

Por el momento, la identificación individual de semovientes se está llevando a cabo en los departamentos de frontera con Venezuela, como estrategia de control sanitario, por ser la zona de mayor riesgo de ocurrencia de focos de fiebre aftosa. Sin embargo, todo ganadero debe tomar en consideración que implementar la identificación individual le permitirá hacer un seguimiento efectivo a cada animal y, de esta manera, certificar procesos que agregan valor a su negocio, tales como sostenibilidad ambiental, buenas prácticas, bienestar animal, entre otras, con el fin último de obtener un mejor retorno económico por su producción.

Los servicios que podrá adelantar a través del SINIGÁN son:

- Registro de Predios (RSPP).
- Registro de Transportadores.
- Registro de Usuarios.
- Registro de establecimientos (Ferias, Subastas y Plantas de Beneficio)
- Registro de Hierros.
- Expedición de GSMI para bovinos y Bufalinos (Presencial y En Línea).
- Expedición de Bonos de Venta (Presencial y En Línea).
- Reporte de los eventos ocurridos a los animales y/o predio (nacimientos, muertes, Expedición de Guías Sanitarias de Movilización, Registro Único de Vacunación, Tratamientos, Hurtos, Bono de venta).

7.2.2. LAS METAS: ¿A dónde llegar?

Implementar la identificación individual de los bovinos y bufalinos con la consecuente trazabilidad de los animales identificados para:

1. Clúster de exportación.
2. Raza pura.
3. Clúster estratégico del mercado interno.
4. Programas comerciales voluntarios.
5. Inventario de animales.

Dada la importancia estratégica de la trazabilidad para el desarrollo de la ganadería colombiana, no solo como herramienta que soporte los procesos de control sanitario y vigilancia epidemiológica, sino de su importancia como base para la generación de valor agregado al sector y a sus productos derivados, de cara al consumidor nacional y a los mercados ampliados de alto valor.

El manejo integral de la trazabilidad en Colombia demanda una estructura administrativa, operativa y tecnológica que desborda la capacidad institucional de las entidades oficiales. Por lo anterior, se hace necesario que la operación se apoye en la institucionalidad gremial ganadera, con resultados probados en lo que tiene que ver con la campaña de vacunación.

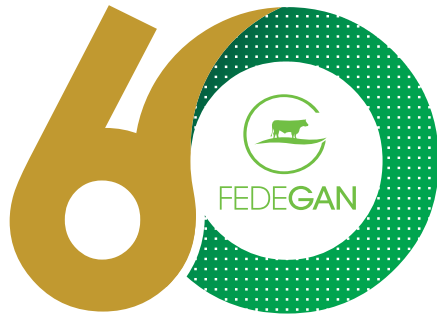
7.2.3. ¿Qué se necesita para lograr esas metas?

1. Hacer los cambios y arreglos normativos para la obligatoriedad en los sujetos objetivos de implementar la trazabilidad de manera gradual.
2. Avanzar en la conformación de la estructura operativa apoyándose en la institucionalidad gremial ganadera.

CAPÍTULO VIII

La importancia de las regiones





— Años —

1963 - 2023

8. La importancia de las regiones



8.1. ARTICULACIÓN CON LA INSTITUCIONALIDAD GREMIAL REGIONAL

Uno de los propósitos de la Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGÁN, se relaciona con el fortalecimiento de la institucionalización gremial ganadera, la cual representa a la base de los ganaderos en todas las zonas del país y es el resultado del agrupamiento regional de productores de diferentes razas y modos de explotación pecuaria.

Por ese motivo, FEDEGÁN y el Fondo Nacional del Ganado pretenden continuar con la articulación entre los equipos de nivel central y regional (conformado por los profesionales regionales de desarrollo ganadero ubicados en los Proyectos Locales, los secretarios técnicos de los TECNIG@N y los coordinadores regionales), y las organizaciones gremiales, con el fin de conectar a la institucionalidad gremial con la oferta de servicios e iniciativas que benefician al sector, bajo las siguientes premisas:

- No se pueden ocultar las problemáticas que aquejan al sector ganadero, especialmente en lo que se refiere a la productividad, la competitividad y la marcada tendencia a la individualidad. Estos elementos hacen que el sector sea vulnerable para hacer frente a los fenómenos comerciales locales y a escenarios como la globalización, realidades que representan grandes retos para la supervivencia de los productores del país, que en su mayoría son pequeños productores.
- FEDEGÁN ha focalizado esfuerzos en definir e implementar las acciones que redunden en la conversión del ganadero empírico en ganadero empresario, con el objetivo de mitigar las debilidades del sector a través del acceso a opciones de transferencia de ciencia y tecnología, que se han desarrollado exitosamente.

- Además de la empresarización del sector ganadero, para lograr un gremio fuerte se requiere incorporar un elemento sustantivo en la competitividad, como es la consolidación de la institucionalidad gremial ganadera en las regiones del país. En esta apuesta por el fortalecimiento gremial, FEDEGÁN ha trazado una hoja de ruta, iniciando con el levantamiento de un censo nacional para identificar y conocer con mayor detalle la composición actual de la institucionalidad gremial local, en términos de su cantidad, ubicación geográfica, estructura y conformación administrativa.
- Esto ha sido posible gracias al uso de herramientas virtuales de comunicación y acercamientos entre la Presidencia Ejecutiva y los representantes legales, para contextualizar los desafíos y las amenazas que afronta la ganadería y la importancia que tiene la unión del sector en sus diferentes formas y expresiones de asociación regional.
- Bajo la idea de fortalecer la cohesión de las organizaciones ganaderas en todo el país y establecer una comunicación permanente y de doble vía con ellas, se ha materializado el uso de las nuevas tecnologías de comunicación y de las “redes sociales” para conformar la “Comunidad Virtual Ganadera” como expresión de la pertenencia a la institucionalidad gremial desde las diferentes regiones del país.
- Con esta estrategia se alcanza el enlace comunicacional y de información permanente a los ganaderos y sus gremios, lo que minimiza en buena parte la desinformación sobre los temas de interés común y permite informar e invitar a participar sobre acciones que propenden por el fortalecimiento gremial, toda vez que son los gremios quienes aglutinan buena parte de los productores en las regiones y son conocedores directos de las debilidades y necesidades productivas y empresariales de los ganaderos.
- En consecuencia, la labor de enlace gremial propende por detectar y comunicar a la institucionalidad gremial regional las ofertas de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en ganadería que propongan entidades públicas y privadas, así como las iniciativas de salud y bienestar animal, fomento al consumo de carne y leche, investigaciones y estudios económicos del sector, entre otros temas de interés para el ganadero, para la consolidación gremial regional y la empresarización del sector.

8.2. LA COMUNIDAD VIRTUAL GANADERA

Las necesidades del fortalecimiento gremial y de la unión de los ganaderos alrededor de propósitos comunes, pero sobre todo las relacionadas con la modernización productiva a partir del enfoque del Ganadería Sostenible, requieren un gran esfuerzo de comunicación para brindarles a todos los ganaderos información veraz y oportuna, principalmente durante los ciclos de vacunación y en forma permanente durante todo el año, en temas como la promoción y divulgación de los programas y servicios de FEDEGÁN, del FNG y del FEP, además de suministrar a los ganaderos y a toda la comunidad vinculada, información pertinente, permanente y útil sobre la producción ganadera en todos sus aspectos y su importancia para el país.

La Comunidad Virtual Ganadera está compuesta, con corte al 30 de junio del 2022, por 5.400 grupos cerrados de WhatsApp con 243.963 ganaderos, de los cuales ingresaron en el primer Ciclo de Vacunación del 2022 fueron 27.243 ganaderos.

8.2.1. LAS METAS: ¿A dónde llegar en 2026?

En 2026, la Comunidad Virtual Ganadera deberá incorporar al menos el 50% de los ganaderos del país, para lo cual es muy importante el cubrimiento de la red de datos a nivel nacional.



CAPÍTULO IX

**El Fomento al Consumo:
Responsabilidad social y promoción de la demanda**





9. El Fomento al Consumo: Responsabilidad social y promoción de la demanda



9.1. ¿QUÉ HEMOS HECHO?

Actualmente, la Oficina de Promoción y Divulgación es la encargada de ejecutar el programa misional del FNG, denominado “Fomento al consumo”, el cual tiene como objetivo cumplir con lo establecido en el parágrafo primero del artículo 4° de la Ley 89 de 1993: “El Fondo deberá destinar, por lo menos un 10% de sus ingresos al fomento del consumo de leche y carne en favor de los sectores de bajos ingresos.

El programa contempla dos líneas de acción, la primera es el Componente Asistencial, y la segunda, denominada Componente de Mercadeo Social, consiste en la promoción de la demanda de carne y leche a través de medios de comunicación.

9.1.1. El Componente Asistencial

Este componente está orientado a la donación de los productos básicos de la actividad ganadera, la carne y, principalmente, la leche a población en condición de vulnerabilidad, con lo cual se contribuye a mejorar la seguridad alimentaria de los grupos más vulnerables de la sociedad colombiana, ya sean niños dentro de la primera y segunda infancia o ancianos y comunidades de alto riesgo.

Desde 1994 hasta diciembre de 2015, el Fondo Nacional del Ganado, FNG, realizó donaciones de carne y leche en instituciones que atendían población vulnerable y adelantó campañas de promoción al consumo de carne y leche, bajo la supervisión de la Dirección Administrativa y Financiera.

El componente asistencial, tiene dos líneas de acción: la primera es el “Programa Regular”, mediante el cual se hacen entregas permanentes de leche a través de instituciones religiosas, educativas, de acción social o de atención a población vulnerable.

A partir de 2019, cuando FEDEGÁN retomó la administración del Fondo Nacional del Ganado, el programa, manejado por la Oficina de Promoción y Divulgación, ha vinculado a 336 instituciones al Programa Regular.

La segunda línea de acción es la de Atención a Damnificados y Campañas Especiales, la cual atiende un gran número de situaciones de emergencia, como las causadas por las fuertes temporadas de invierno o de calor, emergencias sanitarias, catástrofes naturales como inundaciones y derrumbes, población ubicada en albergues temporales, víctimas de condiciones sociales extremas y/o desplazamientos forzados, entre otros.

Igualmente, se atienden emergencias humanitarias solicitadas a través de entidades gubernamentales y no gubernamentales, incluyendo algunas entidades del Programa Regular. Para estos casos, el programa entrega, por una única vez, leche líquida, leche en polvo, kits lácteos o cárnicos. Los kits lácteos se entregan en zonas marginales, barrios populares y, preferiblemente, durante una campaña de acción a la comunidad o evento masivo, como ferias, brigadas humanitarias, celebraciones especiales (navidad, Halloween, día del niño, día mundial de la leche, día del campesino, entre otras).

Son cerca de 100 toneladas de leche en polvo y más de 600 mil kits lácteos los que el FNG ha suministrado a la población damnificada en los últimos 15 años.

9.1.2. El Componente de Mercadeo Social

En cuanto al componente de mercadeo social, este tiene por objetivo realizar estrategias de educación, promoción y divulgación, con el fin de fomentar hábitos de consumo de los productos derivados de la cadena cárnica y láctea, que contribuyan a una mejora de la nutrición en la población.

El mercadeo social es una herramienta fundamental para fomentar la ingesta de estos productos y para que la población conozca sus bondades y características nutricionales. La leche, por ejemplo, es considerada el alimento más completo para el ser humano, por su alto contenido proteínico y de

vitaminas y minerales, constituyéndola en la mayor fuente de calcio para los seres humanos, especialmente para los niños, a quienes les aporta nutrientes que favorecen su crecimiento y desarrollo. En cuanto a la carne bovina, esta tiene un contenido de grasas saturadas y aporta hierro, vitaminas y minerales necesarios para el buen funcionamiento del organismo.

El programa se desarrolla a través de estrategias publicitarias de difusión en medios de comunicación (prensa, radio, televisión y medios alternativos) en donde, adicionalmente, se busca combatir con argumentos la estigmatización y los mitos que se han construido alrededor del consumo de estos dos productos, para lo cual se cuenta con el apoyo de especialistas de la salud y validadores.

También se realizan actividades focalizadas en población vulnerable que involucren la participación de actores como, colegios, ancianatos, barrios populares, entre otros, en fechas especiales como el día mundial de la leche, navidad, el día del ganadero, Halloween, el día del niño etc. En dichas actividades se convocan medios de comunicación, nutricionistas, embajadores del campo (validadores) y se entregan degustaciones de productos cárnicos y/o lácteos.

Estas estrategias de mercadeo social se realizan de manera permanente, con el fin de generar recordación entre la población.

9.2. LAS METAS: ¿A DÓNDE LLEGAR EN 2026?

- Donar el equivalente a 1.000.000 de litros de leche anuales en 500 instituciones a nivel nacional.
- Desmitificar las falsas narrativas sobre el consumo de carne y leche, lo cual se logrará con el apoyo de validadores especializados (médicos, nutricionistas, deportistas, chefs, entre otros), e impulsará a continuar mostrando que son necesarios para el desarrollo físico y motriz.
- Diseñar campañas orientadas a aumentar el consumo de carne y leche en la población colombiana en donde el consumo se incremente al menos 5% de lo registrado en 2022.
- Continuar la difusión de los beneficios de los sistemas de ganadería sostenible, buscando formas dinámicas de llegar a los consumidores del futuro, demostrándoles que es posible practicar la ganadería sin perjudicar el medio ambiente.
- Combatir, conjuntamente con las autoridades, al sacrificio clandestino, el contrabando de animales y de productos finales.

APÉNDICE

AL ACUERDO PARA LA MATERIALIZACIÓN DE LA PAZ TERRITORIAL Compra directa de tierras para la Reforma Rural Integral

DOCUMENTO TÉCNICO
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS - FEDEGAN
PROPUESTA DE ACOMPAÑAMIENTO



ACUERDO PARA LA MATERIALIZACIÓN DE LA PAZ TERRITORIAL
Compra directa de tierras para la construcción de la Reforma Rural Integral

El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, del Ministerio del Interior y del Alto Comisionado para la Paz, de una parte, y de otra la Federación Colombiana de Ganaderos, FEDEGAN, en virtud de los principios de diálogo y concertación que el Gobierno Nacional ha consagrado para unir al país alrededor del objetivo común de una Paz Total, que dignifique la vida de todos los colombianos, que facilite la convivencia en medio de las diferencias y que haga posible el desarrollo con equidad.

HEMOS CONSIDERADO:

1. Que es necesario allanar los caminos que conducen a la Paz Total, mediante decisiones de política pública que, dentro de la Constitución y la Ley, cambien paradigmas y permitan diferencias sustantivas en las estrategias implementadas para tal fin y, por consiguiente, también en los resultados conseguidos.
2. Que la Paz Total no es la sumatoria simple de la paz urbana y la paz rural, como quiera que no hay dos violencias y tampoco dos colombias, sino un solo país, agobiado por factores de violencia que se entretrejen, con el narcotráfico como factor desencadenante, con la pérdida de los valores y la corrupción como su consecuencia más ominosa, y con la peor de las violencias, la del abandono y la indiferencia frente a los más necesitados y, principalmente, frente a quienes habitan en el campo colombiano, donde la presencia integral del Estado ha sido lejana, cuando no ausente, y esa lejanía es una causa más de la violencia.
3. Que, a pesar de la "unidad de patria", la Paz Total pasa necesariamente por la recuperación económica y social del campo colombiano -la Paz Territorial- y por la consecuente dignificación de la vida rural.
4. Que, a su vez, la recuperación del campo y la dignificación de la vida rural, no solo son parte del camino para superar en Colombia la fracasada guerra contras las drogas y el narcotráfico, sino condiciones *sine qua non* para el propósito del Gobierno Nacional, compartido plenamente por FEDEGAN, de convertir a Colombia en potencia agroalimentaria, aprovechando sus ventajas comparativas, tales como su ubicación frente a los mercados, la disponibilidad de tierras y su condición de potencia hídrica y biodiversa.
5. Que, para lograrlo, el Gobierno Nacional considera como ruta estratégica la implementación y profundización del Acuerdo Final, negociado con las Farc, para la terminación del conflicto y la construcción de una paz

estable y duradera, y principalmente, la implementación y profundización del punto 1 de dicho Acuerdo: "Hacia un Nuevo Campo Colombiano: Reforma Rural Integral".

6. Que el numeral 1.1.1 de la Reforma Rural Integral (RRI) establece que "Con el propósito de lograr la democratización del acceso a la tierra, en beneficio de los campesinos y de manera especial las campesinas sin tierra o con tierra insuficiente y de las comunidades rurales más afectadas por la miseria, el abandono y el conflicto (...) el Gobierno Nacional creará un Fondo de Tierras de distribución gratuita" de carácter permanente, que dispondrá de tres (3) millones de hectáreas durante sus primeros 12 años de creación.
7. Que es necesario crear la base de tres (3) millones de hectáreas para el Fondo Nacional de Tierras al que se refiere la RRI, y que es propósito del Gobierno hacerlo con tierras fértiles, ociosas e improductivas, pero en el entendido de que la productividad de la tierra no depende solamente de su fertilidad, es decir, de sus condiciones físicas y agrológicas, sino de las condiciones adecuadas de producción que se convierten en "ventajas competitivas", sin las cuales no son aprovechables las claras ventajas comparativas del país.
8. Que, históricamente, los programas de reforma agraria se han prometido "Integrales", pero nunca han logrado serlo realmente, entendida la "Integralidad" como la superación del componente de "redistribución de la tierra", para pasar a la implementación simultánea de las condiciones que deben acompañarla para que sea productiva (infraestructura física), y generadora de ingresos suficientes para sacar a alguien de la pobreza monetaria, así como las condiciones que deben acompañar a las comunidades rurales para garantizarles una vida digna (infraestructura física y social), condiciones cuya ausencia combinada configura lo que hoy se conoce como "pobreza multidimensional".
9. Que para la creación de la base de tres (3) millones de hectáreas del Fondo Nacional de Tierras, el Gobierno Nacional ha definido como una de las estrategias la "compra directa" de tierras, buscando conformar núcleos territoriales que permitan la Reforma Rural Integral.
10. Que tanto la compra de predios como las acciones que sobre ellos se desarrollen, deberán estar acordes con la realidad del cambio climático, entendido como las modificaciones del clima atribuidas directa o indirectamente a la actividad humana, observada durante periodos de tiempo preestablecidos (mayores o iguales a 30 años), para desarrollar actividades productivas, la ganadería entre ellas, que permitan remover más carbono de la atmósfera bajo sistemas amigables con el ambiente, especialmente de Sistemas Silvopastoriles Intensivos, SSPI, de tal forma

que el país avance en el cumplimiento de acuerdos internacionales, como la disminución de emisiones de GEI en un 51% al 2030, y ser un país carbono neutral para 2050.

11. Que dentro de las acciones que se emprendan en la Reforma Rural Integral, los Sistemas Silvopastoriles Intensivos, SSPI, para la producción de carne y leche, son una opción que se ajusta a los propósitos gubernamentales de la democratización de la tierra, unida a la recuperación económica y social del campo, toda vez que los SSPI permiten 1) Mayor carga animal por hectárea (productividad), lo que representa la misma o más ganadería en menos área. 2. Liberación de tierra fértil para reforestación o agricultura (Un millón de hectáreas en SSPI, liberaría entre dos y tres millones de hectáreas para otras actividades, sin afectar la producción ganadera). 3. Recuperación de la naturaleza en las áreas de producción ganadera (antes "potreros"). 4. Incremento sustancial de la capacidad de captura de carbono en las áreas ganaderas. 5. Incremento sustancial de la capacidad de fijación de nitrógeno del suelo, con la consecuente disminución de la aplicación de abonos químicos. 6. Mejoramiento del ingreso, de los entornos de la vida campesina y de la construcción de tejido social.

La adopción de los Sistemas Silvopastoriles Intensivos, como el modo de producción generalizado de la ganadería colombiana, no solo representaría una verdadera "revolución ambiental", sino que podría reducir la ganadería a 20 millones de hectáreas para la producción de carne y leche, y liberaría 14 millones de hectáreas para reforestación y producción de alimentos de origen agrícola.

12. Que, por las mismas razones anteriores, los Sistemas silvopastoriles Intensivos son también una opción aplicable a las obligaciones de compensación ambiental de la industria extractiva por su afectación a la naturaleza, lo cual, además de las ventajas anteriores, representaría un apalancamiento de recursos para las acciones de desarrollo rural en los predios ubicados en áreas de compensación ambiental de la industria extractiva.

A partir de las anteriores consideraciones,

ACORDAMOS:

1. Objeto del Acuerdo:

Posibilitar la compraventa directa de tres (3) millones de hectáreas de tierra por parte del Gobierno Nacional a personas pertenecientes al sector ganadero que voluntariamente deseen venderlas. La participación de FEDEGAN en este acuerdo constituye una expresión de buena voluntad que ratifica el compromiso de las partes con la construcción de paz territorial, sin perjuicio de la manifestación voluntaria de los ganaderos respecto de su disposición a vender su tierra total o parcialmente. En todo caso, el Gobierno Nacional también considerará otras fuentes para la adquisición de las tierras por compra directa con el fin de alimentar el Fondo.

2. Tierra objeto del Acuerdo:

Naturaleza jurídica y condiciones de la tenencia: Tres (3) millones de hectáreas de tierra que deben ser acreditadas como propiedad privada conforme al artículo 48 de la Ley 160 de 1994, que no estén siendo cuestionadas por la institucionalidad de restitución, que no tenga ningún proceso agrario en curso, ni medidas de protección de la Ley 387 de 1997, y que cumpla con las disposiciones ambientales y agrarias, y condiciones ecológicas. Adicionalmente, los predios deberán estar saneados en términos fiscales y con posesión en manos de sus propietarios.

3. Ubicación:

El gobierno en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y de la mano de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), evaluará la capacidad productiva de la tierra ofertada. Se precisará la ubicación de los predios a escala municipal y veredal preferiblemente, con la información que se deberá solicitar a la Agencia Nacional de Tierras, (ANT), al Ministerio del Interior y a la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN).

Se propenderá porque la adquisición de tierras se focalice en número de hectáreas, que facilite la ejecución de proyectos productivos en escalas rentables. Así mismo, el Gobierno Nacional adelantará, de forma inmediata, planes de choque para la construcción y mantenimiento de las vías terciarias necesarias para facilitar a los productores la comercialización de sus productos en condiciones de competitividad.

4. Valor de la compra y forma de pago:

Las personas del sector ganadero que de manera voluntaria deseen participar en este Acuerdo, se comprometen a vender los predios por su valor comercial tal como lo dispone la Ley 160 de 1994. El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, (IGAC) determinará precios mínimos y máximos de cada una de las ofertas, y a esto se sumará para dicha determinación el resultado del catastro multipropósito. Por su parte, el gobierno asumirá los costos a los que haya lugar

para materializar el respectivo negocio jurídico. El pago se efectuará con bonos de deuda pública u otra forma de pago que determine el gobierno.

5. Destinación: Acceso a tierra y desarrollo rural

La tierra objeto de compra directa tiene como propósito alimentar el Fondo Nacional de Tierras creado en la Reforma Rural Integral, y así avanzar en la asignación de derechos en el marco del cumplimiento del Acuerdo Final, y del compromiso del Gobierno Nacional con la democratización de la tierra y el reconocimiento de derechos territoriales de comunidades campesinas, pueblos afrocolombianos e indígenas.

En términos de su utilización, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con sus instrumentos y herramientas de política pública determinará la destinación específica de cada una de las tierras.

6. Competencias y compromisos

6.1. Del Gobierno Nacional

- La identificación regionalizada de la demanda de tierra, y caracterización de la oferta de tierras disponibles, esto último con apoyo de FEDEGAN.
- Caracterización de la población que será atendida, manejo de las solicitudes y proceso de entrega y formalización de la propiedad, conforme al Registro de Sujetos de Ordenamiento Social de la Propiedad creado por el Decreto Ley 902 del 2017. Dando aplicación especial a las medidas previstas en favor de las mujeres rurales.
- Desarrollo de lineamientos, programas y cartografías para un “plan de choque” de los programas de la Reforma Rural Integral.
- Coordinación de la convergencia territorial de las acciones de las diferentes agencias del Estado para lograr un verdadero “acompañamiento integral” en dotación de infraestructura física y social, que beneficie al mayor número de personas.
- Diseñar y ejecutar, de forma inmediata planes de choque para la construcción y mantenimiento de las vías terciarias necesarias para facilitar a los productores la comercialización competitiva de sus productos.
- Coordinar con FEDEGAN y otras organizaciones la prestación de servicios de asistencia técnica, transferencia de tecnología y extensión agropecuaria para el desarrollo de proyectos productivos de ganadería sostenible, priorizando la implementación de Sistemas Silvopastoriles Intensivos para la producción de carne y leche.
- Desarrollar programas de acompañamiento para acceso al crédito, así como programas de asociatividad y apoyo a la comercialización, a través de la asistencia a los Núcleos de Productores.

- Disponer de los recursos necesarios para la prestación del servicio de asistencia técnica, y para el diseño y ejecución de proyectos productivos en los predios que hacen parte de la Reforma Rural Integral.
- Facilitar la participación de organizaciones campesinas, indígenas y afrocolombianas en los territorios priorizados.

6.2. De FEDEGAN

- Apoyar la identificación y ubicación de los mayores núcleos territoriales de tierra disponible con áreas que permitan atender a un mayor número de campesinos carentes de tierra o con tierra insuficiente, y que faciliten el desarrollo de proyectos ambientales sostenibles a nivel de escala de paisaje, venta de carbono, compensaciones ambientales o pago por servicios ambientales, en especial bajo la implementación de Sistemas Silvopastoriles Intensivos para la producción de carne y leche.
- Poner a disposición de este acuerdo su experiencia en el diseño y ejecución de proyectos orientados a prestar los servicios de asistencia técnica, transferencia de tecnología y extensión agropecuaria, con enfoque de sostenibilidad ambiental, priorizando los sistemas de producción que propendan por la sostenibilidad, en especial los Sistemas Silvopastoriles Intensivos; sostenibilidad entendida en su acepción más amplia, es decir, en materia ambiental, económica y de mejora en los índices de productividad y rentabilidad que generen bienestar para los productores y servicios ambientales para el entorno.
- Proponer los enfoques de ganadería sostenible, a partir de Sistemas Silvopastoriles Intensivos, SSPI, mediante las siguientes acciones: i. Formulación de los proyectos productivos, incluida planificación de la financiación, ii. Acompañamiento técnico especializado, iii. Programas de capacitación en Ganadería y la sostenibilidad, iv. Monitoreo de variables productivas y ambientales, v. Formulación de proyectos de compensación ambiental, vi. Red de viveros y provisión de semillas, vii. Fortalecimiento asociativo y gremial, y viii. Veeduría ciudadana.
- Servir de facilitador, en concertación con el Gobierno Nacional, de todos los procesos y procedimientos incorporados en el presente Acuerdo.

7. Ejecución, acompañamiento y verificación

Para la ejecución de este acuerdo se creará una mesa de trabajo que por parte del Estado será liderada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, participará la Agencia Nacional de Tierras, la Agencia de Desarrollo Rural y las diferentes entidades públicas que tengan competencia para lograr su materialización, y en la cual tendrán participación también las personas que designe FEDEGAN.

El cumplimiento y verificación de este Acuerdo contará con el acompañamiento del Banco Mundial y de la Misión de la Organización de las Naciones Unidas en Colombia.

Bogotá D. C., 6 de octubre de 2022.

FIRMAS



Two handwritten signatures are present. The first signature on the left is a stylized cursive signature. The second signature on the right is also a stylized cursive signature, appearing to be 'Luis López'.



A handwritten signature, possibly a stamp or a signature, located in the upper right quadrant of the page.

**FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS
FEDEGÁN**

**PROPUESTA DE ACOMPAÑAMIENTO
AL ACUERDO PARA LA MATERIALIZACIÓN DE LA PAZ TERRITORIAL
Compra directa de tierras para la reforma Rural Integral**

EQUIPO TÉCNICO

JOSÉ GUSTAVO DE SILVESTRI PÁJARO
Director Técnico FEDEGÁN – FNG

OLBER ARTURO AYALA DUARTE
Subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación FEDEGÁN - FNG

MANUEL GÓMEZ VIVAS
Director Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible – FEDEGÁN

ÓSCAR CUBILLOS PEDRAZA
Jefe Oficina de Planeación y Estudios Económicos FEDEGÁN - FNG

RICARDO CORTÉS DUEÑAS
Asesor Presidencia Ejecutiva

Bogotá D.C. 22 de septiembre 2022

Tabla de contenido

1. ANTECEDENTES.....	5	4.8 APOYOS DESDE LA DEMANDA.....	23
2. ACOMPAÑAMIENTO A LA COMPRA DE PREDIOS	7	4.8.1 COMPRAS PÚBLICAS: LA ALINEACIÓN DE OBJETIVOS DEL ESTADO	23
2.1 LA CONVOCATORIA	7	4.8.2 FONDO TRIPARTITO: LA EQUIDAD EN EL CONSUMO DE LECHE	24
2.2 EL CONCEPTO DE NÚCLEO AMBIENTAL.....	7		
3. ACOMPAÑAMIENTO A LOS NUEVOS PROPIETARIOS	8		
3.1 LA GANADERÍA SOSTENIBLE.....	8		
3.2 LOS DISTRITOS DE GANADERÍA SOSTENIBLE.....	12		
3.2.1 FORMULACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS DE GANADERÍA SOSTENIBLE – (INCLUYE PLANIFICACIÓN DE LA FINANCIACIÓN).....	14		
3.2.2 ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO ESPECIALIZADO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS EN GANADERÍA SOSTENIBLE.....	14		
3.2.3 CAPACITACIÓN EN LOS PRINCIPIOS DE LA GANADERÍA Y LA SOSTENIBILIDAD	15		
3.2.4 MONITOREO DE LAS VARIABLES PRODUCTIVAS Y AMBIENTALES, A NIVEL DE PREDIOS Y ARTICULACIÓN CON LOS PAISAJES PRODUCTIVOS.....	16		
3.2.5 RED DE VIVEROS Y BANCOS SEMILLEROS.....	16		
3.2.6 FORTALECIMIENTO ASOCIATIVO Y GREMIAL A NIVEL LOCAL.....	17		
3.2.7 ARTICULACIÓN AL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN	18		
3.2.8 VEEDURÍA CIUDADANA	18		
4. PROPUESTAS ORIENTADAS A LA INTEGRALIDAD.....	18		
4.1 MÁS TIERRA PARA EL FONDO: EL COMODATO	18		
4.2 LA BÚSQUEDA DE FINANCIACIÓN	19		
4.2.1 Sistema Móvil de Garantías:	19		
4.2.2 Tamaño y valoración del productor:.....	19		
4.2.3 Inversiones sus tu vas de impuestos:	19		
4.2.4 Las Compensaciones Ambientales	20		
4.3 LA BÚSQUEDA DE UN INGRESO INTEGRAL	21		
4.3.1 LA COMPLEMENTARIEDAD	21		
4.3.2 PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES – PSA	22		
4.4 MÁS CRÉDITO Y MÁS ASISTENCIA TÉCNICA:	22		
4.5 VÍAS TERCARIAS:	23		
4.6 ENERGÍAS ALTERNATIVAS:	23		
4.7 CATASTRO Y USO DEL SUELO:	23		

1. ANTECEDENTES

En 2021, según las cifras oficiales del DANE, el 39,3% de los colombianos vivía en condición de pobreza y, mientras en las ciudades la situación era un poco menos grave, aunque no tranquilizadora, porque el 37,8% era pobre, el campo corría con peor suerte, porque allí, en lo que el DANE llama Centros Poblados y Población Dispersa, el 44,6% era pobre. Casi la mitad vivía -y vive- en lo que el DANE llama pobreza monetaria.

En el mismo año, el 12,2% de los colombianos sufría -porque eso ya no es vivir la vida, sino sufrirla- de pobreza extrema, es decir, más de 6 millones de personas subsistían con un ingreso igual o menor a \$354.031 mensuales. Una vez más, en las ciudades ese porcentaje era del 10,3%, y una vez más, el campo llevaba la peor parte con el 18,8% de pobreza extrema.

En la “pobreza multidimensional”, que no se detiene en contar la plata en el bolsillo, sino en los demás factores que mitigan o acentúan la pobreza, como el acceso a salud, educación, recreación, movilidad, etc., la situación empeora para el campo. Mientras, en 2021, la pobreza MD fue del 16% en el país y en las ciudades del 11,5%, en el campo, donde no hay parques para niños, ni centro de salud a la mano, ni internet, ni escuela cerca, la pobreza MD era del 31,1%. Esa es la realidad y así se sienten los campesinos, pues el 70% le respondió al DANE que se consideraba pobre.

Así pues, en el campo están los más pobres entre los pobres, gracias a un modelo de desarrollo que, desde la década de los 70 del siglo pasado, se propuso elevar a la construcción como polo de desarrollo para urbanizar al país, y lo logró, pero olvidó la estrategia simultánea de modernizar el campo como otro polo de desarrollo, para que, dentro de un modelo equilibrado, el campo desarrollado alimentará a las grandes ciudades que estaban naciendo.

De los puntos de encuentro a los acuerdos

Reconocer y compartir esa realidad de abandono, que hemos denunciado reiteradamente como causa de la pobreza y la violencia rural, es el primer gran punto de acuerdo entre Fedegán y el Gobierno Nacional, de cara al “Acuerdo para la materialización de la paz territorial - Compra directa de tierras para la construcción de la Reforma Rural Integral”.

De ahí al segundo gran punto de encuentro hay poca distancia: La urgencia de restituir el equilibrio entre campo y ciudad, no solo como un asunto de equidad y justicia, sino como una “oportunidad país”, a partir del potencial de Colombia, por sus evidentes ventajas comparativas, para convertirse en potencia agroalimentaria, con capacidad para soportar la seguridad alimentaria del país y de venderle alimentos al mundo.

A partir de estos puntos de encuentro, también estamos de acuerdo en que:

- La Paz Total no es posible sin la recuperación económica y social del campo.
- La recuperación del campo y el logro de la Paz Total exigen decisiones de política pública que, dentro de la Constitución y la Ley, rompan paradigmas y hagan diferencias sustantivas en las estrategias y, por consiguiente, en los resultados. No es haciendo lo mismo que se obtienen resultados diferentes.
- Es urgente llevar el campo al primer plano de atención de la política pública y de la asignación de recursos. La cuestión es con dinero.

- El acceso a la tierra para quienes no la tienen o la tienen en extensión insuficiente, es un factor de equidad con gran peso en el proceso de recuperación rural, pero no es el único.
- El factor diferenciador frente a la historia de fracasos de la reforma agraria y el verdadero reto del Gobierno Nacional, es la INTEGRALIDAD, comenzando por las vías terciarias, quizás la expresión más evidente del abandono del campo colombiano.
- La INTEGRALIDAD, por lo tanto, requiere de la acción conjunta de todas las instituciones del Estado para atacar las carencias de toda índole que han sido el caldo de cultivo en que han prosperado la pobreza, la ilegalidad y la violencia.
- La recuperación del campo y la aplicación del concepto de integralidad tampoco son posibles sin la participación del sector privado.
- La recuperación INTEGRAL del campo no es tarea fácil, pero intentarlo, con buena fe y con verdadera voluntad política, es la mejor apuesta por la Paz Total y por el futuro de Colombia.

Así pues, a partir de estos “acuerdos fundamentales”, y después de una etapa de diálogo promovida por el presidente Gustavo Petro, liderada por la ministra de Agricultura y Desarrollo Rural, Cecilia López, y acogida por FEDEGÁN, con la firma del Acuerdo para la compra de hasta tres millones de hectáreas a los ganaderos, se concluyó la primera etapa de un proceso que, si bien pareció fácil, exigió salir del lugar común de que los opuestos no pueden encontrarse, a pesar de sus coincidencias, en este caso, para trabajar conjuntamente en la recuperación económica y social del campo como condición para la paz real, porque es en el campo donde operan con mayor intensidad todas las violencias.

De los Acuerdos a la reiteración de los principios

De cara a una segunda etapa que atienda el CÓMO de la operación del Acuerdo, y ante las reacciones de la opinión, la mayoría de respaldo frente a un hecho que generó muchas expectativas, aunque también ataques y acusaciones, vale la pena reiterar los principios que lo orientan:

1. **La buena fe**, porque en ella descansa la confianza y nada se puede construir sin ella.
2. **La transparencia**, para no repetir errores del pasado en la compra y asignación de tierras, y para darle confianza a una sociedad hastiada de corrupción.
3. **La cooperación** entre lo público y lo privado frente a un propósito compartido, al margen de ideologías y agendas ocultas.
4. **La integralidad**, que deriva en la acción coordinada de las instituciones del Estado hacia las nuevas comunidades, porque su carencia fue la causa de fracasos anteriores.
5. **El fortalecimiento de la economía campesina** como cimiento para la construcción de una clase media rural que impulse el desarrollo integral del campo.
6. **La libertad** de los nuevos propietarios a utilizar la tierra productivamente en los renglones de su elección, sin menoscabo del interés del MADR de promover de núcleos productivos específicos, como también del interés de FEDEGÁN de promover Núcleos de Ganadería Sostenible, con la prestación de servicios especializados de asistencia y extensión.

Las dos puntas del Acuerdo:

El Acuerdo es un proceso que tiene dos “puntas” o dos grandes líneas de acción, que serán objeto de la Mesa de Trabajo definida para el efecto:

- La Compra y distribución de las tierras.
- El destino productivo de las tierras.

1. ACOMPAÑAMIENTO A LA COMPRA DE PREDIOS

Los procesos de compra y distribución de la tierra son competencia exclusiva del Gobierno Nacional, sin embargo, corresponde a FEDEGÁN adelantar algunas acciones de acompañamiento.

1.1 LA CONVOCATORIA

Una vez concertadas las condiciones de compra, a partir de la precisión a que se llegue de lo establecido en la Ley 160 de 1994, Capítulo VI. ADQUISICIÓN DE TIERRAS, y una vez se determinen las formas de pago - *“El pago se efectuará con bonos de deuda pública u otra forma de pago que determine el Gobierno”* -, FEDEGÁN:

- Difundirá ampliamente a través de sus medios, una convocatoria a los ganaderos interesados, dando a conocer las condiciones de compra establecidas por el Gobierno.
- Diseñará un Formulario de Interés de Compra, en el que recolectará la información de los propietarios y de los predios ofrecidos en venta.
- Confeccionará listas de interesados por región, buscando conformar Núcleos Ambientales.

1.2 EL CONCEPTO DE NÚCLEO AMBIENTAL

En el proceso de agrupación de ganaderos interesados, FEDEGÁN buscará conformar núcleos zonales, porque el campesino no está solo, sino en comunidades, pues la pobreza y el desplazamiento son fenómenos colectivos, y la dispersión de las comunidades afecta el tejido social. Por el contrario, el agrupamiento lo preserva, facilita la confluencia de recursos del Estado y la prestación de servicios de extensión por parte de FEDEGÁN o de otras entidades.

Cualquiera que sea la utilización de las tierras, se propenderá por que los predios sean comprados en zonas geográficas con paisajes de características relativamente similares y que pertenezcan a una cuenca hidrográfica, condición que no solo resulta propicia para el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, sino para la preservación y consolidación del paisaje. La figura siguiente representa un paisaje con una cuenca hidrográfica, un afluente principal y varios secundarios, que pertenece a varios municipios y en donde están asentados los predios individuales.

PREDIOS COMPRADOS EN NÚCLEO AMBIENTAL CON PAISAJE SIMILARES EN VARIOS MUNICIPIOS



1. ACOMPAÑAMIENTO A LOS NUEVOS PROPIETARIOS

1.1 LA GANADERÍA SOSTENIBLE

3.1.1. LA DEFINICIÓN

Se entiende por Ganadería Sostenible “el manejo de la tierra con bases agroecológicas para múltiples finalidades, donde se protegen y usan con inteligencia el agua, los suelos, la diversidad biológica y otros recursos naturales, todos en íntima y sinérgica relación con los animales domésticos destinados a producir bienes de consumo de alta calidad e importancia estratégica para la alimentación, al tiempo que se generan servicios ecosistémicos para todos, se fomenta el empleo formal, se promueve la calidad de vida de la gente del campo y el bienestar de los animales” (Naranjo R, Juan and Cardona, César and Murgueitio, Enrique and Chará, Julián and Barahona Rosales, 2012) (Murgueitio E., Gómez MA., Uribe F., Lopera JJ. 2020.).



convertir



3.1.1. LOS BENEFICIOS


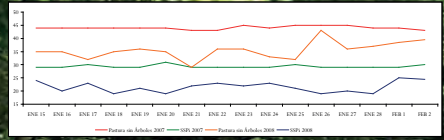


BENEFICIOS: Mayor productividad

Sistemas Silvopastoriles	Carga animal UGG* / Ha		Productividad láctea (Litros de leche / ha / año)		Productividad forrajera (Kg Forraje verde / ha -)	
	Ganadería tradicional	SSP	Ganadería tradicional	SSP	Ganadería tradicional	SSP
Sistemas silvopastoril intensivos	1,2	5,2	794	2.849	15.638	23.479

1 millón de hectáreas en sistemas silvopastoriles intensivos, liberarían **4 millones** de hectáreas

Fuente: Monitoreo estación seca y húmeda, confiabilidad 90%. Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible 2017

Entre 2° y 3° disminución de temperatura promedio año

14° en verano



BENEFICIOS: Adaptación al cambio climático Recurso hídrico



10% a 20% más humedad relativa promedio anual



Sin silvopastoriles
2.190
milímetros de evapotranspiración anual

Con silvopastoriles
1.530
milímetros de evapotranspiración anual

30,1% menos de evapotranspiración



BENEFICIOS: Adaptación al cambio climático

Los Sistemas Silvopastoriles la novena (9/100) mejor solución global para revertir el cambio climático




COMING ATTRACTIONS
INTENSIVE SILVOPASTURE

Rank	Solution	Sector	TOTAL ATMOSPHERIC CO ₂ -EQ REDUCTION (Gt)
1	Industrial Management	Materials	89.74
2	Wind Turbines (Onshore)	Electricity Generation	64.60
3	Reduced Food Waste	Food	70.50
4	Plant-Flesh Diet	Food	66.11
5	Tropical Forests	Land Use	81.23
6	Skipping Oils	Women and Girls	81.48
7	Family Planning	Women and Girls	81.48
8	Solar Farms	Electricity Generation	80.00
9	Silvopasture	Food	-31.19
10	Roof-top Solar	Electricity Generation	38.60



BENEFICIOS: Captura de Gases Efecto Invernadero



- Mayor captura y almacenamiento de CO₂
- Reducción de emisiones de Metano - CH₄
- Reducción de emisiones de Óxido Nitroso - N₂O
- Oportunidad para incursionar en los mercados de carbono.



BENEFICIOS: Biodiversidad



- Los paisajes ganaderos con sistemas silvopastoriles incrementan la biodiversidad.
- En el proyecto Enfoques Silvopastoriles Integrados para el Manejo de Ecosistemas se observaron **193** especies de aves, osos y otras especies incluídas varias en vía de extinción o conservación.



BENEFICIOS: Descompactación de suelos



Menor compactación del suelo y mayor porosidad, debido a la construcción de túneles y a la remoción de suelo por parte de escarabajos y especies subterráneas (fauna edáfica).

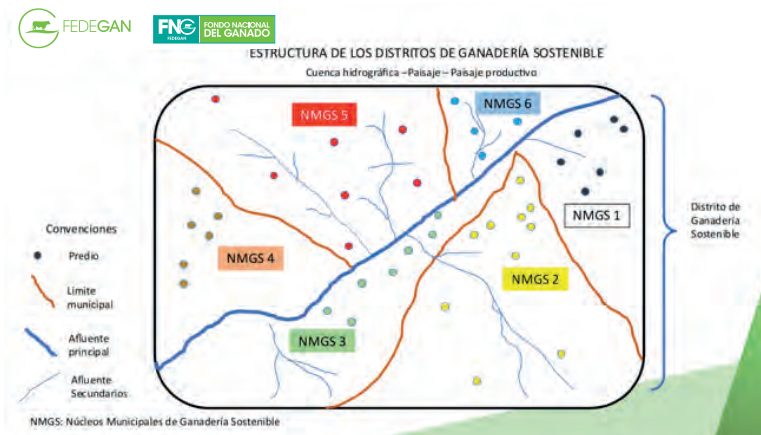
Incremento 2,19% de Materia Orgánica del Suelo

1.1 LOS DISTRITOS DE GANADERÍA SOSTENIBLE

FEDEGÁN no pretende, por supuesto, que los tres millones de hectáreas comprados a los ganaderos permanezcan en la actividad ganadera, pero si buena parte de ellas, no como una obligación a los nuevos propietarios, sino a partir de su libertad de elección y como resultado de la promoción que FEDEGÁN haga entre ellos de la Ganadería Sostenible a partir de Sistemas Silvopastoriles Intensivos principalmente. De hecho, el concepto de “Núcleos Ambientales” surge de la experiencia, de una parte, del programa Ganadería Colombiana Sostenible, un gran “piloto” de ganadería sostenible que la Federación desarrolló durante una década con financiación del GEF (Fondo Global Ambiental por sus siglas en inglés) del Banco Mundial y del Gobierno del Reino Unido, y de otra, de la también experiencia del programa “Núcleos Municipales de Extensión y Mejoramiento para Pequeños Ganaderos”, ASISTEGÁN, una estrategia de FEDEGÁN para impulsar la modernización de los pequeños ganaderos EN Colombia.

Dentro de ese orden de ideas, los predios comprados a nivel municipal conforman los Núcleos Municipales de Ganadería Sostenible – NMGS, y el conjunto de estos en uno o más municipios conforma los Distritos de Ganadería Sostenible – DGS, los cuales, preferiblemente, deberían ser iguales o mayores a 10.000 hectáreas, para facilitar los proyectos de tipo ambiental a nivel de escala de paisaje, como la venta de carbono, compensaciones ambientales o pago por servicios ambientales, para estas nuevas comunidades de ganaderos (ver figura).

ESTRUCTURA DE LOS DISTRITOS DE GANADERÍA SOSTENIBLE – DGS



Fuente: Elaboración propia.

Los Distritos de Ganadería Sostenible, entonces, son las áreas geográficas que tienen paisajes con similares características, ubicados en territorios de uno o varios municipios, donde se encuentran un conjunto de predios comprados por el Estado, no necesariamente adyacentes, pero sí vecinos.

A continuación, se describe brevemente cada una de estas acciones.

1.1.1 FORMULACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS DE GANADERÍA SOSTENIBLE – (INCLUYE PLANIFICACIÓN DE LA FINANCIACIÓN)

FEDEGÁN cuenta con amplia experiencia en la formulación de proyectos productivos en Ganadería Sostenible, una estrategia que, además, permite, a partir de la consolidación de proyectos asociativos, apalancar recursos de fuentes de cofinanciación en el sector financiero, así como en organizaciones cofinanciadoras de nivel nacional e internacional.

Así mismo, los equipos de acompañamiento técnico de los proyectos se habilitan para realizar la planificación de crédito y posterior control de inversión durante las visitas a los predios, lo que disminuye de manera considerable el riesgo de siniestro de la inversión.

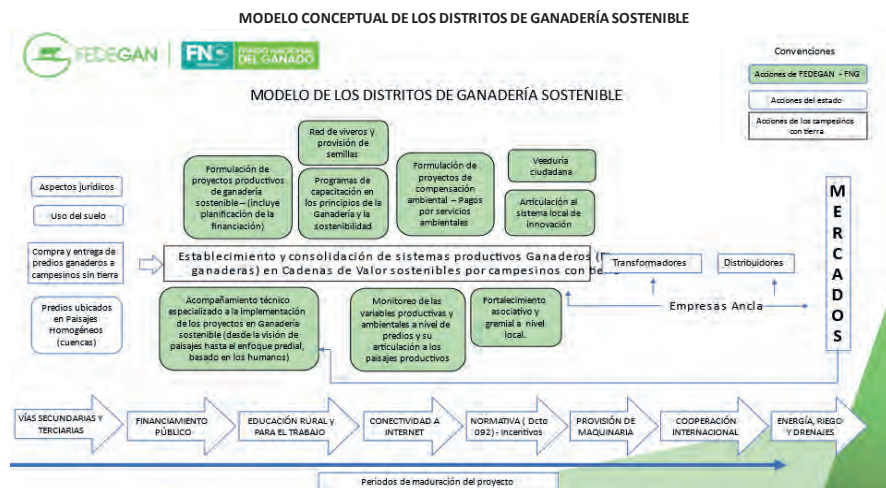
1.1.2 ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO ESPECIALIZADO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS EN GANADERÍA SOSTENIBLE.

FEDEGÁN ha diseñado y puesto en marcha, desde hace más de 20 años, varias herramientas de extensión, como los Núcleos Municipales de Extensión y Mejoramiento para Pequeños Ganaderos – ASISTEGAN, Las Brigadas Tecnológicas Ganaderas, programas de radio, videos educativos, entre otros (Cubillos, Osorio, Ayala, Polanía, & Cortes, 2018).

Estos servicios llegaron a miles de ganaderos, a través de 14 Coordinaciones Regionales de FEDEGÁN – FNG, con el concurso de los gremios ganaderos regionales para el funcionamiento de 30 Centros de Servicios Tecnológicos Ganaderos, Tecnig@n, hasta 2015, y de 15 en todo el país, en una primera etapa a partir de 2019. Los proyectos de Ganadería Sostenible fueron la fórmula de acompañamiento técnico para enfrentar el fenómeno de La Niña de 2011, así como la columna vertebral del Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible (Pantevez, Heiber; Chica, 2017; Proyecto-Ganadería-Colombiana-Sostenible, 2017) y más recientemente, en el marco de la prestación del servicio público de extensión especializado en Ganadería de leche, que se está desarrollando en Cundinamarca y Nariño con financiación de la FAO, proyectos piloto que han demostrado los beneficios de prestar este servicio desde la institucionalidad gremial ganadera.

El objetivo del servicio consiste en gestionar el conocimiento de los productores, hacia la aplicación de los principios de la sostenibilidad en los sistemas ganaderos, en aspectos tales como:

- Adecuada gestión y manejo de las praderas.
- Establecimiento y uso de sistemas silvopastoriles.
- Conservación y restauración de ecosistemas.
- Reconversión productiva.
- Uso adecuado de los servicios ecosistémicos (agua, suelo, biodiversidad, aire, entre otros).
- Mejora en los procesos de poblamiento, alimentación, nutrición, genética, reproducción, producción, economía, agregación de valor y comercialización.
- Uso de sistemas de información especializado en ganadería.
- Gestión para la conformación y afianzamiento de cadenas de valor.
- Fortalecimiento asociativo.
- Control de inversiones de préstamos o créditos, entre otros.



El conocimiento de los campesinos en Ganadería Sostenible debe crearse a partir de la combinación de sus saberes tradicionales (conocimiento tácito) con el conocimiento que surge de la ciencia, la Tecnología y la Innovación, a partir del modelo denominado “Sistema de Gestión del Conocimiento” (Nonaka, 1994; Ospina Rivera, 2017).

El esquema de la figura anterior muestra las acciones para la consolidación de las nuevas fincas ganaderas, por parte del Estado, de los nuevos ganaderos con tierra y de FEDEGÁN – FNG, como prestador de los servicios de extensión y asistencia técnica.

Como se puede apreciar, el Estado se encarga de proporcionar los bienes públicos que hacen parte de los factores de producción, los cuales, en sinergia con la tierra, el uso del conocimiento, el financiamiento, la comercialización, todo ello con enfoque de cadena de valor orientado hacia el mercado, permite la viabilidad las iniciativas productivas, como estrategia para superar la pobreza, como lo mencionan en los múltiples documentos de FAO y Banco Mundial.

FEDEGÁN propone ocho acciones para participar directamente con los usuarios en la implementación y fortalecimiento de los DGS:

1. Formulación de proyectos productivos de Ganadería Sostenible.
2. Acompañamiento técnico especializado a la implementación de los proyectos en Ganadería sostenible.
3. Programas de capacitación en los principios de la Ganadería y la sostenibilidad.
4. Monitoreo de las variables productivas y Ambientales.
5. Red de viveros y provisión de semillas.
6. Fortalecimiento asociativo y gremial a nivel local y regional
7. Articulación a los sistemas locales de innovación
8. Veeduría ciudadana.

De la misma manera se propone aplicar estrategias de extensión, como la PLANIFICACIÓN PREDIAL PARTICIPATIVA, que permite el levantamiento de una línea base en términos de usos del suelo al momento de la visita, y la concertación de un Plan de Mejoramiento a varios años.

Establecer Fincas demostrativas que resultan de las fincas modales de la zona donde se realizan, con las características de facilidad de acceso, disponibilidad de espacios para los asistentes, alguna capacidad de inversión como contrapartida y disposición para presentar los resultados obtenidos.

Las Buenas Prácticas productivas contemplen las acciones ambientales y de eficiencia en los diferentes modelos de producción, favorecen las acciones de mitigación y adaptación al Cambio climático: Por mencionar algunas:

- La oferta alimenticia de los bovinos asociados a rotaciones en tiempos adecuados y con material forrajero bajo estándares de dietas balanceadas FAVORECEN la disminución de emisiones por parte de FERMENTACIÓN ENTÉRICA.
- El Manejo del estiércol en material compostado cumple su función en acciones de MITIGACIÓN y ADAPTACIÓN con coberturas arbóreas y la incorporación de Sistemas Silvopastoriles para mayor captura de Carbono, reciclaje de nutrientes y bienestar animal.

El objetivo es ofrecer a la sociedad alimentos inocuos producidos en condiciones ambientales bajas en carbono, pero en condiciones económicas viables, lo cual se logra con Sistemas Silvopastoriles. Recordemos que, como sector ganadero, somos parte de la solución al tener BALANCES DE CARBONO NEUTRALIDAD o CARBONO POSITIVOS es decir capturamos más carbono del que emitimos.

1.1.1 CAPACITACIÓN EN LOS PRINCIPIOS DE LA GANADERÍA Y LA SOSTENIBILIDAD

Los procesos de sensibilización en Ganadería Sostenible obedecen al fortalecimiento del talento humano regional, una concepción que lleva implícitos los programas capacitación y formación, en todo lo relacionado con los principios básicos de la Ganadería y la Sostenibilidad, ojalá articulados con el sistema educativo de las regiones donde estén los DGS, es decir, promovidos desde las escuela y colegios rurales, con la integración en sus competencias del entendimiento de la ganadería sostenible.

Poner en marcha una “Escuela de Ganadería Sostenible”, de manera articulada con las organizaciones ganaderas, las universidades regionales, centros de investigación, para ofrecer varios niveles, como cursos en manejo de suelos ganaderos, producción de forrajes, rotación de praderas, manejo de cerca eléctrica, el uso del árbol en la ganadería, manejo del agua en las fincas ganaderas, protección de ecosistemas estratégicos, las cuentas de la empresa ganadera, entre muchos otros; también se propone ofrecer cursos más largos como las Escuelas de mayordomía en Ganadería Sostenible.

Con las Universidades locales o nacionales, crear o brindar el acceso a programas de educación superior en Ganadería Sostenible, preferiblemente técnicos y tecnológicos, desestructurados, flexibles, virtuales y presenciales (duales) que le permitan a los nuevos ganaderos y sus familias formarse en los aspectos ganaderos.

1.1.1 MONITOREO DE LAS VARIABLES PRODUCTIVAS Y AMBIENTALES, A NIVEL DE PREDIOS Y ARTICULACIÓN CON LOS PAISAJES PRODUCTIVOS.

La propuesta incorpora, como es debido, un Sistema de Medición, Reporte y Verificación, MRV, para atender las acciones de Mitigación y de Monitoreo y Evaluación para aquellas actividades de Adaptación. Es importante anotar que este componente se debe incluir en la formulación de los proyectos, pues asegura la gestión de los indicadores productivos, ambientales y económicos de las ganaderías.

Adicionalmente, es necesario gestionar, por parte de los nuevos ganaderos en su articulación al territorio, y de manera conjunta con los productores del territorio, una planeación para la gestión de los ecosistemas presentes en los paisajes ganaderos, que permitan conservarlos, restaurarlos y asegurar el uso adecuado del agua, suelo, biodiversidad de flora y fauna por las comunidades de ganadero.

1.1.2 RED DE VIVEROS Y BANCOS SEMILLEROS

Estrategia encaminada a fortalecer la oferta de especies nativas y focales para acompañar la demanda en predios que tienen acciones de restauración, conservación y rehabilitación agroecológica. Con los bancos semilleros se promueve la diversidad genotípica, lo que da como resultado fenotipos más adaptados a las condiciones locales.

La estrategia tiene el objetivo de realizar un balance entre la oferta y la demanda de especies arbóreas y arbustivas que acompañan los Sistemas Silvopastoriles, así como la promoción de las áreas en conservación de especies nativas en las cuencas y predios que la acompañan.

De forma paralela, se avanza en los procesos de certificación ante el ICA de los viveros existentes, se realiza el mapeo de actores georeferenciando ubicaciones y material producido, de tal manera que se pueda realizar la planificación logística de tiempos de preparación y entrega, distancia a los sitios de distribución acorde con los terrenos preparados en los predios participantes.

Es muy importante la programación y realización de un currículo para un TALLER de viveristas a nivel regional, el cual puede canalizarse a través del SENA o Centros Universitarios, con el objeto de completar el plan de fortalecimiento. Igualmente, los viveros pueden tener un aula verde que promueva la siembra de especies que den bienestar a los bovinos por la sombra y confort que representan, así como el reciclaje de nutrientes.

Es de vital importancia el suministro de los insumos requeridos en los viveros, tales como fertilizantes, material compostado, recurso hídrico, suministro de energía acorde con los lineamientos ambientales de las corporaciones regionales. Con los productores se realizarán las Visitas a los viveros y fincas demostrativas para acompañar el proceso de sensibilización a productores y participantes.

ALGUNAS ESPECIES SUGERIDAS POR REGIÓN

REGIONAL	ESPECIES IDENTIFICADAS
1. Bajo Magdalena	Aromo, Trupillo, Guácimo, Totumo, campano, Matarratón, Hobo, Dividivi, Olla de mono, Roble amarillo, Trébol, Aromo, Vainillo, Orejero, etc.
2. Valle del río Cesar	Trupillo, Guácimo, Uvito, Puy, Guayacán, Totumo, Algarrobillo, Cañahuate, Aromo, Carreto, Corazón fino, Cedro, Ceiba, Samán, Mango, Polvillo, Caracolí, Ébano, etc.
3. Boyacá & Santander	Aliso, Arrayán, Encenillo, Guayabo, Laurel, Macanillo, Manchador, Roble, Siete cueros, tuno, etc.
4. Ecorregión Cafetera	Vainillo, Urapán, Siete cueros, Tachuelo, Samán, Nogal, Punta de lanza, Quiebrabarrigo, Nacadero, Manzanillo, Ocobo, Pino, Guayabo, Guamo, Guácimo, Encenillo, Cordoncillo, Chaparro, Arboloco, Arrayán, Aguacate, etc.
5. Piedemonte Orinocense	Arrayán, Payandé, Cañafistol, Cucharo, Cedro, Gualanday, Guayabo, Yopo, Palo de Cruz, Lacre Blanco, Chaparro, Saladillo, Nogal, Pavito, Níspero, Amarillo, Balso, etc.

Fuente: PGCS FEDEGAN 2020.

1.1.1 FORTALECIMIENTO ASOCIATIVO Y GREMIAL A NIVEL LOCAL.

La organización de los nuevos ganaderos en esquemas asociativos, como asociaciones, cooperativas, corporaciones, entre otros, es fundamental por los beneficios que reciben los asociados (Olarte & Cuervo, 2019), por ello, se requiere implementar una estrategia de conformación y/o fortalecimiento de una organización ganadera, sobre la cual se planifique la conformación de una cadena de valor, que genere articulaciones con clientes, proveedores, universidades, centros de investigación, SENA, Secretarías de Agricultura y de Medio Ambiente municipales y departamentales, Corporaciones autónomas entre otros.

Estas organizaciones de ganaderos estarían vinculadas a las organizaciones gremiales presentes en la zona, con el propósito de fortalecer el tejido social, con la llegada a los territorios de los nuevos actores. Así mismo, la conexión de estas nuevas organizaciones de ganaderos con empresas ancla, permite asegurar los volúmenes, la calidad y la entrega permanente de los productos y servicios, para acceder y mantener la relación con los mercados.

Esto contribuye a la construcción de tejido social entre los nuevos actores en los territorios con aquellos que ya estaban presentes, para así avanzar en los acuerdos institucionales, de innovación y comerciales, que son esenciales para el éxito y permanencia de la nueva cadena de valor.

En suma, la agrupación, la posibilidad de proyectos comunitarios y la confluencia de bienes públicos y servicios, desembocan en la necesidad de la asociatividad formal y demandan, como consecuencia, una política pública que la promueva, la facilite y la favorezca, porque asociados podrán recibir en forma más eficiente los servicios del Estado, y solo asociados, los pequeños y medianos productores pueden convertirse en grandes, acercarse a los mercados sin intermediarios y ser protagonistas en sus mercados locales.

1.1.1 ARTICULACIÓN AL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN

Los sistemas locales de innovación los conforman los actores de Ciencia, Tecnología e Innovación presentes en el territorio, los cuales cumplen funciones de investigación y desarrollo tecnológico, extensión y capacitación – formación (Congreso de Colombia, 2017).

Para este tipo de proyectos, la articulación con universidades locales, con Agrosavia, o con centros de investigación locales, el SENA, colegios de la zona, instituciones de educación superior, es fundamental, porque se pueden generar planes de gestión de la innovación al interior de las fincas, a nivel de proceso, producto, comercialización, agregación de valor, entre otros.

Por ello es necesario realizar un análisis de las redes sociales -ARS del sistema de innovación (entendidas como el relacionamiento que tiene una persona y/o una organización con actores comerciales, educativos, de investigación, políticos, de extensión, entre otros, que estén a su alrededor), que permitan tener un plan de fortalecimiento de los ganaderos y sus organizaciones con los actores del sistema de innovación, generando acciones reales para beneficio de todos.

Estos planes de fortalecimiento se evalúan y actualizan de manera permanente para consolidar, mejorar y tener nuevos y mejores relacionamientos de los nuevos ganaderos y su cadena de valor, con la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

1.1.2 VEEDURÍA CIUDADANA

Con el objeto de generar transparencia en las intervenciones del estado, FEDEGAN puede actuar como veedor ante las inversiones que se realicen en las zonas de los DGS; así también, está plenamente abierto a recibir la veeduría de las acciones que tenga bajo su responsabilidad.

“Se entiende por Veeduría Ciudadana el mecanismo democrático de representación que le permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública, respecto a las autoridades, administrativas, políticas, judiciales, electorales, legislativas y órganos de control, así como de las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o internacional que operen en el país, encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público” (Congreso de Colombia, 2003).

2. PROPUESTAS ORIENTADAS A LA INTEGRALIDAD

2.1 MÁS TIERRA PARA EL FONDO: EL COMODATO

Sin menoscabo de los compromisos del Acuerdo con FEDEGAN, el Gobierno debería mandar una señal de equidad y de lucha contra la corrupción, enquistada en todas las organizaciones encargadas de administrar los bienes de extinción de dominio a las mafias del narcotráfico.

En lugar de entregar esos bienes rurales a testaferros o a avivatos profesionales, el Gobierno debería promover las modificaciones legales para entregar las tierras, de excelente calidad, además, en comodato a beneficiarios de reforma agraria, para los casos en que aún no haya sentencia judicial. En caso de extinción definitiva, se formaliza la propiedad al beneficiario, y en caso de sentencia a favor del acusado, se le ofrece compra al propietario, se le entrega al beneficiario una tierra de similares condiciones, o se acude a otro tipo de acciones de adquisición.

1.1 LA BÚSQUEDA DE FINANCIACIÓN

1.1.1 Sistema Móvil de Garantías:

El problema: En el actual sistema de crédito, el productor que puede acceder a un crédito queda amarrado de por vida a una hipoteca y a un banco, a veces por cuantías que no se compadecen con el valor del predio entregado en garantía.

La solución: Crear un Sistema Móvil de Garantías, complementario al Fondo Nacional de Garantías, pero administrado por FINAGRO y, por lo tanto, exclusivo para el sector agropecuario, de manera que cuando la banca intermediaria requiera del otorgamiento de una garantía real, FINAGRO expedirá, respecto de los predios inscritos y vinculados a este sistema, una certificación a favor de la entidad bancaria, que surta los efectos de una garantía real, la que, a su vez, puede y debe ser aceptada por cualquier entidad bancaria.

1.1.2 Tamaño y valoración del productor:

El problema: El actual Sistema Nacional de Crédito Agropecuario, por cuenta de una equívoca concepción de cadena, diferencia entre pequeños, medianos y grandes productores, pero acoge en el sistema a todos los eslabones de la cadena (transformación, transporte comercialización, etc.) con lo cual los recursos para fomentar la producción agropecuaria, es decir, a los eslabones primarios, se están desviando a financiar a grandes empresas industriales y comerciales que, además, tienen sus propias fuentes de crédito en sus respectivos sectores y son preferidos por la banca comercial, pues un “ganadero grande” nunca podrá competir con las grandes empresas industriales y comerciales.

La solución: Diseñar una nueva metodología y modificar la política pública para diferenciar de manera evidente a los pequeños, medianos y grandes productores de eslabón primario, asignando a ellos el mayor porcentaje de los recursos destinados a fomentar la producción agropecuaria. Existen líneas de crédito de banca de segundo piso que pueden financiar a los comercializadores, transformadores y servicios de apoyo, dándole a FINAGRO la posibilidad de cumplir su misión con el sector productivo primario.

1.1.3 Inversiones sustitutivas de impuestos:

El problema: Por las condiciones del entorno rural (vías, conectividad y carencias de infraestructura física y social en general), además de las condiciones de riesgo inherentes a la producción rural, sobre todo por el cambio climático, la inversión en el campo es calificada de “alto riesgo”, en un círculo vicioso que es necesario romper, pues la recuperación del campo no se logrará sin los flujos adecuados de capital.

La solución: En zonas de alta vulnerabilidad socioeconómica, en especial las zonas de posconflicto, los contribuyentes de impuesto a la renta podrán convertirse, a través de la sustitución de este impuesto por inversiones en proyectos específicos, en “accionistas del campo colombiano”.

El productor agropecuario, por su parte, presenta su proyecto para convocar el interés del contribuyente/inversionista, con un aporte de capital para la creación de una empresa o el fortalecimiento de una existente, representado en el valor de la tierra y la infraestructura asociada a la producción. El Gobierno, como rector de las políticas de seguridad y de desarrollo, establecerá los parámetros para el direccionamiento de los proyectos productivos y las zonas donde se establecerán.

1.1.1 Las Compensaciones Ambientales

Compensaciones Ambientales son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos” (Decreto 2810/2010 –Licencias ambientales).

FEDEGÁN ya ha logrado concretar convenios de Compensaciones Ambientales con empresas del sector minero energético, para el desarrollo de Sistemas Silvopastoriles en zonas de restauración, los cuales, a diferencia de los programas de reforestación, también necesarios e importantes, no solo cumplen esta misma función ambiental a partir de la captura de Carbono, la fijación de nitrógeno y la recuperación de biodiversidad, sino que, a partir del adecuado suministro de oferta forrajera, permite mejorar los estándares productivos y reproductivos, promover los servicios ecosistémicos con fortalecimiento de la biodiversidad y, algo muy importante, que el PRODUCTOR GANADERO seguirá siendo ganadero, con el acompañamiento técnico de FEDEGÁN cuenta con la experiencia para realizarlo.

Estos recursos permitirán el montaje de Sistemas Silvopastoriles acompañado de infraestructura productiva como son los acueductos ganaderos, la rotación de potreros con cercados eléctricos los cuales pueden ser con energía alternativa con paneles solares o eólica y una concepción con claros criterios que permitan fortalecer la salud del suelo y los ecosistemas.

Presentamos un ejemplo de compensaciones ambientales para la implementación de SSPI: La implementación de Sistemas Silvopastoriles, SSP, puede estar en un rango entre 3 a 8 millones de pesos, dependiendo del tipo de arreglo, que, en su versión más completa, los SSP intensivos tienen un primer estrato con gramíneas y leguminosas, un segundo estrato con arbustos para ramoneo y un tercer estrato con árboles, que generan el reciclaje de nutrientes y disponibilidad de minerales como el fósforo. Estos sistemas logran capturar entre 5 a 7 toneladas de CO₂ equivalente/año, dependiendo de la densidad del arreglo.

Con los anteriores elementos se puede formular un PLAN DE COMPENSACIONES que permita incrementar las áreas en SSP con el recurso de las empresas minero-energéticas, lo cual es reconocido y cuantificado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con la ANLA. Con 100 mil ha en SSP, la captura de carbono representado en CO₂ equivalente alcanzaría las 600.000 toneladas promedio/año, lo que a su vez representa 600 mil Bonos de carbono.

Un bono de carbono representa la reducción de una tonelada de dióxido de carbono que ha sido removida de la atmósfera o su equivalente en otros de gases de efecto invernadero. Los bonos de carbono pueden ser comprados por las empresas obligadas al Impuesto Nacional al Carbono, que para 2021 fue de \$17.660 por tonelada.

De otra parte, las 100 mil hectáreas, dependiendo de la región, pueden contener 2.000 predios campesinos con una media de 50 ha por predio y la generación de 25.000 empleos directos. Como ya se mencionó anteriormente, no es viable que un campesino se convierta en oferente de bonos de carbono, pero sí un proyecto asociativo que logre aglutinar un número de hectáreas que haga viable la comercialización de los bonos.

4.2.5.1 EL Mercado de Carbono

El mercado de carbono en Colombia se presenta en dos formas la primera el asociado al impuesto al carbono y el segundo que corresponde al mercado voluntario.

4.2.5.2 El Mercado Regulado

El Mercado regulado en Colombia gira alrededor del Impuesto Nacional al Carbono, creado por la Ley 1819 de 2016, para cumplir la meta de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel nacional, y obliga a las empresas que utilizan gasolina, kerosene, jet fuel y ACPM, que representan en Colombia cerca del 27% de todas las emisiones, es decir, cerca de 51 millones de toneladas de CO₂. El valor de una tonelada oscila entre USD 3 a USD5.

4.2.5.3 El mercado Voluntario:

Desde el punto de los predios asociados a los sistemas silvopastoriles junto a las áreas de conservación en cada predio se consolidan LAS ZONAS GANADERAS SOSTENIBLES, compuestas por áreas que comparten una cuenca hidrográfica y puede ser de varios municipios, para alcanzar un globo de cerca de 10.000 ha, adecuado para los compradores de CARBONO como un solo proyecto.

Como ejemplo, si de los 3 millones de ha, un millón se destina a Ganadería Sostenible en SSPI, se puede cuantificar una captura de CO₂ equivalente de 6 millones de toneladas, que puede alcanzarse un precio de hasta USD 45 por tonelada en el mercado voluntario.

De otra parte, la inversión para implementar el millón de hectáreas en SSPI, con un promedio de USD 1.400 por ha, sumaría USD 1.400 millones. Para efectos del ejemplo, los 6 millones de toneladas capturadas, con un valor conservador de USD 25 por tonelada de CO₂ equivalente, cotizarían un total de 150 millones de dólares, ingreso adicional que, sumado al recibido por los beneficios de mayor productividad en carne y leche, con una media de 400 kg de carne por ha anual, cuantifica USD 740 millones por año, es decir, que en 4 años la inversión se ha pagado con las utilidades de la producción bovina y la venta del carbono. Adicionalmente, el millón de hectáreas generaría 250 mil empleos y albergaría entre 3 y 4 millones de bovinos, liberando tierra para otros usos.

1.1 LA BÚSQUEDA DE UN INGRESO INTEGRAL

1.1.1 LA COMPLEMENTARIEDAD

Cualquiera que sea la opción de utilización, debe ser prioritaria, pero no única, no solo por la inclinación del campesino a las actividades de pancoger (aves de corral, huerta familiar, etc.), sino para tener fuentes adicionales de ingresos. La ganadería silvopastoril, por ejemplo, por su alta recuperación de biodiversidad, se complementa con la apicultura, una actividad de una importancia ambiental suprema y otra opción de ingresos.

Hay muchas entidades nacionales e internacionales que promueven la defensa de las abejas por su importancia para la reproducción vegetal a partir de la polinización. La Fundación Ubees Abejas para la humanidad, es una de ellas, a través de su programa de “Agricultura Regenerativa con impacto social” en varios frentes:

- Ambiental:
 - o Las abejas como biomonitores del medio ambiente
 - o Menor huella de carbono por aumento de la productividad en plantaciones.
- Social:
 - o Emprendimiento para desarrollar una nueva cadena de suministro
 - o Oportunidades de empoderamiento de las mujeres
 - o Educación (apicultura) + tecnología por medio de aplicaciones digitales
- Económico:
 - o Aumenta la productividad en las plantaciones y mejora la calidad
 - o La apicultura ofrece una diversificación de los ingresos (miel, división de colmenas)

1.1.1 PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES – PSA

El Proyecto de Ganadería colombiana Sostenible que durante 10 años con la alianza FEDEGAN, TNC, CIPAV Y FONDO ACCIÓN, con recursos del GEF y del Reino Unido supervisados por el Banco Mundial, dejó lecciones aprendidas frente a la producción sostenible y sus beneficios, entre ellos el Pago por Servicios Ambientales, del cual fueron beneficiarios sus más de 4.000 beneficiarios.

El Pago por Servicios Ambientales se basa en un Acuerdo de voluntades que puede ser financiado por recursos públicos y/o cooperación nacional o internacional. En dicho acuerdo se establecen los servicios ambientales que serán remunerados y las formas de medición, en tanto que el beneficiario cumple con sus compromisos de conservación.

Una combinación de recursos públicos y cooperación internacional agenciada por el Gobierno Nacional, podría conformar una bolsa permanente para el Pago por Servicios Ambientales por concepto de Sistemas Silvopastoriles a los nuevos propietarios de tierras, o también por otros conceptos aplicables para otros renglones productivos. En lo que representa un mecanismo más asequible para un pequeño productor, que el más complejo del mercado de carbono.

1.2 MÁS CRÉDITO Y MÁS ASISTENCIA TÉCNICA:

Una actividad se “fomenta” por su alta vulnerabilidad y por su condición estratégica para el país, y la producción agropecuaria reúne ambas características. Por ello es central para la recuperación del campo, la ampliación significativa del crédito de fomento a los pequeños productores, sin miedo al subsidio parcial inherente al “fomento”, con la consecuente ampliación del Fondo Nacional de Garantías y con el componente de asistencia técnica, como condición necesaria para el seguimiento a los créditos otorgados, no solo porque constituye un mecanismo de eficiencia orientado a la consolidación productiva de los proyectos financiados y a evitar su desviación, sino porque es una forma de avanzar hacia un sistema permanente de asistencia y extensión, y de promover la formación tecnológica y profesional para la prestación del servicio. Lo contrario es perpetuar los sistemas con nombres sofisticados que se quedan en la letra muerta de muchas leyes.

1.1 VÍAS TERCARIAS:

El problema de las vías rurales no requiere definición ni explicación; es sencillamente una “carencia dramática”, sin solución a la vista, permeado por la pequeña corrupción de los municipios, de la cual no hay Contraloría que se ocupe, y por la desviación de recursos, pues el “predial rural” siempre termina financiando las necesidades “urbanas” de los centros poblados o cabeceras municipales.

Desde hace más de diez años, FEDEGÁN les ha propuesto a los diferentes gobiernos un “todos ponen” como una forma de aproximarse a una solución:

- Los municipios se comprometen a destinar el 30% del predial a la construcción y mantenimiento de vías terciarias.
- A los municipios que se comprometan a ello, el Gobierno Nacional les aportara una partida igual o superior para el mismo fin.
- Al restante 40% aportarían los departamentos y/o se financiaría con la banca pública de fomento (Banagrario, Findeter) o con la banca privada en condiciones FINAGRO.

1.2 ENERGÍAS ALTERNATIVAS:

Incentivar, a través de una política adecuada y coherente con la situación fiscal del país, el establecimiento, parcialmente subsidiado, de sistemas alternativos de generación de energía eléctrica en el sector rural colombiano, de manera que la producción agropecuaria alcance mayores niveles de eficiencia y competitividad, además de los beneficios ambientales que representa el uso de dichos sistemas.

En el entretanto, es necesario diferenciar tarifas para consumo doméstico y consumo productivo, aunque en la pequeña y mediana producción se confunde, o alguna figura que reconozca esta realidad (cercas eléctricas, tanques de frío, sistemas de ordeño, etc.).

1.3 CATASTRO Y USO DEL SUELO:

Se propone una modificación a la Ley 1450 de 2011, específicamente en su Artículo 23 a través del cual se modificó al Artículo 4 de la Ley 44 de 1990, esto con el fin de generar, para los Concejos Municipales, la facultad de que, actuando estas corporaciones dentro de su autonomía, puedan tomar decisiones orientadas a generar un estímulo fiscal para aquellos propietarios, tenedores o poseedores de predios que, en el desarrollo de su actividad agropecuaria, hagan un uso adecuado de sus predios, de acuerdo con la vocación agrológica del suelo predial rural.

1.4 APOYOS DESDE LA DEMANDA

1.4.1 COMPRAS PÚBLICAS: LA ALINEACIÓN DE OBJETIVOS DEL ESTADO

Articular la demanda de alimentos y materias primas agropecuarias, de las instituciones públicas del país con la oferta productiva agrícola y pecuaria interna, como instrumento eficiente para la sustitución de importaciones y promover el consumo de productos nacionales.

Las compras públicas, sin perder su objetivo de disminuir costos, deben estar alineadas con los objetivos superiores del Estado, como el apoyo a la recuperación del campo incorporándose a la demanda agregada de sus productos en los Programas de Alimentación Escolar, guarniciones militares, hospitales públicos.

Es una solicitud en la que el gremio ganadero ha insistido sin respuesta, sobre todo como parte de solución al limitado acopio formal de leche, que no alcanza al 50% de la producción, mientras la restante se malvende en el mercado informal.

1.1.1 FONDO TRIPARTITO: LA EQUIDAD EN EL CONSUMO DE LECHE

Como otra alternativa de solución al mismo problema, el gremio ha hecho otra propuesta de “todos ponen” que son las viables cuando los recursos son escasos. Se trata de la creación de un Fondo Tripartito con aporte de los ganaderos, de la industria procesadora y del Gobierno Nacional, para sacar al mercado producto diferenciado, de calidad, pero en condiciones de procesamiento y empaque orientados a los sectores menos favorecidos.

Hoy por hoy, los hogares compran leche ultrapasteurizada con vencimiento de hasta seis meses para consumirla en dos días, y en empaques que calen más que el contenido, mientras la inequidad en el consumo de leche es solo otra muestra de la inequidad del país. Mientras un colombiano de estrato uno consume 39 litros de leche al año, uno de estrato seis consume 193 litros al año, por encima de la recomendación de la FAO, de 180 litros al año, mientras su compatriota pobre apenas logra consumir el 22% de lo que debería.

Una solución de este tipo no solo beneficiaría a los sectores de consumo más vulnerables, sino a los campesinos pobres productores de leche.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Congreso de Colombia. (2003). Ley 850 de 2003. Retrieved September 21, 2022, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=10570>
- Congreso de Colombia. (2017). *SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA*. Retrieved from http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY_1876_DEL_29_DE_DICIEMBRE_DE_2017.pdf
- Cubillos, O. (FEDEGAN), Osorio, C. (FEDEGAN), Ayala, O. (FEDEGAN), Polanía, E. (FEDEGAN), & Cortés, R. (FEDEGAN). (2018). *Ganadería Colombiana - Hoja de Ruta 2018 - 2022*. Retrieved from http://static.fedegan.org.co/s3.amazonaws.com/publicaciones/Hoja_de_ruta_Fedegan.pdf
- Naranjo R, Juan and Cardona, César and Murgueitio, Enrique and Chará, Julián and Barahona Rosales, R. (2012). Balance de gases de efecto invernadero en sistemas silvopastoriles intensivos con *Leucaena leucocephala* en Colombia. *Livestock Research for Rural Development*, 24, 12. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/262183664_Balance_de_gases_de_efecto_invernadero_en_sistemas_silvopastoriles_intensivos_con_Leucaena_leucocephala_en_Colombia_Greenhouse_gases_in_intensive_silvopastoral_systems_with_Leucaena_leucocephala_in_Co
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *International Business Review*, Volume 3, Pages 337-351. Retrieved from <http://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html?func=downloadInstallers&cat=download&>
- Olarte, P., & Cuervo, R. cardo. (2019). *Productores rurales y asociatividad: Evidencia Empírica para Colombia*.
- Ospina Rivera, O. F. (2017). *Diseño, implementación y evaluación del efecto de un sistema de gestión del conocimiento sobre las fuentes, nivel y uso del conocimiento en productores ovino-caprinos en Colombia*. 171. <https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e32835848ab>
- Pantevez, Heiber; Chica, D. (2017). *Análisis preliminar de adopción de tecnologías a través de la estrategia de asistencia técnica GCS 2017*. Bogotá.
- Proyecto-Ganadería-Colombiana-Sostenible. (2017). *Sistematización experiencia de extensión innovadora seleccionada por el Foro RELASER Colombia: Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible*. Retrieved from <http://www.relaser.org/index.php/documentos/repositorio-de-documentos?task=document.viewdoc&i=427>



FEDEGAN



www.fedegan.org.co