

Plan de Ordenamiento Productivo

LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA LA CADENA CÁRNICA BOVINA

Grupo de Lineamientos de Política
Dirección de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA

Diciembre 10 de 2021

IVÁN DUQUE MÁRQUEZ
Presidente de la República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR

RODOLFO ENRIQUE ZEA NAVARRO
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Juan Gonzalo Botero Botero
Viceministro de Asuntos Agropecuarios

Omar Franco Torres
Viceministro de Desarrollo Rural

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA

FELIPE FONSECA FINO
Director General

JESSICA ROSSANA ROCERO MARRUGO
Secretaria General

DORA INÉS REY MARTÍNEZ
Directora Técnica de Ordenamiento Social de la Propiedad y Mercado de Tierras Rurales

DANIEL ALBERTO AGUILAR CORRALES
Director Técnico Uso Eficiente del Suelo Rural y Adecuación de Tierras

LUZ MERY GÓMEZ CONTRERAS
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Asesores

LUZ MARINA ARÉVALO SÁNCHEZ
GLORIA CECILIA CHAVES ALMANZA
EMIRO JOSÉ DÍAZ LEAL
SANDRA MILENA RUANO REYES
MONICA CORTÉS PULIDO

Directores temáticos

FELIPE FONSECA FINO
DANIEL ALBERTO AGUILAR CORRALES

Supervisión

ALEJANDRO FLÓREZ VANEGAS

Coordinador

PEDRO ANTONIO VALDERRAMA SALAZAR

Autores

PEDRO ANTONIO VALDERRAMA SALAZAR
JAIME HERNANDO ZAPATA ONTIBON
JORGE LEONARDO RODRÍGUEZ CORRALES
MARÍA EUGENIA PACHÓN CALDERÓN
EDISON DWALBERTO GUTIÉRREZ MELO
LUIS ENRIQUE CASTRO AYALA

Durante el proceso de elaboración del documento se recibieron aportes de los profesionales de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad rural – OSP de UPRA: Isabel Becerra, Ana María Díaz, Alexis V. Maluendas, Diana Milena Reina, Mariana Ríos, Rodrigo Morato y Luis Fernando Sandoval (profesional especializado). Así como, de los profesionales del MADR de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Acuícolas y Pesqueras: Evelin Dayana Naranjo Barón y Pedro Alexander Fuentes Alarcón. Actores interesados a través de los espacios de participación abiertos por la UPRA para el proceso de formulación de estos lineamientos (grupo base y grupo ampliado). La UPRA resalta el compromiso de trabajo de todas las organizaciones y personas que participaron en el proceso de formulación de los lineamientos y agradece los aportes que ellos hicieron para mejorar el texto que se presenta.

TABLA CONTENIDO

INTRODUCCION	4
DIRECCIONALIDAD CADENA CÁRNICA BOVINA	7
VISION A 20 AÑOS	7
IMAGEN OBJETIVO.....	7
EJE ESTRUCTURAL 1. PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD.	10
Objetivo estratégico 1. Fortalecer la demanda nacional de carne.	10
Objetivo estratégico 2. Aumentar las exportaciones de carne bovina.....	12
Objetivo estratégico 3. Mejorar la productividad y especialización territorial de la cadena cárnica bovina.	14
EJE ESTRUCTURAL 2. GESTIÓN AMBIENTAL.	23
Objetivo estratégico 4. Mejorar la gestión y uso del agua y del suelo.....	23
Objetivo estratégico 5. Fortalecer la gestión climática.	26
EJE ESTRUCTURAL 3. DESARROLLO SOCIAL.....	31
Objetivo estratégico 6. Contribuir al mejoramiento del entorno social de la cadena.....	31
Objetivo estratégico 7. Contribuir al Ordenamiento Social de la Propiedad.....	36
EJE ESTRUCTURAL 4. CAPACIDADES INSTITUCIONALES.	41
Objetivo estratégico 8. Fortalecer la gestión normativa y el desempeño institucional ambiental y de la Inspección, Vigilancia y Control en la cadena.	41
Objetivo estratégico 9. Mejorar la articulación y las capacidades de gestión de la cadena...47	47
GLOSARIO	53
SIGLAS Y ABREVIATURAS	65
BIBLIOGRAFÍA	67

INTRODUCCION

La ganadería bovina colombiana, representa un reglón importante de la economía nacional el valor de su producción representa un 1,6% del PIB nacional y más del 20% del PIB agropecuario, por su parte, si contamos únicamente el valor de la producción de la ganadería bovina de carne, este representa alrededor de un 10% del PIB agropecuario¹. A nivel internacional, aunque su participación es baja, ocupa la casilla 17° entre los 20 países más productores de carne, el 10° en tamaño del hato ganadero para carne y el 9° con mayor área en pasto (alrededor de 41 millones de hectáreas)². La Cadena Cárnica Bovina es una cadena con grandes posibilidades de crecimiento gracias a sus condiciones naturales, que le permiten la producción de carne basada en pasturas; sin embargo, y a pesar de estas ventajas, en la actualidad, la cadena presenta un bajo aprovechamiento de estas, afectando el futuro de su sostenibilidad económica, social y ambiental³ y por ende de la economía nacional.

El bajo aprovechamiento de estas condiciones, está relacionado con la contracción de la demanda nacional de carne bovina, baja participación en los mercados internacionales, el rezago de la productividad, las deficiencias del sistema inspección, vigilancia y control y del cumplimiento de los requisitos de sanidad e inocuidad, los bajos niveles de innovación, investigación y transferencia de conocimiento y tecnología, los altos costos y precios de la carne bovina frente a otras proteínas y sustitutos, la debilidad en la gestión y administración de recursos naturales, el desfavorable entorno social para la cadena, y las debilidades de la institucionalidad pública y privada.

Con el fin de corregir esta situación y preparar la cadena hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, con el desarrollo de cinco regiones productivas⁴ (Caribe húmedo y norte de Antioquia, Caribe seco y Oriente, Magdalena Medio, Orinoquia y Suroccidente), como parte de la estrategia de crecimiento económico del país⁵, se elabora el Plan de Ordenamiento Productivo⁶

¹ Cálculos UPRA, a partir de datos de DANE del SNC 2019, citados en el Documento de Línea Base de Indicadores para la Cadena Cárnica bovina (UPRA, 2020a, pág. 27)

² Datos citados en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 28)

³ Según Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020a)

⁴ En el año 2020, durante la ejecución de la fase de Análisis Situacional y Prospectiva de la Cadena Cárnica Bovina se revisó y se concertó con el Ministerio de Agricultura la ejecución de los talleres territoriales y en consonancia, se definieron las regiones que concentran los mayores núcleos ganaderos abarcando la geografía nacional y que son las llamadas a consolidar iniciativas clúster.

⁵ El Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad, establece entre sus bases el Pacto estructural por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos, en cuyo interior se desarrolla la estrategia un campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia Rural, el objetivo que promueve la transformación productiva agropecuaria, se delega al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) con el apoyo de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), la formulación e implementación de una estrategia de ordenamiento productivo de la frontera agrícola nacional (Departamento Nacional de Planeación - DNP, 2019, pág. 213).

⁶ El Plan de Ordenamiento Productivo es un proceso de planificación estratégica, de carácter técnico y político, que se formula de forma participativa con actores públicos y privados para las cadenas productivas en el marco de las

de la Cadena Cárnica Bovina – POP Cárnica bovina; el cual brindara a todos sus actores públicos y privados, la hoja de ruta que requiere el sector para su consolidación, en los próximos 20 años.

Para la formulación del POP Cárnica bovina, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR lidera el proceso y junto con la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA⁷ y la participación de los actores públicos y privados se construye de forma colaborativa las fases que componen el POP, es decir, Análisis situacional, Análisis prospectivo, Lineamientos de política y Plan de acción, y los planes maestros de reconversión productiva.

En este sentido el abordaje metodológico propuesto por la UPRA para la formulación del POP Cárnica bovina, contempla las siguientes fases: i) Análisis situacional que identifica las problemáticas, ii) Análisis prospectivo que define el escenario apuesta; estas dos fases se convierten en los principales insumos para la formulación de iii) los Lineamientos de política que contienen el marco de intervención del POP, iv) el Plan de acción con las acciones necesarias para alcanzar los lineamientos; y por último v) los Planes maestros de reconversión productiva, que busca la territorialización del POP de la cadena.

De acuerdo con lo anterior, el presente documento desarrolla la fase de formulación de los Lineamientos de política para la Cadena Cárnica Bovina, conformados por la direccionalidad de la política que plantea la visión e imagen objetivo, cuatro ejes estructurales y nueve objetivos estratégicos. A su vez cada objetivo estratégico está compuesto por la situación problema 2020⁸ y los resultados esperados en el marco de los 20 años de duración del POP⁹.

Los Lineamientos establecen el marco de intervención requerido para alcanzar la direccionalidad de la cadena, cuya visión establece: En 20 años, la Cadena Cárnica Bovina colombiana ha logrado elevados estándares de sostenibilidad económica, social y ambiental; se caracteriza por sus altos niveles de competitividad, productividad, integración, especialización, desarrollo territorial y fuerte presencia internacional; sus productos generan confianza en el consumidor al provenir de predios, plantas y comercializadores, comprometidos con el bienestar social, el bienestar animal, la protección del ambiente, la calidad y la inocuidad. En este sentido los cuatro ejes estructurales que conforman los Lineamientos de Política para la cadena cárnica bovina son: Productividad y competitividad que contienen tres objetivos estratégicos, Gestión ambiental

competencias del MADR y que busca contribuir a mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria, la competitividad y la seguridad jurídica sobre la propiedad de la tierra, bajo principios de responsabilidad social, sostenibilidad ambiental y desarrollo económico (UPRA, 2021, pág. 44)

⁷ Cabe mencionar que la UPRA es una entidad adscrita al MADR, creada mediante el Decreto-ley 4145 de 2011, que tiene por objetivo orientar la política de gestión del territorio para usos agropecuarios. Para lo cual planificará y producirá lineamientos y criterios técnicos para la toma de decisiones sobre el ordenamiento social de la propiedad de la tierra rural, el uso eficiente del suelo para fines agropecuarios, los procesos de adecuación de tierras, el mercado de tierras rurales, y el seguimiento y evaluación de las políticas públicas referentes a estas temáticas. En desarrollo de sus funciones, la UPRA elaboró las bases para la Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios (GESTUA), con el fin de promover el desarrollo agropecuario cuyo objetivo es orientar la planificación del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y así, contribuir al uso eficiente del suelo y al desarrollo rural.

⁸ La fuente de consulta para las situaciones problema es el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020a), el cual hace parte integral del POP Cárnica bovina

⁹ La fuente de consulta para los resultados esperados es el documento Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c) el cual hace parte integral del POP Cárnica bovina

con dos objetivos estratégicos, Desarrollo social con dos objetivos estratégicos, y Capacidades institucionales con dos objetivos estratégicos.

El primer eje estructural es Productividad y competitividad, el cual busca mejorar la viabilidad económica¹⁰ de la cadena cárnica bovina; incrementando la productividad acorde con las ventajas comparativas en territorios especializados, posicionando sus productos en el mercado internacional y fortaleciendo la demanda nacional.

El segundo eje estructural es Gestión ambiental y promueve el desarrollo de las actividades de la cadena cárnica al interior de la frontera agrícola, mejorando la gestión y uso del suelo¹¹, agua y bosque; así como, fortalecer la gestión climática; logrando que los eslabones, procesos y productos de la cadena cárnica sean reconocidos por sus bajos impactos ambientales.

El tercer eje estructural es Desarrollo social, y busca impulsar el desarrollo social de la población vinculada con la cadena cárnica a través de la generación de condiciones que mejoren su calidad de vida y contribuyan a un mejor acceso y aprovechamiento de la tierra.

El cuarto y último eje estructural es Capacidades institucionales, y busca fortalecer la institucionalidad de la cadena cárnica bovina, mejorando la planeación, desempeño, capacidad de respuesta y logro de objetivos de las entidades públicas y privadas relacionadas con esta actividad; sobre la base de la estabilidad y eficacia normativa, la óptima articulación entre los niveles nacional y regional, la adecuada gestión de información y la disponibilidad de recursos suficientes y su óptima administración.

A nivel de los nueve objetivos estratégicos, cada uno de ellos contiene la situación problema 2020 y los resultados esperados para los próximos 20 años. El primero corresponde a los problemas que se quieren resolver, se presenta como síntesis del análisis situacional¹² de la temática abordada, describiendo la problemática con causas y evidencias. Por su parte los resultados contienen la proyección de futuro (20 años) de cada objetivo una vez se haya resuelto el problema inicial; esta proyección parte del análisis prospectivo¹³.

Es importante mencionar que los Lineamientos de política del POP Cárnica Bovina son la base para la formulación del Plan de Acción; en este sentido, el Plan de Acción se convierte en el instrumento de planeación estratégica de la cadena cárnica bovina que contiene las actividades a desarrollarse para lograr los objetivos estratégicos propuestos en los Lineamientos y cumplir así con la visión e imagen objetivo establecidas en dicha política.

¹⁰ Probabilidad de obtención de éxito económico

¹¹ La transformación y/o utilización que hace el hombre a una cobertura de la tierra con funcionalidad económica, social y ambiental, que se puede enmarcar dentro los contextos: agrícola, pecuario, natural, protección y conservación de una cobertura (UPRA, 2014)

¹² La fuente de consulta para las situaciones problema es el documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina, elaborado por UPRA (UPRA, 2020b), el cual hace parte integral del POP Cárnica Bovina.

¹³ La fuente de consulta para los resultados esperados es el documento Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina, elaborado por UPRA (UPRA, 2020c), el cual hace parte integral del POP Cárnica Bovina.

DIRECCIONALIDAD CADENA CÁRNICA BOVINA

VISION A 20 AÑOS

“La cadena cárnica bovina colombiana ha logrado elevados estándares de sostenibilidad económica, social y ambiental; se caracteriza por sus altos niveles de competitividad, productividad, integración, especialización, desarrollo territorial y fuerte presencia internacional; sus productos generan confianza en el consumidor al provenir de predios, plantas y comercializadores, comprometidos con el bienestar social, el bienestar animal, la protección del ambiente, la calidad y la inocuidad”.

IMAGEN OBJETIVO

Han pasado 20 años y la cadena cárnica bovina colombiana es sostenible, con gran importancia nacional y relevancia internacional, con una marca país que resalta los beneficios de la ganadería en pastoreo¹⁴ y que garantiza el suministro de forrajes frescos o conservados. La competitividad de esta cadena sustentada en su productividad, integración y especialización, representan 20 años de esfuerzos de articulación efectiva entre sus actores que han permitido el aprovechamiento de sus ventajas comparativas y competitivas; se ha mantenido el consumo interno de manera efectiva y se ha logrado una balanza comercial positiva de productos de valor agregado; reduciendo también, las brechas frente a los competidores líderes.

El Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina viene actuando como vocero de los intereses de la cadena y como órgano consultivo del gobierno para la formulación de políticas y programas; impulsando escenarios de concertación de los diferentes eslabones de la cadena y de entidades públicas y privadas que han sido claves para lograr alinear objetivos y coordinar actividades; además ha logrado la consolidación y operación articulada con los consejos regionales, apalancando el desarrollo de las iniciativas clúster en las regiones ganaderas, las cuales visibilizan y aprovechan las ventajas comparativas de los territorios y brindan bienestar a sus comunidades.

La ganadería bovina se desarrolla en zonas aptas con eslabones integrados vertical y horizontalmente; dentro de la frontera agrícola, incrementando su productividad por animal y por hectárea; a través de núcleos competitivos dotados de infraestructura y logística adecuada, con un inventario ganadero eficiente y que crece de manera sostenible, que ha logrado, la reducción

¹⁴ Implica que los animales se alimentan de gramíneas o leguminosas directamente sobre la pradera, aunque pueden ser suplementados en alguna medida, por ende, el sistema de manejo del suelo, la rotación, carga de los animales y suplementación para su alimentación influye en la producción, composición, persistencia y recuperación de los pastos y por ende también en la productividad.

en la duración de los ciclos de producción, la liberación de áreas antes dedicadas a esta actividad, la disminución de los conflictos de uso del suelo, el crecimiento de la oferta productiva y el desarrollo exportador. Los grandes, medianos y pequeños productores han logrado financiación y mayor rentabilidad e incluso las grandes extensiones aprovechan su potencial productivo.

Se cuenta con una agenda de investigación articulada y financiada, en que la mejora genética, la nutrición y el manejo de praderas, una mejor tecnología y gestión adecuada del agua y del suelo, la implementación de sistemas de producción sostenibles y eficientes, facilitan la concreción en un sistema especializado para la cadena, una efectiva transferencia de tecnología, y servicios de asistencia técnica y de extensión hechos a la medida y soportados por adecuados mecanismos de financiación público privada, que también se traducen en mayor resiliencia ante fenómenos climáticos extremos y disminución de la huella de carbono.

Los mecanismos financieros de apalancamiento, impulsan y apoyan continuamente el crecimiento de la cadena y financian tanto inversiones como capital de trabajo. La inversión extranjera y las inversiones privadas crecen y financian la actividad con una mayor participación cada año.

El país viene transitando a un estatus libre de fiebre aftosa sin vacunación, a través de estrategias de zonificación¹⁵ y priorización regional, y avanzando a través de planes de prevención y control óptimos en la eliminación y erradicación de enfermedades sujetas y no sujetas a control oficial. El sistema de gestión de aseguramiento de la inocuidad¹⁶, soportado en inspección, vigilancia y control, es aplicado en toda la cadena por una institucionalidad eficiente, consolidada y acreditada, mostrando importantes logros; y con un sistema de trazabilidad adecuado, que facilita la admisibilidad a diferentes mercados internacionales.

En la transformación, las plantas de beneficio, de desposte y de acondicionamiento, se han concentrado en zonas de producción, con altas inversiones en infraestructura, con alta escala industrial, crecimiento sostenido en productividad, refrigeración óptima, cumplimiento de la norma, consumo responsable del agua e incremento del recaudo de la cuota de fomento ganadero; logrando la creación y fortalecimiento de canales de comercialización cortos y formales para responder óptimamente a la demanda nacional y exportadora.

La logística de la cadena sigue dando pasos importantes hacia la modernización contando con una flota fluvial y terrestre especializada y concebida para el transporte de animales en condiciones de bienestar animal, y con vehículos refrigerados para el transporte de sus productos, a los mercados del centro y sur del país y a puertos para su exportación.

¹⁵ La zonificación ganadera en Colombia establecida ante la OIE (Resolución 7 Comisión de Delegados) es una estrategia para mantener estatus sanitario a nivel nacional, a pesar de que en alguna zona se pueda llegar a presentar algún brote de la enfermedad se perdería la certificación de la zona, pero no del país. A partir de la recuperación del estatus sanitario ocurrida en el mes de febrero de 2020, se consolida esta estrategia con 4 Zonas: Zona 1 Frontera Norte; Zona 2 Frontera Oriental; Zona 3 Comercio; y Zona 4 Resto del país.

¹⁶ Requisitos para la producción de animales en pie y obtención de la carne

La implementación de instrumentos diferenciadores, los procesos de mejora continua y la diversificación de productos al consumidor en el mercado nacional y de exportación a partir de la certificación de atributos de origen, responsabilidad social y ambiental y de elevados estándares sanitarios y de inocuidad han dado como resultado un alto reconocimiento como marca país y han sido efectivos para aumentar y defender el consumo de la carne bovina destacando sus características nutricionales, organolépticas y ambientales, y mitigando los efectos contra el consumo, por sustitución, cambios en hábitos de consumo y por acción de los movimientos con sesgo anti ganadero.

La creación y funcionamiento del observatorio de la cadena fue primordial en el fortalecimiento de la gestión de la información y permitió mayor eficiencia en la coordinación, en la captura de información primaria incluida en sistemas de información interoperables, logrando así, coherencia, unidad y funcionalidad del sistema sectorial para la toma de decisiones de la actividad empresarial a lo largo de la cadena y en la planeación efectiva de políticas públicas.

El observatorio dispone de información sobre el mercado de tierras de manera transparente y permite la planeación; se ha avanzado significativamente en la resolución de los problemas de informalidad en la propiedad de la tierra y en la construcción de confianza alrededor de los derechos de propiedad. Los niveles de informalidad se han reducido notablemente, favoreciendo mayores inversiones y facilitando el acceso a crédito e incentivos en los predios ganaderos.

Las acciones del Estado han generado seguridad rural, a tal punto que es mínima la ocurrencia de delitos que ponen en riesgo el desempeño de la cadena; las personas vinculadas a esta actividad productiva cuentan con condiciones de vida favorables, bienestar y seguridad, siendo evidente el progreso que ha aportado al entorno social, la cadena cárnica bovina colombiana.

EJE ESTRUCTURAL 1. PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD.

Mejorar la viabilidad económica de la cadena cárnica bovina; incrementando la productividad y competitividad acorde con las ventajas comparativas en territorios especializados, posicionando sus productos en el mercado internacional y fortaleciendo la demanda nacional.

Objetivo estratégico 1. Fortalecer la demanda nacional de carne.

Fortalecer el consumo interno de carne bovina en Colombia, garantizando productos de alta calidad e inocuidad a precios competitivos; generando confianza en el consumidor y la preferencia frente a productos importados, sustitutos y análogos.

Situación problema 2020

En el país, el consumo aparente de carne bovina ha disminuido en los últimos treinta años, pasando del 67% en el año 1990 al 28% en 2019¹⁷, en su participación relativa frente a pollo y cerdo, y, por ende, en ese mismo periodo el crecimiento anual del consumo aparente de pollo y de cerdo se han incrementado en 5% y en 4% respectivamente, mientras que tiende a ser negativo en el caso de la carne de res (-0.5%). En 1990 el consumo acumulado de estas proteínas (canasta) era similar al promedio mundial es decir, 35 kilogramos per cápita¹⁸, repartido en 22 kilogramos de carne bovina, 9 de pollo y 4 de cerdo y aunque se mantenía el acumulado de consumo en el año 2000, la participación había cambiado con 18, 13 y 3 kilogramos en su orden para bovino, pollo y cerdo; en 2017, se evidencia un fuerte crecimiento de la canasta que aumentó a 56 kilogramos, sin embargo, el consumo aparente de la carne bovina paso a 15 kilogramos, la de pollo aumento drásticamente hasta 32 y la de cerdo a 9.

La carne bovina es hoy, una proteína animal de elevado costo comparativo frente a otras como pollo y cerdo, se resalta que entre los componentes que inciden en la formación del precio de la carne bovina, existen tres aspectos relevantes, evaluados durante el Análisis Situacional, que afectan su alto costo comparativo, el primero de ellos es la alta duración del ciclo bovino si se compara con otras especies cuyo ciclo productivo es mucho más corto, el segundo aspecto se asocia a que la producción se fundamenta en alimentación en pastoreo que también incide en la duración de este ciclo; el tercer aspecto se da por el componente del precio de ganado en pie, que estimado para el 2020 representa el 71,2% del precio final de la carne, a lo que se suman condiciones de logística en pie y de la comercialización, las cuales representan el 23,5%. Este

¹⁷ Según cifras de referencia del sector ganadero colombiano FEDEGAN (2020), datos citados en Análisis Situacional de la cadena cárnica (UPRA, 2020b, pág. 95)

¹⁸ UPRA a partir de base de datos (FAO, FAOSTAT Balances de alimentos (anterior metodología y población), 2020) y (FAO, FAOSTAT Nuevos balances de alimentos, 2020), datos reportados en Análisis Situacional de la cadena cárnica (UPRA, 2020b, pág. 32)

precio también se ve afectado por el desbaste¹⁹ que en términos generales es del orden del 5%, esta condición no afecta de forma tan marcada a las otras proteínas como el pollo y el cerdo. Además los precios a lo largo de la cadena, también se ven influenciados por la informalidad en la comercialización de los ganados, la alta intermediación, la baja empresarización y por delitos como el abigeato y la ilegalidad.

Por otra parte, las insuficientes campañas que incentiven el consumo informando sobre sus cualidades organolépticas, sus bondades nutricionales y adecuadas formas de preparación, los cambios en los hábitos de consumo en la población y la desinformación sobre el impacto de la ganadería en el bienestar animal y el ambiente explicarían en gran medida la sustitución por estas carnes y por análogos que al final inciden en su menor consumo.

En Colombia, el consumidor de carne bovina se puede agrupar en tres categorías, la primera, representada por menos personas con alto poder adquisitivo y que demandan carnes de excelente calidad, inocuidad y trazabilidad, y que tienen capacidad de compra incluso para carnes importadas; un segundo grupo de consumidores, que tienen mediano poder adquisitivo, cuyo consumo oscila entre carne bovina de buena y mediana calidad, comprada en establecimientos informales o que no cumplen plenamente con los requisitos técnicos, y que sustituyen regularmente por carnes de cerdo, pollo, pescado o huevo de manera directa o como derivados, y finalmente, una gran masa de consumidores de bajo nivel adquisitivo que consumen carne bovina ocasionalmente y cuando lo hacen se orientan a carnes de tercera, compradas en pequeños mercados no especializados y que tienden a comer frecuentemente sustitutos por su menor valor.

Resultados esperados a 20 años

En Colombia el consumo per cápita se ha mantenido estable alrededor de 18 kilogramos, estabilidad lograda en parte por el aumento de la población, las mejoras en el poder adquisitivo y los esfuerzos institucionales por defender el consumo de la carne de res dadas sus características, entre otros aspectos; a su vez el consumo aparente representa 1,1 millones de toneladas, con un incremento de 230.000²⁰ toneladas en los últimos 20 años. En 20 años la producción nacional de carne bovina es del orden de 1,6²¹ millones de toneladas canal equivalente, este nivel de producción se sustenta en un aumento del hato ganadero, el cual es más productivo por animal y superficie, también han influido el incremento en la tasa de extracción, la disminución de la edad en el momento del sacrificio, así como el incremento del porcentaje de rendimiento de pie a canal.

¹⁹ Desbaste: es la pérdida o diferencia entre el peso del animal en el predio y su peso en diferentes momentos de la comercialización en pie. Se expresa en kilogramos perdidos por cabeza o en porcentaje y afecta a los animales hasta el momento del beneficio.

²⁰ Cálculo obtenido de la diferencia del consumo aparente proyectado por equipo de prospectiva para el año 2039: 1.100.000 toneladas y el consumo del año 2020: 870.000 toneladas, datos de línea base citados en Análisis Prospectivo (UPRA, 2020c, pág. 127)

²¹ Escenario optimista y apuesta para 2039, citado de Análisis Prospectivo de la cadena productiva cárnica bovina (UPRA, 2020c, pág. 105)

La estabilidad en el consumo nacional, se ha logrado en buena medida, por la estabilización de los precios internos (relativos) de la carne bovina, como un reflejo del incremento de la productividad en el sector primario y en la transformación soportado en el fortalecimiento de los procesos industriales y de investigación para la lograr la mejora continua en la calidad y diversificación de productos que junto con el control de la informalidad, del abigeato y de la ilegalidad, así como de la intermediación han beneficiado el consumo nacional, consolidado la marca país y han permitido una alta respuesta hacia mercados de exportación.

En este periodo han sido notorios los esfuerzos y los logros institucionales para informar a los consumidores sobre sus características nutricionales y ambientales y así aumentar las preferencias del consumidor frente a otras proteínas, logrando una fuerte cultura de consumo.

Objetivo estratégico 2. Aumentar las exportaciones de carne bovina.

Aumentar los volúmenes comercializados de carne con alto valor agregado en mercados internacionales elite²², en los que se ha logrado admisibilidad soportada en estándares sanitarios y en acreditados sistemas de trazabilidad, de calidad y de gestión de la inocuidad; con productos reconocidos por atributos de origen, enmarcados en la responsabilidad social y ambiental; y que resaltan los beneficios de la ganadería de pastoreo y que garantiza el suministro permanente de forrajes frescos o conservados.

Situación problema 2020

La cadena cárnica bovina colombiana, se ha caracterizado por una participación coyuntural y poco dinámica en el mercado internacional alcanzando porcentajes marginales del comercio mundial: ~0,2% de las exportaciones mundiales de carne vacuna²³ con un leve crecimiento en los últimos años en la comercialización de carne hacia mercados externos. Si bien es cierto, que la balanza comercial siempre ha sido positiva, debe destacarse el marcado crecimiento de las exportaciones en dólares de los últimos tres años; en 2018²⁴, la balanza comercial fue de 47,7 millones (exportaciones 71,1 millones, e importaciones 23,4 millones), que en ese momento nos ubicó en el puesto 33 entre los países exportadores, por debajo de Nicaragua, Paraguay, México, Uruguay, Argentina y Brasil entre otros y en el puesto 94 entre los importadores, superados por México y Chile en la región; en el año 2019²⁵ la balanza comercial ascendió a 91,9 millones de

²² Son aquellos mercados para la carne bovina que por sus características requieren mayores valores agregados, pero permiten obtener mayores ingresos por unidad que los mercados tradicionales.

²³ Tomado Banco Mundial – Gira 2019 citado en Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

²⁴ UPRA a partir de base de datos (FAO, FAOSTAT Cultivos y productos de ganadería, 2020) datos citados en Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina

²⁵ Cadena Productiva Cárnica Bovina, citado en Documento de Línea Base de Indicadores para la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020a)

dólares (las exportaciones 132,1 millones de dólares y las importaciones 40,2 millones), y según el reciente reporte del Dane en el año 2020, dan un gran salto alcanzando los 267,1 millones influenciadas en gran medida por venta de bovinos en pie, que representaron 143,8 millones y por el crecimiento de las exportaciones de carne a Rusia.

El comportamiento exportador del país se ha visto afectado por factores externos para la admisibilidad siendo las restricciones sanitarias las más determinantes y por factores internos tales como, la dificultad de obtener y mantener el estatus sanitario para las enfermedades sujetas o no al control oficial, la falta de implementación del sistema de trazabilidad bovina, los avances aún incipientes en la implementación del sistema HACCP²⁶ por parte de las plantas con oportunidades exportadoras; y del sistema Inspección, Vigilancia y Control - IVC; y por consiguiente, las pocas garantías de calidad e inocuidad de sus productos.

Venezuela llegó a representar en promedio entre 2009 y 2013 el 72%²⁷ de las exportaciones de carne en canal y deshuesada y entre 2009 y 2019 el 63% del ganado en pie de las exportaciones realizadas por nuestro país, y a partir de la pérdida de este mercado se ha comenzado la apertura a otros mercados en países del Medio Oriente y Rusia principalmente²⁸. Es importante resaltar, que la oferta exportadora del país se ha venido concentrando en animales vivos, dejando de lado la posibilidad de generar valores agregados en la obtención de cortes finos o carne deshuesada, lo cual permitiría un incremento de los precios implícitos en escalas superiores al 200%.

Resultados esperados a 20 años

La cadena cárnica bovina colombiana sigue creciendo y posicionándose en el ámbito internacional por la alta garantía de calidad e inocuidad de sus productos y su posicionamiento en países de altos ingresos; esto viene generando una consolidación de la marca país²⁹, en mercados globales élite, donde somos reconocidos. En el balance comercial internacional su participación representa 1.500 millones de dólares³⁰ lo que equivale a 525³¹ mil toneladas en

²⁶ Por sus siglas en inglés, Hazard Analysis and Critical Control Points, la sigla utilizada en español es APPCC - Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico

²⁷ Según cifras DIAN (2009-2019), citado en Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 98).

²⁸ La limitante dada por brotes de aftosa en Colombia hasta el 2018 (8 focos), ha hecho lenta la incursión en los 14 mercados en que tenemos a 2020 tratados de libre comercio y a otros 17 potenciales (mercados no aftosos), aunque hemos logrado llegar a 15 países con exportaciones de manera regular hasta mediados de 2020 y sigue la diplomacia sanitaria para estos logros con resultados previstos para crecer en acceso a los mercados de exportación, citado en Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 98)

²⁹ Según PaísMarcaOBS y que es aceptada por la Superintendencia de Industria y Comercio en Colombia - Marca país es una estrategia para capitalizar la reputación de un país en mercados internacionales. El término marca país o country brand nace de la necesidad de los sectores empresariales y los gobiernos por generar una identidad propia frente a los mercados internacionales.

³⁰ Con base en estimación promedio de precio implícito por tonelada FOB de 2.860 dólares a 2020

³¹ Cálculo obtenido de la diferencia del total de toneladas en canal equivalente proyectadas en producción a 2039: 1.600.0000 toneladas menos consumo interno

canal equivalente de carnes en su mayoría, con valor agregado en (90%); la participación por venta de animales en pie o productos sin valor agregado es pequeña y esporádica (10%).

Los esfuerzos en comercio exterior y la alineación de todos los actores de la cadena cárnica bovina de los diferentes clústeres³², han permitido consolidar escenarios de confianza y colaboración, donde el compromiso de los actores públicos y privados nacionales y de las regiones productivas están orientados a producción de carnes con valor agregado, logrando una modernización tecnológica de los procesos productivos, la ampliación y diversificación del portafolio de productos que son altamente reconocidos y alineados con los estándares sociales y ambientales.

Los mecanismos diferenciadores sustentados en marca país y denominación de origen³³ resaltan los beneficios de la ganadería en pastoreo y que garantiza el suministro permanente de forrajes frescos o conservados, el óptimo proceso de producción y transformación; y las características propias del producto donde la sanidad, inocuidad y trazabilidad han mejorado sustancialmente y se han generado grandes avances en el país en los últimos veinte años, destacándose entre otros, los avances en la estrategia de zonificación y priorización regional, para lograr que el país transite a un estatus de libre de fiebre aftosa sin vacunación; lo que ha promovido significativamente las exportaciones de carne.

Objetivo estratégico 3. Mejorar la productividad y especialización territorial de la cadena cárnica bovina.

Mejorar la productividad y competitividad de la cadena cárnica bovina, sobre la base del incremento y fortalecimiento de la producción ganadera e industrial al interior de los clústeres y regiones productivas dotadas de suficiente capacidad instalada, infraestructura, logística y servicios públicos generando circuitos cortos de comercialización; además de la integración y articulación de ganaderos, industriales y comercializadores, que cuentan con diversos instrumentos para financiar sus inversiones; y que en conjunto con la mejoras en las condiciones de sanidad e inocuidad a lo largo de la cadena, elevan el desarrollo del mercado del ganado y de la carne y garantizan óptimos procesos productivos desde la granja a la mesa.

Situación problema 2020

El desarrollo de la cadena cárnica bovina en Colombia ha venido presentando bajos niveles de productividad y competitividad en cada uno de sus eslabones. El eslabón primario se caracteriza por presentar bajas ganancias de peso diario y una alta edad al momento del beneficio, originado

³² El sustantivo clúster, con tilde y clústeres (plural), es la adaptación del anglicismo clúster. Según la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), los clústeres son aglomeraciones de empresas interconectadas e instituciones asociadas.

³³ La denominación de origen es un indicativo especial que señala la procedencia geográfica de un producto cultural o alimenticio (agrícola o pecuario) cuyas características dependen solamente del sitio en que se elaboran o producen.

por la presencia de razas y cruces con baja productividad de carne, limitaciones en la disponibilidad de agua, alimentos insuficientes y/o de baja calidad cuya oferta también se ve afectada con frecuencia por las variaciones extremas en el clima; que sumado en muchos casos a insuficiente retención de hembras³⁴ a un índice de natalidad bajo que en promedio nacional se ha calculado en un 50% y que no está claramente definido por regiones, sistemas productivos u orientaciones; y también a altos índices de morbilidad y de mortalidad conducen a una baja tasa de extracción que representa una larga permanencia de los animales en los potreros, y por ende, una edad de los animales superior a la óptima, para llegar al beneficio.

La tasa de extracción³⁵ en Colombia se ha mantenido estable en los últimos 30 años con un promedio del 17%³⁶, cifra que dista mucho de países referentes de la región, por ejemplo, Argentina que alcanza un 25%. Es clara entonces, la insuficiencia e ineficiencia de los programas de mejoramiento genético y los altos costos para la implementación de sistemas de producción sostenibles y eficientes, que garanticen la sanidad animal, y el óptimo suministro de agua y de alimentos.

Desde la óptica de sanidad animal, es claro que, la morbilidad y la mortalidad están asociadas a más de 50 enfermedades, infecciones e infestaciones, sujetas o no al control oficial que afectan a la ganadería bovina, con el agravante de que presentan bajos registros de ocurrencia por la insuficiente denuncia y una vigilancia pasiva que no permite conocer adecuadamente el impacto originado por dichas afectaciones, y, por consiguiente, tampoco su repercusión en el desempeño productivo.

En este sentido, se estimó que para el año 2019³⁷, los indicadores de productividad cárnica en Colombia continuaron siendo excesivamente bajos con 34 kilogramos canal equivalente por cabeza/año³⁸, para este momento estos indicadores fueron similares a los de Paraguay, pero son inferiores al resto de países con los cuales se hace la comparación, de tal manera que son superados por Uruguay (52 kilogramos) Argentina y Brasil (53 kilogramos), México (62 kilogramos), Unión Europea (93 kilogramos) y Estados Unidos (113 kilogramos)³⁹. Teniendo

³⁴ Retención de vientres (hembras), se refiere a hembras aptas y con edad adecuada que actúan como reemplazo de hembras no aptas o de descarte (mantenimiento), o que incrementan el potencial reproductivo del hato ganadero.

³⁵ Este indicador surge de la sumatoria de animales al beneficio y de animales exportados en pie frente al inventario nacional, del mismo año. Esta información es elaborada por UPRA, (2020) a partir de datos FEDEGAN, DTSER-46 Banco de la República y datos del beneficio – ESAG vs Inventario bovino asociado a vacunación ICA; citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

³⁶ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 83), todos los datos del párrafo son de la misma fuente

³⁷ Indicadores de productividad cárnica, a partir de datos reportados en Banco Mundial - GIRA 2019, citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

³⁸ En la construcción de este indicador se tienen en cuenta las toneladas en canal equivalente producidas durante un año frente al inventario bovino final del año respectivo, por ejemplo, el indicador de 34 calculado para Colombia en el trabajo Gira, es realizado teniendo en cuenta el reporte de inventario 2019 que asciende a 27.234.027 con una producción estimada de 800.000 toneladas de carne en canal equivalente.

³⁹ Valores por país en kilogramos de canal equivalente por cabeza año.

también en cuenta, el peso en canal equivalente⁴⁰ que en promedio en Colombia arrojó en los 255,5 kilogramos por canal, con comportamiento cercano a Paraguay (243,1 kilogramos) Brasil (250 kilogramos), y Uruguay (251,6 kilogramos) pero que es marcadamente inferior cuando se compara con la Unión Europea (296) México (322,3 kilogramos), y Estados Unidos (360,3 kilogramos)⁴¹.

Las estructuras de costos revelan que los sistemas productivos de Colombia son los propios de economías de pastoreo, donde la producción se basa en la liberación de animales en praderas, con mano de obra asignada para su cuidado y el suministro de algunos insumos, tales como, sal y productos veterinarios y con muy poca frecuencia en el suministro de granos o forrajes cosechados. En el estudio de A.T.Kearney (2010)⁴², se evaluó que el costo de la mano de obra representaba entre el 47% y el 64% es decir, entre 1,08 y 1,36 dólares por kilogramo de carne producida, lo que parece alto si se compara con Estados Unidos donde el costo de mano de obra es el 6,7% del total del costo, aclarando eso sí, que el peso relativo de la mano de obra en la estructura de costos de los sistemas productivos es inversamente proporcional al desarrollo tecnológico de la producción, a mayor desarrollo tecnológico, menor costo proporcional de mano de obra, aunque inciden también los bajos niveles de productividad laboral observados en el eslabón primario en Colombia.

Respecto a los sistemas de producción en Colombia, sobresale la fase de levante como una necesidad de articulación entre la cría y la ceba, generando más tiempo (hasta 12 meses) y edad (hasta 35 meses) de los animales en el proceso para llevarlos al peso óptimo al momento del sacrificio. Es de resaltar que las fincas sobresalientes han podido llegar a omitir la fase de levante, dadas las buenas prácticas implementadas en sus explotaciones, permitiéndoles realizar sacrificio de los animales a los 25 meses en promedio.

Los altos tiempos de desplazamiento entre el eslabón productor y el de transformación inciden directamente en los costos de fletes de animales en pie; se estima que el 60% de las UPA⁴³ con orientación carne y doble propósito están a más de una hora de los centros de concentración y corresponden a los predios con avalúos catastrales inferiores a dos millones de pesos⁴⁴ por hectárea; dado que el país aún presenta deficiencias en infraestructura logística y también en su red vial secundaria y terciaria, se incrementan estos tiempos de desplazamiento, y se afecta el bienestar animal. Por otro lado, el parque automotor utilizado supera los 20 años de servicio, y su tiempo de vida útil, lo cual, también incide en los tiempos y costos de desplazamiento.

⁴⁰ Este indicador surge de operar animales beneficiados en un año determinado, frente a toneladas canal equivalente producidas durante ese año, para el caso aquí presentado Gira asume un beneficio formal en Colombia cercano a los 3.150.000 cabezas

⁴¹ Valores por país en kilogramos promedio de canal equivalente.

⁴² Datos citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina. (UPRA, 2020b, pág. 39)

⁴³ Unidades de Producción Agropecuaria, a partir de diversas fuentes DANE – CNA, IGAC, Universidad de Antioquia, entre otras, datos citados en Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 60)

⁴⁴ En cuanto el avalúo catastral (\$/Ha) de las UPA ganaderas se definen 5 rangos, bajo (menor a \$100.000/ha), medio bajo (entre \$100.000 y \$500.000/ha), medio (entre \$500.000 y \$2.000.00), medio alto (entre \$2.000.000 y \$10.000.000) y alto (mayor a \$10.000), citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 60)

Sumado a lo anterior, se identifica una insuficiente e ineficiente capacidad instalada de plantas de beneficio bovino, esto debido a que el 10,8% (25 plantas)⁴⁵ están localizadas en centros de consumo y benefician el 65,03% del ganado; en el restante 89,2% (206 plantas) tan solo se beneficia el 35% del ganado, que además dificulta el abastecimiento en algunas regiones promoviendo la ilegalidad y los precios especulativos; lo cual entre otras razones se deriva de la lenta consolidación de los planes de racionalización y de las altas inversiones requeridas en infraestructura para lograr el cumplimiento de las nuevas normas. Los costos de estas ineficiencias en sumatoria son transferidos al kilogramo de carne.

En cuanto a la formación del precio de los animales en pie, este se encuentra determinado entre otros factores, por las características físicas del ganado (raza, edad, sexo, peso, estado sanitario), por las condiciones de la demanda existente en las ciudades o grandes centros de consumo y por las garantías del pago de los animales. En Colombia el ganado macho tiende a abastecer las grandes ciudades, en tanto que las hembras abastecen los mercados periféricos dado que su precio por kilogramo es inferior. También existe un comercio ilegal procedente de países vecinos con escaso control sanitario que genera en algunas partes del país distorsiones en los precios de los animales.

De igual forma, deben considerarse condicionantes transversales que inciden en la producción, la transformación, y la comercialización, los cuales están asociados a baja cobertura y calidad de los servicios públicos, un bajo nivel de integración vertical y horizontal a lo largo de la cadena, baja empresarización (formación de empresas), bajas capacidades institucionales de los laboratorios departamentales, la carencia de un sistema nacional y regional que relacione directamente la calidad con el precio y que permitan generar una creación de valor, así como un sistema de reconocimiento de eficiencias (tipificación - clasificación de canales y de cortes) en las que se consideran cualidades del ganado y del producto; y finalmente, las brechas en cumplimiento y aplicación de la política sanitaria⁴⁶ (sistemas de IVC⁴⁷, HACCP y las condiciones del manejo de residuos entre otros) y la pobre implementación del sistema de trazabilidad, que no permiten responder de manera óptima a los requisitos exigidos y exigibles que se han establecido en los distintos tratados de libre comercio, y que en suma, limitan la apertura y capacidad de respuesta a los principales mercados internacionales.

En lo que respecta al eslabón transformador es necesario resaltar el insuficiente desarrollo industrial, que se genera en parte, por la baja infraestructura de refrigeración y congelación, un ejemplo de esto es que para 2018 se estimó que solamente el 38%⁴⁸ de la carne es comercializada de manera formal a lo largo de la cadena y en cambio en los mercados informales

⁴⁵ Base de datos de plantas de beneficio de bovinos operando, reportadas por INVIMA a marzo de 2020 con este insumo y datos individuales de beneficio por planta tomados de base aporte a cuota parafiscal del FNG, esta última información procesada y suministrado por Asocarnicas, consolidación UPRA, (2020), citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 25)

⁴⁶ CONPES 3676 de 2010 “Consolidación de la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas láctea y cárnica” (DNP, 2010).

⁴⁷ Inspección, Vigilancia y Control

⁴⁸ Según lo indican diferentes estudios el 62% de la comercialización es informal datos citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 69)

siguen abasteciéndose en un 72%⁴⁹ de carnes sin plena refrigeración, impidiendo el aseguramiento de su calidad e inocuidad, lo que se suma al escaso conocimiento que tiene el consumidor con respecto a la calidad de carne bovina.

Por otra parte, las plantas de beneficio, de desposte y de acondicionamiento que logran la escala industrial se enfrentan a la informalidad promovida por competidores que ostentan menores costos y que al final desincentivan el pleno desarrollo industrial, conduciendo en muchos casos en hacer irrecuperables los costos de inversión y de operación, entendiendo que, la infraestructura de refrigeración y congelación, requieren altos costos de instalación y de mantenimiento y al no lograr su consolidación, se limitan las posibilidades de exportación dado que estos mercados requieren plenas garantías en este sentido.

Así mismo se ha evidenciado un deficiente control sobre la calidad y el precio de la carne por parte de las instituciones, teniendo en cuenta que dicho control y trazabilidad recae en las organizaciones de carácter público y que se hace indispensable para el acceso a los mercados nacionales e internacionales capitalizando así las cualidades de la carne bovina colombiana. Dichas deficiencias se originan en las bajas capacidades institucionales de índole humano, técnico y financiero, así como en la presencia de un marco normativo desactualizado, desarticulado y complejo, el cual hace difícil su implementación y cumplimiento, además de la deficiente articulación existente entre las entidades públicas y privadas.

Sumado a lo anterior, se aprecia una deficiencia de los diversos instrumentos⁵⁰ destinados para la financiación e inversión en la cadena cárnica colombiana, tanto de recursos de origen público como privado, evidenciando por ejemplo, que en los últimos años 2014 a 2019⁵¹ entre el 12 y 13% del total del crédito agropecuario corresponde a créditos para la cadena cárnica y los esfuerzos tanto en créditos como en subsidios son significativos, no obstante, los montos y la cobertura, resultan poco representativos frente al PIB y al número de productores; el valor total de los créditos equivale al 5% del PIB ganadero⁵², y solo tienen acceso el 7% de los ganaderos de carne⁵³.

Resultados esperados a 20 años

De forma integral la productividad de la cadena cárnica bovina representada en la producción total de carne bovina en toneladas canal equivalente ha mejorado en los últimos 20 años, con un

⁴⁹ Con relación a diferentes estudios, entre ellos Guarín (ANDI, 2010) citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 93)

⁵⁰ Múltiples instrumentos de política subutilizados y dependientes de políticas transitorias, como el ICR, la EA, los programas de vivienda rural, los incentivos para adecuación de tierras, los apoyos al mejoramiento genético, el financiamiento de la investigación y transferencia de tecnología, entre otros, incluso el Fondo Agropecuario de Garantías -FAG, citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

⁵¹ Según cifras FINAGRO (2006-2019), citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 143)

⁵² Cálculos UPRA a partir de FINAGRO 2020, citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 143)

⁵³ Cálculos UPRA a partir de GEIH 2014, citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 50)

acumulado del 78% en este período pasando de 900.000 a 1.600.000⁵⁴, lo cual ha significado un incremento de este indicador en un 3,1% anual (tasa compuesta⁵⁵), esta mejora se dio, gracias al uso eficiente de los recursos que incidió directamente en la productividad por animal, y por supuesto, en el aumento del volumen y optimización de la calidad de la carne ofertada, lo cual ha permitido abastecer el mercado local y las exportaciones.

De forma simultánea se han generado importantes avances y progresos en las condiciones sanitarias y de inocuidad a lo largo de la cadena, mejoras en la infraestructura y logística, incremento en la especialización territorial con integración y consolidación de clústeres; que, en conjunto con la adecuada articulación de los actores públicos y privados y sus esfuerzos constantes, han sido determinantes en la productividad de la cadena.

El incremento en el volumen y la optimización en la calidad de la carne bovina se han dado por el desarrollo simultáneo de un conjunto de factores, entre ellos, los progresos en la nutrición y en la disponibilidad de alimento, con la inclusión y suministro de pasturas, forrajes verdes y conservados, y agua de calidad para el ganado aún en épocas del año en que se presentan variaciones extremas en el clima; la gestión eficiente de praderas está representada por el aumento de la capacidad de carga la cual es ahora de 1,5 cabezas por hectárea⁵⁶, con lo cual la productividad por hectárea/año ha pasado de 36 a 70 kilogramos en pie⁵⁷; y se han dado importantes avances y mejoras genéticas de las razas y cruces del ganado bovino presentes en el país que han apalancado su potencial productivo. Los anteriores factores en conjunto con una mayor adopción de innovación tecnológica han permitido la reducción de costos y en consecuencia la implementación de técnicas y sistemas de producción sostenibles y más eficientes⁵⁸, logrando el objetivo de aumentar la productividad que, en los últimos 20 años, aumentó de 32 a 46 kilogramos año por animal⁵⁹.

Se ha logrado incrementar la tasa de extracción al 20%⁶⁰, lo que significa un aumento en este indicador en el 3%, en los últimos 20 años. Las mejoras logradas en la tasa de extracción se han dado gracias a la optimización en la retención de hembras lo que ha fomentado el repoblamiento bovino en el hato nacional; a esto se suman los avances considerables en el control y la erradicación de enfermedades sujetas y no sujetas a control oficial, lo que ha generado la

⁵⁴ Citado en Tabla 8. Balance de la producción de carne de res en tres escenarios en 2039 del Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 107)

⁵⁵ Se refiere a que el 3,1% anual se acumula y por ende el año siguiente se mantiene en el 3,1% pero es mayor debido a que contempla también el acumulado, por tal razón, en este ejercicio el acumulado asciende al 78% en los 20 años.

⁵⁶ Citado en Tabla 8. Balance de la producción de carne de res en tres escenarios en 2039 del Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 107)

⁵⁷ Citado en Tabla 8. Balance de la producción de carne de res en tres escenarios en 2039 del Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina. (UPRA, 2020c, pág. 107)

⁵⁸ Los sistemas de producción sostenibles y eficientes se dan cuando se logra el uso de todos los recursos de manera eficiente, generando el máximo de producción con el mínimo de recursos.

⁵⁹ Citado en Tabla 8. Balance de la producción de carne de res en tres escenarios en 2039 del Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina. (UPRA, 2020c, pág. 107)

⁶⁰ Citado en la Tabla 7. Parámetros técnicos para la proyección de la producción de carne en 2039 del Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 106)

disminución de la morbilidad y de la mortalidad del ganado y el aumento de la tasa de natalidad a un 60%⁶¹.

En general el crecimiento del hato ganadero es significativo, este crecimiento se ha dado por una tasa de incremento anual del 1%, con un inventario bovino cercano a 35 millones de cabezas⁶² en total, de las cuales 7 millones de cabezas son beneficiadas

Las mayores ganancias de peso diario por cabeza de ganado son tangibles, estas ganancias al día en promedio son cercanas a los 570 gramos por animal, lo que significa un incremento de peso de 220 gramos diarios con respecto al pasado de hace 20 años; si bien el promedio de peso en pie, se mantiene cerca de 425 kilogramos por animal en el momento del beneficio, se ha logrado la disminución de su edad promedio, la cual ahora no supera los 30 meses y el rendimiento de pie a canal⁶³ ha pasado de 52 a 53%.

La concentración en clústeres productores se ha logrado en Colombia; los esfuerzos conjuntos y articulados del Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina con sus consejos regionales representativos de las diferentes regiones, están plenamente consolidados, institucionalizados y autofinanciados; y se soportan en las ventajas competitivas de los diferentes territorios que han permitido la integración y el desarrollo de la reconversión productiva requerida.

Las apuestas productivas definidas en el portafolio de iniciativas estratégicas para las regiones productivas fueron implementadas de manera exitosa, siendo fundamentales para satisfacer la demanda de nichos de mercado internacionales y nacionales a partir de la certificación de atributos de origen, responsabilidad social y ambiental y de elevados estándares sanitarios y de inocuidad.

De igual manera, la consolidación de las iniciativas clúster de la cadena cárnica bovina ha optimizado los precios del ganado en pie, tanto entre regiones, como con los precios nacionales; esto gracias a la configuración al interior de estos clústeres que permiten más eficiencia en sus procesos, mayor disponibilidad de la información que permite asociar directamente la calidad con el precio sustentado en la tipificación – clasificación de canales y cortes, y el mejor aprovechamiento de las características de los diferentes mercados nacionales e incluso de los mercados internacionales.

En consonancia con lo anterior, se ha logrado disminución de la especulación y mayores garantías de pago de los animales en pie, debido a la cercana interacción de los ganaderos con las plantas transformadoras que les ha permitido tomar mejores decisiones en genética y alimentación de los animales y que son reconocidas a través del precio por kilogramo en pie, que es respaldado por múltiples campañas para el fomento al consumo y mayor conocimiento de los actores de la cadena.

⁶¹ Citado en el Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina. (UPRA, 2020c, pág. 114)

⁶² Citado en Tabla 8. Balance de la producción de carne de res en tres escenarios en 2039 del Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 107)

⁶³ El rendimiento de pie a canal muestra la conversión desde peso vivo a peso en canal equivalente.

La reducción en los tiempos de desplazamiento y por consiguiente los costos de transporte se ha dado por mejoras significativas en vías secundarias y terciarias, por el desarrollo de sistemas de transporte multimodales terrestres y fluviales que atienden el 100%⁶⁴ de la demanda del transporte de animales, con una flota moderna y especializada, y porque algunas plantas de beneficio, de desposte y de acondicionamiento se han instalado estratégicamente en los centros de producción, generando circuitos cortos de comercialización que ha conducido a una disminución del 20% en los tiempos de desplazamiento y del 10% en los costos de transporte, y han contribuido a mejorar las condiciones del bienestar animal. Como complemento, también se ha dado la modernización del transporte refrigerado que permite cubrir el 90% de la demanda en estas condiciones.

La modernización de la infraestructura logística de la cadena obedece a una planificación estratégica, que no solo ha ubicado las plantas de procesamiento de forma eficiente en las regiones productivas, sino que las ha dotado de la mejor tecnología para sus procesos en especial de refrigeración y congelación; dándoles así, una gran capacidad de responder a las exigencias del mercado nacional e internacional. La inversión privada, la plena consolidación de los planes de racionalización, el acompañamiento de las autoridades sanitarias y el suministro completo y estable de los servicios públicos han sido claves en este proceso.

El compromiso de los actores públicos y privados nacionales y de las regiones productivas orientado al valor agregado, han capitalizado las potencialidades y ventajas competitivas llevando a la cadena hacia la modernización tecnológica de los procesos productivos con la ampliación, diversificación del portafolio de productos y diferenciación de éstos, donde el 50%⁶⁵ de la carne ostenta plena trazabilidad.

Se ha desarrollado una visión empresarial con clústeres que han logrado economías de escala en todos los eslabones de la cadena donde las integraciones tanto verticales como horizontales han logrado una respuesta en conjunto de los actores de la cadena, a tal punto que el 60%⁶⁶ de la producción nacional estará vinculada a integraciones verticales de productores con PBA y comercializadores de carne, de tal modo que existen 20 plantas de beneficio con posición propia, y la mitad de estas están sustentadas en exportaciones. La formalización en la comercialización de carne refrigerada alcanzará el 90% dado que los transformadores y comercializadores estarán plenamente integrados.

La Inspección, Vigilancia y Control se cumple a cabalidad en todos los mercados, el beneficio ilegal es poco significativo y el consumidor tendrá un alto conocimiento de los criterios organolépticos, de calidad e inocuidad de la carne y además confianza en las instituciones públicas y privadas de la cadena que actúan como garantes del consumo con seguridad alimentaria por que la armonización normativa habrá dejado atrás los vacíos que existieron.

⁶⁴ Datos citados en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 126). Todos los datos del presente párrafo son de la misma fuente

⁶⁵ Datos citados en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 116)

⁶⁶ Datos citados en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 116). Todos los datos del presente párrafo son de la misma fuente

Con los avances obtenidos en normatividad⁶⁷, requisitos sanitarios del sistema IVC, trazabilidad, clasificación de canales, formalización de la comercialización y un fuerte control institucional, se ha logrado la adopción e implementación de normas técnicas homologables para mercados nacionales e internacionales que han estandarizado de manera óptima los criterios para la formación del precio del ganado en pie y de la carne, en relación estrecha con su origen, calidad y garantía de inocuidad.

De igual manera, esta visión ha generado confianza en los actores de la cadena que los ha llevado a la constitución de empresas que apuestan al reconocimiento y mayor participación de sus productos en el mercado. La producción en el marco de la competitividad de la cadena ha sido el motor que ha llevado a mejorar los procesos y el nivel de productividad laboral.

En cuanto al acceso a recursos de financiación, representa ahora el 30%⁶⁸ del crédito agropecuario total; así mismo el crédito para el capital de trabajo representa el 35% del PIB ganadero, se ha consolidado la inversión extranjera, la inversión de recursos de fondos privados y de bancas de inversión, con inyecciones de capital que representan el 35% de la actividad productiva de la cadena.

Gracias a la diversificación de la inversión con crédito han sido posibles actividades de mayor impacto productivo, incluyendo la compra de animales y la retención de vientres. Además, existe una oferta de crédito subsidiado priorizado de manera estratégica en uno o dos programas plenamente alineados con el portafolio de iniciativas de las regiones productivas.

⁶⁷ La cadena cuenta con un marco normativo moderno, concordado, versátil y en constante evolución; que ha sido implementado en todos los eslabones y que permite realizar las actividades con transparencia y un control institucional articulado que vela por su cumplimiento.

⁶⁸ Datos citados en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 122) . Todos los datos del presente párrafo son de la misma fuente

EJE ESTRUCTURAL 2. GESTIÓN AMBIENTAL.

Desarrollar las actividades de la cadena cárnica con una mayor conciencia y equilibrio ambiental, así como el adecuado uso de los recursos naturales, la apropiada gestión climática y el fortalecimiento de la ganadería sostenible, logrando una reconversión y producción cárnica ordenada y con bajo impactos ambientales

Objetivo estratégico 4. Mejorar la gestión y uso del agua y del suelo.

Consolidar el desarrollo de la cadena cárnica bovina comprometida con la adecuada gestión y uso de los recursos naturales al interior de la frontera agrícola y en coherencia con la aptitud del suelo⁶⁹ para la actividad ganadera; con una mayor implementación de sistemas y prácticas que protejan los recursos y propendan por un integral desarrollo en las regiones productivas.

Situación problema 2020

En Colombia, existen unidades productivas de carne bovina por fuera de la frontera agrícola⁷⁰; principalmente en los departamentos de Chocó, Boyacá y Nariño y al interior de ecosistemas de importancia ambiental como páramos y áreas Ramsar⁷¹. También se reconoce que en algunos casos la producción de carne ganadera que se desarrolla al interior de la frontera agrícola se ubica en zonas que no poseen aptitud para dicho fin⁷². En general dichas situaciones afectan los recursos naturales, la productividad y deben ser atendidas dentro de los enfoques que nos brinda la reconversión productiva⁷³

De otra parte, la cadena cárnica bovina tiene un alto consumo de agua, en particular en los dos primeros eslabones. Según datos del estudio nacional del agua (2018), se identificó que el sector pecuario bovino consumió 6.160 millones de metros cúbicos de agua en el año. De este consumo total nacional en 2018, el 65% se originó en el eslabón primario, y principalmente asociado al manejo de pasturas, a la carencia de adecuados sistemas de almacenamiento y a la distribución

⁶⁹ Entiéndase con aptitud de usos agropecuarios: la capacidad de un lugar específico para producir, en función de un tipo de utilización de la tierra, determinado a partir de condiciones biofísicas, ambientales, económicas y sociales.

⁷⁰ Límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de ley (Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural., 2018)

⁷¹ Corresponde a los humedales de importancia internacional y se encuentran adoptados mediante la convención sobre Humedales de la UNESCO.

⁷² Datos obtenidos de las fuentes: DANE (2014) Censo Nacional Agropecuario. UPRA (2019), Zonificación de aptitud para la producción de carne bovina. Escala 1:100.000. UPRA (2019) Frontera Agrícola. UPRA (2020), citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 65)

⁷³ Los enfoques de la reconversión productiva comprenden: Transformación e innovación tecnológica, agregación de valor, diversificación agropecuaria, cambios sistema productivo, producción en zonas condicionadas y recuperación de la capacidad productiva

en el 90 % de las UPA; de esta forma la mayoría de los sistemas de producción dependen de las aguas lluvia o de cuerpos de agua que incluso pueden ser deteriorados y contaminados por los animales. Según datos el recurso hídrico empleado en el manejo de las pasturas representa el 25% de la demanda hídrica, el 27% de la huella azul y el 82% de la huella hídrica verde agrícola⁷⁴.

En el eslabón de transformación el consumo de agua, que se dio en el 2018, corresponde al 35% restante, con respecto al total nacional reportado en la encuesta nacional del agua. En este eslabón no existe una demanda constante de agua ya que durante el beneficio de reses este puede variar en función de factores como el clima, las razas, y las tecnologías implementadas. Sin embargo, en este eslabón el eviscerado y el lavado de planta son las áreas del proceso que más demandan agua, representando el 81%⁷⁵ del agua consumida en el beneficio de bovino y que también generan impacto en las fuentes hídricas por tratamiento incipiente de las aguas residuales y por pobre disposición de residuos sólidos, especialmente en aquellas que tienen menores niveles de vigilancia oficial.

Otra problemática que afecta al recurso hídrico y también al suelo se origina por la baja adopción e implementación de prácticas ganaderas sostenibles⁷⁶ que conlleven al manejo adecuado y eficiente de los recursos y a la conservación de éstos, lo que evidencia grandes retos para la masificación de estas prácticas ganaderas.

Resultados esperados a 20 años

La cadena cárnica enfrentó los desafíos ambientales en lo concerniente al alto consumo de agua en los dos primeros eslabones y del suelo por producciones fuera de la frontera agrícola o con algún tipo de condicionantes, que años atrás venía presentando y avanzó hacia el desarrollo de una cadena comprometida con la buena gestión de los recursos naturales, orientando el uso del suelo para el desarrollo de la cadena cárnica dentro de la frontera agrícola, a través de la implementación del Plan Maestro de Reconversión Productiva (PMRP)⁷⁷, el cual ha contemplado instrumentos de política diferenciados, en función de las necesidades de cada zona y las particularidades que cada una de ellas registra en términos biofísicos y socioeconómicos,

⁷⁴ IDEAM. (2019). Estudio Nacional del Agua 2018. Recuperado el 12 de septiembre de 2019, de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales Centro de Documentación e Información Científico Técnica: Tomado de: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023858/ENA_2018.pdf, citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 102)

⁷⁵ Demanda hídrica en beneficio (Zambrano et al., 2018) citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 102)

⁷⁶ Un ejemplo de estos esfuerzos el proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible ejecutado por FEDEGAN - FNG, CIPAV, Fondo Acción, TNC, y cofinanciado por el Banco Mundial que ha logrado el establecimiento de más de 160.000 hectáreas bajo sistemas de producción sostenibles y eficientes, datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina Análisis Situacional (UPRA, 2020b)

⁷⁷ El Plan Maestro de Reconversión Productiva (PMRP), es el instrumento por el cual se precisan las acciones requeridas para superar los limitantes que afectan la productividad y sostenibilidad, a escalas regionales y departamentales teniendo en cuenta las especificidades y necesidades del territorio. (UPRA, 2020d)

optimizado así el uso del suelo de acuerdo con su aptitud y logrando el crecimiento sectorial requerido por el país.

A partir de los enfoques de la reconversión productiva⁷⁸, se brindó acompañamiento integral a los ganaderos de carne, tanto a aquellos en zonas productivas que no presentan ningún tipo de condicionante (zonas con altas ventajas comparativas⁷⁹ zonas con ventajas comparativas moderadas⁸⁰ y zonas sin aptitud), como a aquellos que se ubican en áreas con condicionantes, (Zonas con condicionantes por ordenamiento ambiental, y zonas con condicionantes por ordenamiento étnico).

Se logró que los productores de carne con actividad productiva en áreas de exclusión legal adelantarán acuerdos voluntarios con las autoridades ambientales para realizar la transición hacia otras actividades acordes con los objetivos de conservación del ecosistema, así mismo aquellos productores de carne, que adelantaban actividades por fuera de la frontera agrícola, pero sin ubicarse en áreas de exclusión legal, coordinaron acciones con autoridades ambientales que les permitieron avanzar con programas de reconversión productiva acordes con los lineamientos de la zonificación ambiental.

Es importante y destacable la apuesta y el manejo que la cadena sigue desarrollando para disminuir la demanda hídrica y la aplicación de prácticas de conservación de agua y suelo requerida para su actividad en especial con la adopción de tecnologías apropiadas y con sistemas de producción eficiente que contribuyen de manera importante al cuidado de fuentes hídricas desde los sistemas ganaderos. De esta forma la cadena ha logrado disminuir la demanda hídrica requerida para su actividad, de tal manera que el agua requerida para el riego

⁷⁸ Los enfoques de la reconversión productiva son: Transferencia e innovación tecnológica, orientada a mejorar la eficiencia de los sistemas productivos agropecuarios a través de la absorción de tecnología y/o sofisticación de los procesos; Agregación de valor, estrategia de especialización de la producción con miras a conquistar nichos especializados de mercado; Diversificación agropecuaria, ampliación de las actividades productivas dentro del mismo sector; Cambio de sistema productivo, impulsar productos agropecuarios más rentables, soportado sobre las ventajas comparativas de las zonas con mejores condiciones de aptitud; Producción en zonas condicionadas, orientado a realizar transformaciones en las unidades productivas agropecuarias ubicadas en zonas de especial interés ambiental, donde su ordenamiento habilita el uso agropecuario, bajo ciertos condicionantes; y Recuperación de la capacidad productiva, conjunto de actividades tendientes a la rehabilitación de zonas con tradición productiva agropecuaria que por manejos no adecuados, presentan condiciones de degradación y que requieren de una serie de actividades orientadas a recuperar parcial o totalmente su potencial productivo (UPRA, 2020e, pág. 30) (UPRA., 2020f, págs. 38-40)

⁷⁹ De acuerdo con la metodología de zonificación elaborada por la UPRA, corresponde a las zonas con aptitud alta. (UPRA., 2020f, pág. 43)

⁸⁰ De acuerdo con la metodología de zonificación elaborada por la UPRA, corresponde a las zonas con aptitud media y baja (UPRA., 2020f, pág. 44).

de los pastos representa el 35⁸¹ % de la huella hídrica azul y el 72⁸² % de la huella hídrica verde de todo el sector agrícola.

En la transformación los avances también son importantes, a tal punto que los requerimientos de agua para el beneficio de bovinos se han reducido en un 60%⁸³, gracias a una mejor infraestructura y tecnología, lo que a su vez ha disminuido los niveles de contaminación del agua, que este eslabón presentaba.

Gracias a la constante asistencia técnica y extensión rural, los ganaderos han comprendido los beneficios económicos, productivos y principalmente ambientales de la implementación de sistemas sostenibles y prácticas eficientes de producción, acordes con las características de los territorios.

Esto se ha traducido en una mayor implementación de sistemas de producción sostenibles y eficientes⁸⁴, con lo cual se ha contribuido significativamente al manejo adecuado y eficiente del agua y del suelo, así como su conservación.

Objetivo estratégico 5. Fortalecer la gestión climática.

Fortalecer a nivel regional los sistemas ganaderos con una mayor adaptación a la variabilidad climática, incrementando la implementación de sistemas y prácticas sostenibles y eficientes; que simultáneamente permitan reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero GEI generados en la producción ganadera, contribuyendo así a la disminución de la huella de carbono.

⁸¹ Datos citados en Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 112) resultados esperados a 2039; a partir de cálculos del 27% de huella hídrica azul asumido con datos IDEAM de 2019, soportado en que el inventario crecerá cerca de un 29% entre 2019 y 2039, se explica el crecimiento a 35% derivado de la irrigación adicional que se requiere para soportar esa carga.

⁸² Datos citados en Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c, pág. 122) resultados esperados a 2039; a partir del 82% de huella hídrica verde asumido para 2019, con los datos IDEAM y entendiendo que la ganadería efectiva colombiana ocupará el 16,2% menos de áreas ya que estará concentrada en un área menor estimada en 23.333.333 hectáreas, esa reducción en áreas de pastos incide directamente disminuyendo peso relativo frente a la huella hídrica verde de todo el sector agrícola, pero debido al mayor del inventario se estima una mayor evapotranspiración por praderas (mayor velocidad) en un 10%, lo que en conjunto explica la reducción en 7% de esta huella para 2039.

⁸³ La norma técnica de beneficio (Resolución 240 de 2013 (Minsalud, 2013)) exige capacidad mínima para operar durante un (1) día de proceso, a razón de 500 litros por animal, o una cantidad menor si cumple el objetivo de inocuidad del proceso y del producto, pero la tendencia reportada en Colombia es de 2 m3 por bovino beneficiado.

⁸⁴ Según la Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC) para el periodo 2020-2030, la NDC fue aprobada en el marco de la Novena Sesión de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático, del 10 de Diciembre de 2020, e integra consideraciones reconocidas por el Acuerdo de París; Dentro del portafolio de medidas sectoriales de mitigación de GEI de la actual NDC, se encuentra la NAMA Ganadería bovina sostenible, la cual propone llegar en 2030 a un área establecida en sistemas silvopastoriles no intensivos de 666.911 hectáreas, a un área en silvopastoriles intensivos de 61.000 hectáreas; y a un área en praderas mejoradas de 2.169.230 hectáreas. (MADS, 2020)

Situación problema 2020

En sector cárnico colombiano presenta una baja adaptación de los sistemas ganaderos a la variabilidad climática y al cambio climático asociada en gran medida a la escasa información climática; a la limitada educación ambiental en cuanto a medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y al bajo conocimiento de estrategias y prácticas que reduzcan su vulnerabilidad, lo cual en la actividad ganadera implica mayores tasas de morbilidad y mortalidad de animales. Entre los años 2009 y 2016, murieron 377.417 animales⁸⁵, 5.629.210 fueron desplazados, y, además, cerca de 16.154.372 hectáreas fueron afectadas por inundaciones y sequías, de tal manera que las pérdidas en el sector ganadero alcanzaron los 5,15 billones de pesos por cuenta de las afectaciones climáticas presentadas⁸⁶, impactando la sostenibilidad productiva de la ganadería.

La ocurrencia de eventos climáticos, tales como los asociados a los fenómenos del niño y de la niña afectan e influyen fuertemente las estacionalidades de la oferta del ganado y de la carne en Colombia y por consiguiente los precios; lo cierto, es que el aumento de precipitaciones eleva la presencia de plagas y enfermedades, y la disminución marcada de las lluvias genera sequías, implicando en ambos casos, mayores tasas de mortalidad en los animales.

Por otro lado, se ha demostrado que las variaciones extremas del clima disminuyen los tejidos digeribles y aprovechables de los forrajes⁸⁷, reduciendo así la energía metabolizada por los animales y produciendo un incremento de las emisiones de CH₄⁸⁸, lo que va en contravía de la necesidad de mitigar la emisión de los GEI en la ganadería colombiana, que por ejemplo, entre 1990 y 2012 presentó un incremento del 15% y para el año 2012 se estimó que esta actividad en su conjunto incluidos los pastizales, generó el 63,7% del total de los GEI del sector agropecuario del país⁸⁹ que incluyen metano, amonio y óxido nitroso.

La deforestación es otro de los factores asociados a la emisión de GEI, y se estimó que en el año 2018 en Colombia las superficies deforestadas alcanzaron las 197.159 hectáreas, y se asoció la ganadería como principal causante en siete de los ocho núcleos donde se concentran las mayores tasas de dicho fenómeno en el país, especialmente los ubicados en el denominado “Arco de deforestación de la Amazonía”, los cuales aportan el 55% de la deforestación a nivel nacional, 109.310 hectáreas aproximadamente⁹⁰

⁸⁵ Fuente (FEDEGAN 2017, datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 107), todos los datos del presente párrafo son de la misma fuente

⁸⁶ Fuente (FEDEGAN, 2017), citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

⁸⁷ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b), con base en Estudio de “Manejo alimentar de bovinos leiteiros e sua relação com produção de metano” EMBRAPA (2004)

⁸⁸ Fórmula química del metano

⁸⁹ Emisiones de gases de efecto invernadero por la ganadería colombiana, datos (IDEAM; PNUD; MADS; DNP; Cancillería, 2016) citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

⁹⁰ Deforestación asociada a la ganadería en particular el denominado “arco de deforestación de la Amazonia” que ha identificado municipios de mayor afectación en los departamentos de Putumayo, Caquetá, Guaviare y Meta, (IDEAM, 2018) citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

Adicionalmente entre los años 1990-2015, la praderización asociada a la emisión de GEI, fue el motor más influyente de la deforestación en el país, la cual tiende a confundirse con la actividad ganadera, lo cual ha intensificado, las discusiones en torno a la alta concentración de la tierra que existe en el país, y afecta el buen desarrollo de la ganadería, que en su mayoría es desarrollada por pequeños y medianos productores a lo largo del territorio. Igualmente, esta alta ocupación de las áreas dedicadas al pastoreo en el país, ha presionado áreas de especial interés ambiental, generando mayor conflictividad ambiental.

Los sistemas de producción sostenible han enfrentado grandes retos para su masificación⁹¹ dada la ausencia de mecanismos institucionales para hacer seguimiento y control en la actividad ganadera, a tal punto que, las iniciativas que se han promovido en esta vía han sido escasas, dispersas, no perduran en el tiempo, y su sostenibilidad financiera no ha podido garantizarse presentando un limitado impacto y alcance.

Por otra parte, en el eslabón transformador se ha evidenciado un bajo desarrollo tecnológico y obsolescencia de equipos, que entre otras causas⁹² han generado el cierre de muchas plantas en el país por omitir el cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria reduciéndose drásticamente de 579 a 241 las PBA de bovinos entre 2012 y 2020. De acuerdo con los reportes del INVIMA y de las autoridades ambientales, la causa más común de estos cierres es la falta de plantas para el tratamiento de aguas residuales.

Resultados esperados a 20 años

En el sector primario los sistemas ganaderos⁹³ han logrado una mejor adaptación frente a fenómenos de variabilidad climática extrema, como sequías y excesos de precipitación, permitiendo a las unidades productivas ser menos vulnerables ante dichos cambios, disminuyendo las pérdidas asociadas y en consonancia con las características especiales de los diferentes territorios y zonas productivas del país. La consolidación de programas de educación ambiental en cuanto a medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, la adecuada asistencia técnica y la extensión agropecuaria han logrado transferir y difundir ampliamente,

⁹¹ Un ejemplo de estos esfuerzos el proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible ejecutado por FEDEGAN - FNG, CIPAV, Fondo Acción, TNC, y cofinanciado por el Banco Mundial que ha logrado el establecimiento de más de 160.000 hectáreas bajo sistemas de producción sostenibles y eficientes, datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina Análisis Situacional (UPRA, 2020b)

⁹² Otras causas: no coherencia con actualizaciones de POP, EOT, impactos ambientales significativos, entre otras

⁹³ Los tres tipos de sistemas ganaderos predominantes en el país son; la ganadería convencional extensiva, la ganadería en pequeña escala o agropastoril convencional, y la silvopastoril intensiva, definido en el citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

entre los ganaderos del país, las estrategias y prácticas que les permiten mayor estabilidad y resiliencia frente a los efectos de la variabilidad climática⁹⁴ y el cambio climático⁹⁵.

La disposición oportuna y en tiempo real de la información climática ha permitido a los ganaderos una mejor planificación y ordenamiento de la actividad, así como la prevención y actuación adecuada frente a la ocurrencia de eventos climáticos extremos, de esta forma se ha logrado disminuir la incertidumbre, el riesgo y las pérdidas en la producción generadas por la estacionalidad climática.

Las emisiones de gases de efecto invernadero-GEI asociadas a la cadena cárnica se han logrado mitigar⁹⁶ disminuyendo la huella de carbono generada por las actividades de la cadena en consonancia con la meta establecida en la NAMA de Ganadería⁹⁷, para lo cual, ha sido fundamental disponer información interoperable de la trazabilidad de la ganadería bovina, de la frontera agrícola, de áreas estratégicas para ganadería, planes de reconversión, de praderización y de zonas de deforestación que ha permitido mitigar el impacto de la ganadería en gases de efecto invernadero.

El desarrollo de la totalidad de la actividad ganadera dentro de la frontera agrícola en conjunto con el cumplimiento de los acuerdos de cero deforestación pactados entre actores públicos y privados del sector, han permitido controlar y reducir la deforestación asociada a este eslabón. Asimismo, una institucionalidad efectiva alrededor del uso eficiente y adecuado del suelo dedicado a esta actividad ha permitido contrarrestar el avance del fenómeno de praderización y contrarrestar sus efectos negativos.

De forma simultánea la reconversión productiva, la especialización territorial y la integración de la ganadería en zonas aptas, ha permitido el incrementar la implementación de sistemas

⁹⁴ Variabilidad climática: La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos como El Niño y La Niña, etc.), más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa). (Congreso del Colombia, 2018)

⁹⁵ Tener en cuenta la Ley 1931 de 2018 cuyo objeto establecer las directrices para la gestión del cambio climático (Congreso de Colombia, 2018).

⁹⁶ Mitigación de Gases de Efecto Invernadero: Es la gestión que busca reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a través de la limitación o disminución de las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y el aumento o mejora de los sumideros y reservas de gases de efecto invernadero. (Congreso del Colombia, 2018)

⁹⁷ Según la Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC) para el periodo 2020-2030, la NDC fue aprobada en el marco de la Novena Sesión de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático, del 10 de Diciembre de 2020, e integra consideraciones reconocidas por el Acuerdo de París; la NDC tiene como meta de mitigación de emisiones GEI para Colombia, una reducción del 51% de las emisiones (176.361.000 t CO₂ eq) respecto a la proyección de emisiones en 2030 según el escenario de referencia. Dentro del portafolio de medidas sectoriales de mitigación de GEI de la actual NDC, se encuentra la NAMA Ganadería bovina sostenible cuyo objetivo es reducir las emisiones de GEI generados en la producción ganadera, en dicha NAMA el escenario de mitigación de GEI a 2030, contribuye alrededor de 6% con respecto a la reducción proyectada en el 2030 para el país, en el marco de las medidas planteadas en el Plan integral de gestión del cambio climático sectorial (PIGCCs) (MADS, 2020)

ganaderos sostenibles y prácticas adecuadas⁹⁸, lo que en conjunto, contribuye en el secuestro de carbono y de metano, y la disminución de la emisión de los gases de efecto invernadero asociados a la ganadería bovina es decir, amonio, óxido nitroso y obviamente del metano por la disminución de sus emisiones en la fermentación entérica como efecto de un mejor proceso de digestión. Esta implementación de los sistemas ganaderos sostenibles y practicas adecuadas se ha logrado principalmente por dos factores, el primero ha sido los avances tecnológicos que han permitido la reducción en los costos iniciales asociados a estas prácticas, y el segundo factor es el apoyo integral e incentivos de las instituciones del estado a este tipo de inversiones.

De otro lado, también se ha logrado mitigar las emisiones de GEI, dado el nivel de investigación y desarrollo tecnológico que tiene el eslabón transformador para cada región ganadera, representado en la modernización de infraestructura, equipos tales como calderas y procesos conducentes a la reducción del volumen de residuos sólidos y líquidos de alto potencial contaminante.

⁹⁸ Según la Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC) para el periodo 2020-2030, la NDC fue aprobada en el marco de la Novena Sesión de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático, del 10 de Diciembre de 2020, e integra consideraciones reconocidas por el Acuerdo de París; Dentro del portafolio de medidas sectoriales de mitigación de GEI de la actual NDC, se encuentra la NAMA Ganadería bovina sostenible, la cual propone llegar en 2030 a un área establecida en sistemas silvopastoriles no intensivos de 666.911 hectáreas, a un área en silvopastoriles intensivos de 61.000 hectáreas; y a un área en praderas mejoradas de 2.169.230 hectáreas. (MADS, 2020)

EJE ESTRUCTURAL 3. DESARROLLO SOCIAL.

Impulsar el desarrollo social de la población vinculada con la cadena cárnica a través de la generación de condiciones que mejoren su calidad de vida y contribuyan a un mejor acceso y aprovechamiento de la tierra.

Objetivo estratégico 6. Contribuir al mejoramiento del entorno social de la cadena

Mejorar el bienestar de la comunidad vinculada con las regiones productivas ganaderas, a través de un favorable entorno social que ofrezca empleo, educación, salud, seguridad y acceso a servicios sociales y públicos.

Situación problema 2020.

A pesar de la importancia que la cadena cárnica bovina tiene en la economía nacional persisten importantes brechas de desarrollo social por superar, tales como, baja formalización y deficientes condiciones laborales, limitado acceso a servicios públicos y sociales, bajo relevo generacional, y las deficientes condiciones de seguridad, especialmente en el sector primario, y en particular en los sistemas productivos de agricultura familiar⁹⁹, los cuales corresponden al 48% de las UPA cárnicas y aportan el 24% de la producción nacional de carne bovina¹⁰⁰.

Respecto a la distribución de los trabajadores que se desempeñan en la cadena cárnica colombiana, 662.226 laboran en el eslabón primario en las actividades relacionadas con la cría y levante de ganado; de este total, el 37% no cuentan con un contrato laboral, evidenciando una baja formalización laboral que limita el acceso al sistema general de seguridad social de los trabajadores; situación que se presenta en parte, por la dificultad o a la falta de interés de algunos ganaderos y trabajadores para formalizarse¹⁰¹.

Por su parte, el eslabón de la transformación, emplea cerca de 27.846 personas, de las cuales el 81% son remuneradas directamente, de este porcentaje el 61% presenta una ocupación

⁹⁹ Sistema socioeconómico y cultural sostenible, desarrollado por comunidades agrarias, bien sea campesinas, colonas, indígenas, afrodescendientes o de otra índole en sus respectivos territorios, en los cuales se realizan actividades agrícolas, pecuarias, silvícolas, acuícolas y pesqueras. Se encuentra bajo la dirección y mano de obra predominantemente familiar o de una comunidad de familias rurales, cuya relación de tenencia y tamaño de la tierra es heterogénea y su sistema de producción le permite, tanto cubrir parcialmente necesidades de autoconsumo, como generar ingresos al comercializar en mercados locales, nacionales e internacionales, de forma esporádica o constante, en búsqueda de condiciones estables de vida, aportando a la seguridad alimentaria propia y de la sociedad. (UPRA, 2017) citado por (UPRA, 2021)

¹⁰⁰ Fuente: CNA 2014, datos citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

¹⁰¹ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el Anexo 4. Diagnóstico desde la perspectiva social de la cadena cárnica a partir de Información de la GEIH 2014.

permanente y el 39% restante son ocupados de manera temporal; Así mismo, se identifica que el 19% de las 27.846 personas empleadas no son remunerados directamente por la industria; sobre la base del 19%, se determina que el 98% son vinculados a través de intermediarios o terceros, y el 2% restante corresponde a propietarios, socios y familiares¹⁰².

A lo anterior se suma, las brechas presentes en el promedio de ingresos percibidos por los trabajadores en las diferentes zonas ganaderas y en las áreas rurales y urbanas. Durante el año 2020, los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Tolima presentaron los promedios salariales más altos en el sector primario, mientras que Sucre, Nariño y Quindío los más bajos. De igual manera predomina la diferencia salarial entre hombres y mujeres, donde el ingreso promedio de las mujeres que laboraban en la cría especializada fue apenas del 40,7% respecto al de los hombres; y en la producción, procesamiento y transformación el ingreso promedio de las mujeres fue de apenas un 73,65% en relación al ingreso promedio de los hombres¹⁰³.

En cuanto a la educación de la población vinculada a la cadena se evidencian importantes rezagos, y es así como por ejemplo, del total de personas que habitan en las UPA de ganadería y de doble propósito apenas un 29% tiene básica primaria, y del total de productores un 59% presentan este mismo nivel educativo, lo que debilita tanto la capacidad como la oferta de la mano de obra: De igual manera se observa que la población ocupada en transformación presenta una proporción tres veces mayor en el nivel de educación media y seis veces mayor en el nivel de educación superior o universitaria frente a los ocupados en producción, aunque este segmento comprende mayoritariamente a bachilleres con el 34%¹⁰⁴. Existe brecha también en temáticas especializadas que contribuyan a un mejor desempeño laboral y productivo en los diferentes eslabones de la cadena, por ejemplo, en educación ambiental en cuanto a medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Referente al acceso al servicio de salud, se observa que el 94% de la población de las UPA con producción de carne estuvo afiliado a estos servicios, donde el 15% corresponde al régimen contributivo, lo que indica una alta informalidad laboral en el sector. Por su parte, el 89 % de los ocupados en actividades ganaderas, se encuentran afiliados a los servicios de salud, y de este el 27% pertenecen al régimen contributivo. En el eslabón transformador, la informalidad laboral es menor, ya que el 77% de los ocupados hacen parte del régimen contributivo¹⁰⁵; es importante resaltar que, en relación con la calidad de servicio de salud prestado, no se cuenta con la suficiente información¹⁰⁶.

¹⁰² Datos de GEIH de 2014, CNA 2014, citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) pág. 47.

¹⁰³ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el Anexo 4. Diagnóstico desde la perspectiva social de la cadena cárnica a partir de Información de la GEIH 2014.

¹⁰⁴ Datos de GEIH de 2014, CNA 2014, citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) pág. 48

¹⁰⁵ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el Anexo 4. Diagnóstico desde la perspectiva social de la cadena cárnica a partir de Información de la GEIH 2014.

¹⁰⁶ Datos de GEIH de 2014, CNA 2014, citados en el documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b), pág. 49

Respecto a la gestión para el acceso al crédito y a la vivienda por parte de los productores de carne incluido el doble propósito, se tiene que es baja; En el crédito según el CNA, en el 2014 solamente el 15% (61.140) de las UPA vinculadas a la actividad tuvieron acceso al crédito, de las cuales 33.225 UPA corresponden a UPA de agricultura familiar.

En la vivienda, la mayoría de los trabajadores vinculados a la actividad de carne no tienen casa propia, siendo el usufructo¹⁰⁷ la modalidad que predomina en los trabajadores del eslabón primario (63%), mientras que los trabajadores del eslabón de transformación viven en arriendo o subarriendo (51%). De tal manera que en materia de tenencia de vivienda (totalmente pagada o en proceso de pago), los ocupados del eslabón de transformación cuenta con mayores posibilidades de tener casa propia (33%)¹⁰⁸.

Otros indicadores que reflejan las bajas condiciones que presenta la población vinculada con la ganadería cárnica y doble propósito, están relacionados con los niveles de pobreza, se identificó que el 64% de los hogares se consideran pobres¹⁰⁹; de este porcentaje, el 45% se encuentran en condición de pobreza multidimensional, dado principalmente por el bajo logro educativo (85%), falta de acceso a los servicios de alcantarillado (95%) y acueducto (68%), entre otros aspectos.

En cuanto al bajo relevo generacional, existe una menor participación de los jóvenes en la población vinculada a las UPA de ganadería de carne y de doble propósito, lo que se sustenta por la inversión de la pirámide poblacional, en la actualidad existe una mayor concentración de la población adulta (27 a 59 años) alcanzando un 42%¹¹⁰, mientras que la población adolescente (12 a 18 años) y joven (19 y 26 años), representan el 13% y 11% respectivamente; simultáneamente las bajas condiciones laborales agudizan la problemática existente.

Respecto a las condiciones de seguridad, se puede establecer que el sector ganadero en Colombia no ha sido ajeno a esta situación, donde se evidencia que los principales actos delictivos se presentan en el eslabón primario. A partir de la información consignada por el CNA (2014) y manejada por la UPRA (2020), se logró determinar que, de las situaciones de inseguridad reportadas en las UPA ganaderas, el desplazamiento interno forzado¹¹¹ se constituyó en el delito que más se presentó en 39.384 UPA, equivalente a un 14%, seguido por el abandono

¹⁰⁷ Hace referencia a una de las formas más importantes de acceso a las tierras vigentes en Colombia, regulado por el código civil, siendo este un derecho real que permite gozar de un bien o cosa ajena a cargo de luego restituirla. Ajustado de la web (www.gerencie.com/el-derecho-real-de-usufructo.html, 2020)

¹⁰⁸ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el Anexo 4. Diagnóstico desde la perspectiva social de la cadena cárnica a partir de Información de la GEIH.

¹⁰⁹ Datos de GEIH de 2014, CNA 2014, citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) pág. 48.

¹¹⁰ Datos citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b, pág. 46)

¹¹¹ Es el proceso de desplazamiento de toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas con ocasión de cualquier de las siguientes situaciones: Conflicto armado interno; disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los derechos humanos, entre otros. (Adaptado de la Ley 387 de 1997 (Congreso de Colombia, 1997).

forzado¹¹² que ocurrió en 4.804 UPA es decir en un 2%; y 3.913 UPA equivalentes al 1% se vieron afectadas por el despojo¹¹³.

Así mismo, es importante resaltar que respecto a los casos de extorsión que se presentan en el país y afectan la ganadería colombiana, en el periodo comprendido entre el año 2018 y 2019, ha presentado un incremento del 363%, pasando de 301 a 1.094 casos por cada mil habitantes rurales, este incremento se dio particularmente en el departamento de Antioquia; siendo el 2019 el año con el mayor número de extorsiones (1.099 extorsiones por cada diez mil habitantes rurales) con referencia al 2012. Del mismo modo se ha identificado un incremento del 207 % en los casos de secuestro, los reportes para el año 2019 fueron de 56 secuestros (por cada diez mil habitantes) mientras que en el 2018 ocurrieron 27 casos. Es de resaltar que tanto la extorsión y el secuestro habían presentado una notable reducción en el periodo 2017 – 2018¹¹⁴.

Otro de los problemas que afecta al sector ganadero, corresponde al abigeato, en el 2019 se reportaron 2.841 cabezas robadas, evidenciando una notoria disminución respecto al año 2017, año en el que se reportó el robo de 28.673 cabezas, pese a las reducciones sigue siendo un problema para superar.

Frente a lo anterior, no se debe desconocer que la seguridad en el campo ha mejorado significativamente frente a la situación de los años 90 del siglo pasado, pero aún persisten los problemas de inseguridad debido al accionar tanto de los grupos al margen de la ley, como los de delincuencia común.

Resultados esperados a 20 años

Las actividades de la cadena cárnica siguen fortaleciéndose en especial en el eslabón productor, gracias a la permanencia y crecimiento de empresas que creen e invierten en el desarrollo de la cadena a través de las iniciativas clúster en las regiones productivas; su impulso sigue generando amplias oportunidades de trabajo, motivando de esta manera, a la mano de obra joven a incorporarse en sus actividades.

Gracias a las oportunidades crecientes de un mercado competitivo tanto interno como externo y al aumento de la participación de la comercialización de la carne a través de canales formales; las empresas dedicadas a la producción de ganado bovino pueden cumplir con las condiciones laborales que exige la norma, por lo cual, la formalidad laboral de los trabajadores en el eslabón primario se ha incrementado en más de un 20%; el 19% está afiliado a fondo de pensiones, el 18% cuenta con afiliación a riesgos laborales, y el 100% está afiliado al sistema de salud

¹¹² Se define como la situación temporal o permanente por la cual una persona no puede ejercer administración, explotación, y contacto directo con sus predios.

¹¹³ Consiste en privar arbitrariamente a una persona de su propiedad, posesión u ocupación ya sea de hecho mediante negocio jurídico, acto administrativo o sentencia, o por delitos asociados a la situación de violencia, Ley 1448 de 2011 (Congreso de Colombia, 2011).

¹¹⁴ Datos de ICA (2009-2019), DANE (2005-2023), PONAL (2013-2019), citados en el documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b), pág. 53

alcanzando que un 32% pertenezca al régimen contributivo¹¹⁵. El aumento de la estabilidad de las relaciones entre empresa y trabajador ha incidido positivamente en las obligaciones y beneficios laborales, facilitando el acceso para el desarrollo de distintos emprendimientos por parte de trabajadores y profesionales, de tal modo que por ejemplo el 91% de los trabajadores independientes de la cadena tiene Registro Único Tributario - RUT¹¹⁶.

Por otro lado, la gran mayoría de empresas que se dedican a la transformación se encuentran dentro de la formalidad; cuentan por lo menos con certificado de existencia y representación legal, sus productos tienen registro sanitario y se han incrementado los niveles de formalidad laboral con trabajadores con contrato al 83%; de tal manera que de este total, 83% cuenta con afiliación al sistema de salud contributivo¹¹⁷, 66% cuenta con afiliación a fondo de pensiones, y el 71% está afiliado a riesgos laborales.

Los esfuerzos nacionales que desde hace años viene adelantando el país en cuanto a oportunidad laboral e igualdad salarial en hombres y mujeres se perciben de forma positiva en la cadena, logrando que sus eslabones disminuyan las brechas que años atrás presentaban. Así mismo, el trabajo conjunto de los consejos regionales ha permitido que las diferencias salariales entre las regiones productivas sean cada vez menores, disminuyendo así sustancialmente la migración de trabajadores y profesionales que se venía presentando.

De igual manera, la cadena sigue fortaleciendo y apoyando el aporte que ofrece la agricultura familiar al mercado, en especial el local y regional a partir del encadenamiento de estos productores con los demás eslabones de la cadena y el fomento de nuevos emprendimientos con apuestas productivas tradicionales e innovadoras.

Existe una apuesta clara por parte de la cadena para mejorar la información sobre las condiciones de vida de su población vinculada, esto ha permitido entre otros, aumentar las oportunidades de educación; para esto se ha articulado con los entes nacionales y territoriales con el fin de aumentar la cobertura de la educación primaria y secundaria en las diferentes regiones, así como educación técnica, tecnológica, profesional y temáticas especializadas que contribuyen a un mejor desempeño laboral y productivo en los diferentes eslabones de la cadena, por ejemplo, en educación ambiental en cuanto a medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

El aumento en la cobertura de la educación, ha permitido que la población vinculada al eslabón primario de la cadena cárnica cuente con la educación básica en un 90%, mientras que las personas que logran alcanzar estudios de educación superior ascienden a un 20 %. Así mismo,

¹¹⁵ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el Anexo 4. Diagnóstico desde la perspectiva social de la cadena cárnica y proyectados conforme con los datos del CONPES 3956 de 2019 – Política de formalización empresarial (DNP, 2019).

¹¹⁶ La meta para el porcentaje de trabajadores independientes con RUT, se fijó tomando como referencia el porcentaje de formalización previsto por la UPRA en el Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Productiva Cárnica Bovina (UPRA, 2020c)

¹¹⁷ La meta para la afiliación en salud, fondo de pensiones, ARP y contrato, se fijó tomando como referencia los porcentajes de incremento anual de las metas de formalización del CONPES 3956 de 2019, previsto por la UPRA en el Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Productiva Cárnica Bovina (UPRA, 2020c)

se logró qué en el eslabón transformador, el 90% de los trabajadores vinculados cuenten con la educación básica primaria y secundaria, el 65% con educación media y el 35% con estudios superiores.¹¹⁸

El crecimiento de las regiones productivas ha sido fundamental para las comunidades, las cuales se han beneficiado con una mayor cobertura y acceso a los servicios sociales y públicos básicos, debido al establecimiento de iniciativas clúster que además están conformados por empresas que ofrecen estabilidad laboral a sus trabajadores. Para tal fin, la articulación de las agendas institucionales con el POP cadena cárnica ha sido de gran importancia para impulsar el aumento de la cobertura y acceso a los servicios públicos en las regiones productivas del país.

De igual manera, el desarrollo de las regiones productivas ha generado mayores oportunidades y facilidades de acceso al crédito por parte de los pequeños y medianos productores que ven en estas líneas de financiación los incentivos para el desarrollo y crecimiento de su actividad económica de manera articulada con el portafolio de iniciativas estratégicas de cada región. En cuanto a la vivienda, desde la cadena se viene gestionando y articulando propuestas de vivienda familiar propia para los trabajadores de la cadena, aportando de esta manera al mejoramiento de sus capacidades productivas y desempeño.

Las mejoras en las condiciones de seguridad existen gracias a las normas y medidas provistas por el Estado que han contribuido a garantizar la vida y el patrimonio de los ganaderos, y que, en conjunto con la articulación de la institucionalidad y las estrategias de cooperación comunitaria, han logrado prevenir los hechos de violencia y la afectación a la seguridad y bienestar de los actores vinculados a la actividad ganadera de carne.

En la actualidad en las zonas rurales ganaderas, vinculadas a la producción y a la transformación de carne, han disminuido significativamente los hechos de violencia y delitos relacionados con el abigeato, el secuestro, los homicidios, el desplazamiento y el despojo. De forma simultánea la seguridad también se ve reflejada con la incautación de carne y semovientes de contrabando que se da gracias al efectivo desempeño de la mesa interinstitucional para el control del contrabando.

Objetivo estratégico 7. Contribuir al Ordenamiento Social de la Propiedad

Avanzar hacia el ordenamiento social de la propiedad en las regiones ganaderas, sustentado en la formalización del mercado de las tierras rurales, el mayor acceso y aprovechamiento de la tierra como factor productivo y en las mejoras de la seguridad jurídica en la tenencia y propiedad de la tierra.

¹¹⁸ Las metas respecto al componente de educación se formularon por la UPRA, acordes con la información general plasmada en los documentos de los objetivos de desarrollo sostenible, el Conpes 3970 de 2020 (DNP, 2020), y el Plan Especial de Educación Rural del 2018 de Mineducación. (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-385568_recurso_1.pdf)

Situación problema 2020

El ordenamiento social de la propiedad¹¹⁹ de la cadena cárnica bovina, presenta grandes retos en aspectos relacionados con la tenencia, uso y distribución de la tierra, entre otros. Uno de los factores que afectan negativamente el ordenamiento social de la propiedad rural obedece a las dificultades para el acceso a la tierra que cumpla las condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad ganadera, y en particular a la producción cárnica. Entre las condiciones más sobresalientes que afectan el costo anual por hectárea, se encuentran la ubicación, la cercanía a los centros de transformación y comercialización, el acceso al recurso hídrico como a servicios públicos e infraestructura, así como la disponibilidad de tierra libre de algún tipo de restricción legal para el ejercicio de la actividad. Estas condiciones han generado una brecha entre los costos de arrendamiento de la tierra rural, la cual puede variar entre COP\$550.000 y COP\$4.200.000 hectárea año¹²⁰.

Los costos de arriendo más altos se reportan en los departamentos de Cundinamarca, Nariño y Boyacá. En Nariño, dada la escasa disponibilidad de la tierra incluida en el mercado de tierras y la frontera agrícola, implica una mayor demanda de tierra ante una baja oferta de ésta, que hace que el precio de la tierra sea mayor. En Cundinamarca y Boyacá, por su ubicación y por la presión que ejercen otros usos no agropecuarios.

Sumado a lo anterior, es de resaltar, que entre mayor extensión tenga la unidad productiva se identifica un menor número de cabezas de ganado por hectárea, lo que demuestra el desaprovechamiento de la tierra en unidades de gran tamaño. De esta manera el 1,42 % de las UPA identificadas (5.726) abarcan extensiones que superan las 500 hectáreas, teniendo en promedio áreas que alcanzan las 1.664,6 hectáreas y contribuyen con el 25,05% (4.938.138) de las cabezas de ganado, correspondiendo a 0,52 cabezas por hectárea y que llegan a representar el 27,46% de la producción de carne para beneficio (461.586.165 kilogramos en pie)¹²¹.

De otra parte, en las UPA de menor extensión, con un rango de área que oscila entre 100 y 500 hectáreas, la relación de cabezas por hectárea aumenta a 1,46, donde la producción de carne para sacrificio asciende a 464.084.885 kilogramos en pie (27,61%); este incremento es mayor en las áreas que oscilan entre las 20 y 100 hectáreas, en donde se identifica 1,60 cabezas por hectárea y contribuye con el 24,70% con la producción de carne para sacrificio (415.235.860 kilogramos en pie). Es importante establecer, que estos indicadores obedecen a los sistemas de

¹¹⁹ Es un proceso de planificación y gestión que ha sido definido por el MADR (2017) que busca ordenar la ocupación y el uso de las tierras rurales, y administrar las tierras de la Nación, y que promueve entre otras el acceso progresivo a la propiedad y a otras formas de tenencia, la distribución equitativa de la tierra, y la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra (UPRA, 2021, pág. 42)

¹²⁰ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el Anexo 5 Diagnóstico ordenamiento social de la propiedad de la cadena cárnica, a partir de datos del sistema de información de precios agropecuarios– SIPSA.

¹²¹ Datos DANE (2014), Censo Nacional Agropecuario. © UPRA, (2020), citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) pág. 58.

producción y a los ecosistemas donde se desarrollan¹²² que no han sido en su gran mayoría aún incorporados en los Planes Maestros de Reconversión Productiva.

Respecto al fraccionamiento de la tierra rural, se evidencia en las áreas que se encuentran en el rango con extensiones iguales o inferiores a 20 hectáreas, en este rango existen 286.492 UPA equivalentes al 70,90%, estas unidades tienen en promedio 8,48 hectáreas, reportan 1,77 cabezas de ganado por hectárea y agregan una producción de carne de 1.335 millones de kilogramos en pie correspondiente al 21,4%. Con el fraccionamiento antieconómico¹²³ de la tierra en las UPA ganaderas se reducen las posibilidades de producción y de generar rentabilidad para los pequeños productores, entre otros efectos negativos (UPRA, 2020b, págs. 54-57).

Respecto a la tenencia de la tierra, se determinó que el 74% de las UPA corresponden a propietarios, el 11% corresponden a predios bajo arriendo o mera tenencia, y el 14% restante obedece a una tenencia indeterminada¹²⁴ donde los predios presentan un área promedio de 211 hectáreas y corresponde al 25% de la producción destinada al beneficio, se presume que el porcentaje que presenta una tenencia indeterminada obedece a razones de orden público (UPRA, 2020b, págs. 54-55).

Así mismo, se establece que a partir del índice de presunción de informalidad¹²⁵ de la UPRA existe un alto índice de informalidad en los predios al interior de la frontera agrícola el cual asciende a un 50% y representa 8.552.022 hectáreas de las cuales 5.732.100 hectáreas se encuentran destinadas a la actividad ganadera y contribuyen con 524.458 kilogramos de carne en pie para beneficio.

Resultados esperados a 20 años

El mercado de tierras rurales en zonas ganaderas es más transparente, operante y formal, estos logros se han dado gracias a que, por un lado, se cuenta con un sistema de información que

¹²² Datos DANE (2014), Censo Nacional Agropecuario. © UPRA, (2020), citados en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) pág. 58.

¹²³ Es el fraccionamiento de la tierra rural que impacta negativamente un territorio y genera una distorsión, mengua o deficiencia de las funciones social y ecológica de la propiedad. En sentido estricto, comporta cualquiera de los siguientes eventos: a) imposibilidad de producir; b) ausencia de rentabilidad; c) imposibilidad de desarrollar la renta presuntiva de la UAF y el excedente capitalizable, definidos por el artículo 38 de la Ley 160 de 1994. (UPRA, 2015)

¹²⁴ Datos citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el Anexo 5 Diagnóstico ordenamiento social de la propiedad de la cadena cárnica, a partir de las siguientes opciones de respuesta del Censo Nacional Agropecuario: Otra forma de tenencia y No sabe, así como la categoría.

¹²⁵ Condición que se configura cuando se tiene situaciones jurídicas y técnicas imperfectas en la propiedad de las tierras rurales, la UPRA, parte de la idea de identificar las variables que permiten presumir que existe ese fenómeno y con las que se calcula un índice, el cual permite estimar, identificar y delimitar áreas con posible presencia de informalidad en la tenencia de la tierra a nivel predial. Teniendo en cuenta dichos elementos, se analiza la presunción de informalidad de los predios que se encuentran con actividad cárnica en el país, teniendo en cuenta la delimitación de la frontera agrícola y las zonas de aptitud elaboradas por la UPRA citados en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el anexo 5: Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad de la Cadena Cárnica.

dispone de manera oportuna, actualizada y confiable, datos a nivel veredal y predial sobre las formas de acceso a la tierra, los costos de arriendo, los precios comerciales y su respectiva zonificación, entre otros aspectos. Y, por otro lado, la informalidad en la tenencia de la tierra en los predios donde se desarrolla la actividad ganadera ha disminuido significativamente a un 30%¹²⁶.

Gracias a la formalización de la propiedad también predominan mejores condiciones de acceso a la tierra y diversas opciones como el arrendamiento y otras formas de acceso que tienen los productores en la actualidad, además de la de ser propietarios; estas opciones han permitido la promoción de programas estimulando así la organización productiva de pequeños productores, mayores inversiones y facilidad en el acceso a crédito, a incentivos, a asistencia técnica y a otra serie de beneficios para el desarrollo de nuevos negocios ganaderos en diferentes escalas. De forma simultánea los esfuerzos de los productores, de los entes territoriales y de los nacionales en la generación de acciones efectivas para la formalización de los predios ganaderos, ha propiciado que en la actualidad esta sea del orden del 70%¹²⁷.

Es un hecho que la ganadería de carne se ha fortalecido en las zonas con mayor aptitud para la actividad y que el instrumento de Planes Maestros de Reconversión Productiva ha aportado en gran medida para este logro y está demostrado que en las grandes extensiones se ha aprovechado eficientemente el uso de la tierra y su potencial productivo; de igual manera los pequeños productores también han logrado mayor rentabilidad en el eslabón primario.

A su vez, la especialización territorial logró identificar las ventajas comparativas y competitivas, generando estabilidad en el uso de la tierra con fines productivos en las diferentes regiones, incluyendo las unidades ganaderas de gran extensión. Al igual que en todo el eslabón productor, en las grandes unidades y extensiones también se incrementó el número de cabezas de ganado por hectárea, se fortaleció la tenencia de equipos y maquinaria actualizados y se elevó el nivel de mecanización como lo reflejan los indicadores de productividad por hectárea y competitividad. También en estas áreas se ha logrado controlar y reducir el fenómeno de la praderización¹²⁸.

Como efecto del cumplimiento del marco normativo vigente en cada territorio por parte de los diferentes actores y la implementación de medidas adecuadas, se ha logrado controlar y reducir el riesgo de fraccionamiento antieconómico de la tierra rural por debajo del área

¹²⁶ Datos tomados del Documento Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica bovina (UPRA, 2020c)

¹²⁷ Para la meta se tuvo en consideración la política de Catastro Multipropósito la cual para el presente cuatrienio se fijó como meta tener el 60% del territorio nacional actualizado y que la misma es uno de los insumos fundamentales para abordar los procesos de ordenamiento social de la propiedad, y el supuesto de la mejora en la gestión de la Agencia Nacional de Tierras. Datos tomados del Documento Análisis Prospectivo de la Cadena Cárnica bovina (UPRA, 2020c)

¹²⁸ Se caracteriza por un uso del suelo en extremo extensivo e improductivo, donde las pasturas muchas veces sin animales o pocos animales permanecen por largos periodos de tiempo y en grandes extensiones de terreno. Se configura como una estrategia de ocupación del territorio no solo con fines económicos, sino para ejercer un poder político sobre las regiones. Se ha ligado estrechamente a la profundización de la inequidad en la distribución de la tierra y el uso improductivo del suelo rural (Murgueito, Reconversión ambiental y social de la ganadería bovina, 2010). Citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b).

mínima establecida. En este sentido existen más predios rentables, y se ha disminuido el número de predios con riesgo en la sostenibilidad económica debido a su reducido tamaño; así mismo los precios de la tierra y costos de arrendamiento no presentan incrementos desbordados en los departamentos en donde se logró disminuir este fraccionamiento.

Los avances en la formalidad en la tenencia de la tierra de los predios rurales dedicados a la ganadería de carne, también se reflejan en el índice de presunción de informalidad¹²⁹, el cual se redujo en los últimos 20 años del 51% al 30%¹³⁰ en los predios dedicados a la ganadería de carne. El descenso en la informalidad en la tenencia de la tierra en parte se ha dado gracias a la articulación institucional que ha limitado la actividad y las explotaciones ganaderas al interior de la frontera agrícola y en las zonas con aptitud de ganadería bovina.

Con los progresos en la formalidad y seguridad en la tenencia de la tierra se han favorecido el mejoramiento de las condiciones, especialmente de los productores pequeños que han obtenido títulos de propiedad, facilitando así el acceso de estos productores a la oferta de bienes y servicios del Estado. De forma simultánea se ha contribuido a la planificación desde una perspectiva de ordenamiento productivo y social de la propiedad de la cadena cárnica y a mejorar la sostenibilidad económica de la actividad.

¹²⁹ Índice trabajado por la UPRA citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el anexo 5: Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad de la Cadena Cárnica.

¹³⁰ Concretamente para los predios con actividad de ganadería de carne y doble propósito, se identificaron 162.520 predios en presunta situación de informalidad (51%), Para la meta del 30% se tuvo en consideración la política de Catastro Multipropósito la cual para el presente cuatrienio, citado en Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b) soportados en el anexo 5: Diagnóstico Ordenamiento Social de la Propiedad de la Cadena Cárnica.

EJE ESTRUCTURAL 4. CAPACIDADES INSTITUCIONALES.

Fortalecer las capacidades institucionales de la cadena cárnica bovina, mejorando la planeación, desempeño, capacidad de respuesta y logro de objetivos de las entidades públicas y privadas relacionadas con esta actividad; sobre la base de la estabilidad y eficacia normativa, la óptima articulación entre los niveles nacional y regional, la adecuada gestión de la información y la disponibilidad de recursos suficientes y su adecuada administración.

Objetivo estratégico 8. Fortalecer la gestión normativa y el desempeño institucional ambiental y de la Inspección, Vigilancia y Control en la cadena.

Superar las debilidades institucionales de las entidades públicas y privadas vinculadas a la cadena, respecto a la Inspección, Vigilancia y Control - IVC, y la gestión ambiental, contribuyendo a un mejor desempeño competitivo de la cadena.

Situación problema 2020.

La cadena cárnica bovina colombiana, presenta deficiencias en las capacidades institucionales de las entidades que la conforman, en particular aquellas que se originan en las debilidades del marco normativo que las rige para el cumplimiento de sus funciones y competencias. Este marco se caracteriza por su amplitud¹³¹ y variedad temática¹³², ya que contempla todos los eslabones desde la producción primaria hasta el expendio de la carne de las diferentes especies destinadas al consumo humano, generando así dificultades para su adopción, e implementación y actualización, y dejando vacíos normativos frente a las necesidades y características específicas de los territorios y sus productores, como es el caso del Decreto 1500 de 2007¹³³, el cual ha sido modificado por los Decretos 2270 de 2012¹³⁴ (Minsalud, 2012), 1282 de 2016¹³⁵ y 1975 de 2019¹³⁶, a partir de los cuales se han expedido gran cantidad de resoluciones reglamentarias, en

¹³¹ El marco normativo nacional identificado está conformado por: La Constitución Política de Colombia, 33 Leyes, 36 Decretos y 46 Resoluciones, entre otras. Normograma Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

¹³² El marco normativo presenta temáticas agropecuarias, ambientales, comerciales, financieras, laborales, penales y sanitarias, entre otras.

¹³³ Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación. (4 de mayo de 2007).

¹³⁴ Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007 (Minsalud, 2007), modificado por los Decretos 2965 de 2008 (Presidencia de la República, 2008), 2380 (Minsalud, 2019), 4131 (Mininterior, 2009), 4974 de 2009 (Minsalud, 2009), 3961 de 2011 (Minsalud, 2011), 917 de 2012 y se dictan otras disposiciones (Presidencia de la República, 2012).

¹³⁵ Por el cual se establece el trámite para la obtención de la autorización sanitaria provisional y se dictan otras disposiciones (8 de agosto de 2015).

¹³⁶ Por el cual se adoptan medidas de salud pública en relación con las plantas de beneficio animal, de desposte y de desprese y se dictan otras medidas. (29 de octubre de 2019).

muchos casos difíciles de armonizar y de cumplir, que han conducido a inestabilidad jurídica en la cadena, y a que no se haya logrado la plena implementación de este reglamento técnico.

Por otro lado, es importante establecer que en el país aún persiste el beneficio informal el cual oscila entre el 13 y el 20% del total¹³⁷, la comercialización de la carne bovina también presenta esta condición en las diferentes regiones, pese al esfuerzo de los entes de control encargados para combatir dichos fenómenos. Tanto el sacrificio como la comercialización informal, se han visto incrementados a partir de la promulgación del Decreto 1500 de 2007 (Minsalud, 2007), el cual estableció requisitos para cerrar la brecha existente y que implican grandes inversiones y ajustes para el cumplimiento por parte de las plantas de beneficio, haciendo que a 30 de marzo de 2020 se cerraran 320 de ellas a partir de la vigencia de la Resolución 240 de 2013 (Minsalud, 2013), mientras que las plantas transformadoras (beneficio, desposte y acondicionamiento) autorizadas, ascienden a 348 según el reporte de junio 30 de 2020¹³⁸.

Las entidades que tienen las competencias para ejecutar la inspección, la vigilancia y el control (IVC), tanto de la inocuidad como de la sanidad en la cadena cárnica bovina especialmente el ICA, el Invima y las Secretarías de Salud de los entes territoriales y la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias - Comisión MSF, carecen de las suficientes capacidades institucionales (recursos humanos, económicos, tecnológicos y legales) para el cumplimiento de sus obligaciones, generando una vigilancia pasiva para la carne y derivados cárnicos, lo cual se ve agravado por la falta de articulación entre las instituciones a las que les corresponde el IVC, y de estas con la Policía Nacional, la Policía Fiscal y Aduanera, y la Fiscalía General de la Nación, entre otras. De igual manera, se determina la insuficiencia y deficiencia en la red de laboratorios de diagnóstico veterinario, la baja tercerización y estandarización de procesos¹³⁹, la falta de definición de criterios para cada una de las actividades, el insuficiente control en la movilización, y el deficiente programa de trazabilidad evidenciado en que a junio de 2020 se contaba con información de tan solo 4,8 millones de animales identificados¹⁴⁰, contribuyendo de manera negativa en la implementación y ejecución del IVC.

Las deficiencias en las capacidades institucionales de las entidades de la cadena han contribuido a la falta de continuidad a los planes nacionales orientados al manejo sanitario en el ámbito regional y a escala predial, lo cual sumado a la pobre cultura sanitaria existente por parte de un sector de los ganaderos, se refleja principalmente en la carencia e insuficiente implementación de planes y programas sanitarios parametrizables, escalables, holísticos (One Health)¹⁴¹ y preventivos con énfasis en inocuidad en las explotaciones, además de altos niveles de automedicación en hatos ganaderos y utilización de productos vencidos o no autorizados, que

¹³⁷ Dato Línea base citado en el Documento de Prospectiva de la Cadena Productiva Cárnica (UPRA, 2020c)

¹³⁸ Invima (2020), información plasmada en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

¹³⁹ Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

¹⁴⁰ Información línea base proveniente del Documento de Prospectiva de la Cadena Productiva Cárnica (UPRA, 2020c)

¹⁴¹ One Health, Programa de salud y sanidad animal, que consiste en tener una visión integrada de la sanidad animal con la salud humana, entendiendo que existen vínculos muy marcados entre ellas que, como en el caso de las enfermedades zoonóticas, pueden causar graves afectaciones a la población humana.

se conjugan con un débil fomento, seguimiento y verificación del cumplimiento de la normatividad por parte de la autoridad sanitaria.

A pesar de los múltiples esfuerzos que se han llevado a cabo para la implementación de un sistema de trazabilidad en la cadena cárnica colombiana, es notoria la deficiencia y el bajo avance conseguido respecto a la información relacionada con los animales al momento del beneficio, transformación y comercialización, convirtiéndose esto en una barrera importante sobre todo para la accesibilidad a los mercados internacionales, e impidiendo que se desarrolle un sistema que relacione precios y calidad para volúmenes significativos y estandarizados, además de ser una limitante para establecer indicadores de productividad confiables.

Se presenta también, incumplimiento en el pago del impuesto de degüello y de la cuota de fomento ganadero, originado en la alta evasión y elusión en el pago de estas obligaciones, en parte por la informalidad e ilegalidad del sacrificio¹⁴², fomentando así la competencia desleal, como el desarrollo de prácticas de abigeato, carneo, contrabando entre otros, además de generar graves riesgos para la salud pública.

Otra dificultad que se suma a la falta de recursos financieros es la deficiente priorización en la asignación para las distintas necesidades de las entidades de la cadena en el corto, mediano y largo plazo, por ejemplo, esta problemática se refleja en los limitados recursos que el Fondo de Estabilización de Precios tiene para cumplir su labor misional de estabilizar los precios del mercado, dado que por ejemplo el monto de compensaciones pagadas para lograr la exportación de 18.528 toneladas de carne entre 2016 y 2018¹⁴³ ascendió a \$41.929,9 millones lo que equivale al 102% de los ingresos por cuota de fomento de los años en referencia, lo que muestra la limitación de los recursos.

Finalmente, en cuanto al desempeño institucional ambiental de la cadena, aunque se han dado importantes avances en fortalecer la articulación entre el sector agropecuario y ambiental, estos no han sido suficientes para dar mayor cobertura, continuidad y sostenibilidad financiera a la incorporación de prácticas de producción sostenibles a lo largo de la cadena cárnica bovina, ni para brindar acompañamiento técnico a los actores y hacer seguimiento y control a la gestión ambiental.

Resultados esperados a 20 años

La normatividad en los diferentes eslabones de la cadena cárnica ha alcanzado un relevante fortalecimiento y equilibrio, es así como los eslabones de transporte de productos y comercialización han logrado robustecer su normatividad y equipararse en materia de normas a

¹⁴² El sacrificio informal oscila entre el 13 y 20% del total, dato Línea base citado en el Documento de Prospectiva de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020c)

¹⁴³ FEP (2016 - 2018), información citada en el Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

la producción primaria, a las plantas de beneficio y a la exportación de ganado, y de productos cárnicos.

Se ha realizado un fuerte y constante trabajo para actualizar, articular, armonizar, unificar y depurar las normas de la cadena, teniendo en cuenta un enfoque diferencial en coherencia con las regiones, productores e industrias, así mismo se ha disminuido la dispersión de ellas. Esto se ha generado gracias al fortalecimiento y modernización de las capacidades institucionales, que, junto con el elevado nivel de conocimiento y mejores condiciones, por parte de los diferentes actores de la cadena, se traducen en significativos avances en la adopción, implementación, aplicación y cumplimiento de las normas dictadas para el sector.

De forma puntual, se destacan algunos retos normativos superados que se han dado en materia sanitaria y en los sistemas de producción; igualmente se logró la implementación de la normatividad relacionada con el Sistema de Inspección Vigilancia y Control del sector cárnico y a la articulación del trabajo del ICA con el del INVIMA, las secretarías de salud y espacios intersectoriales como la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias - Comisión MSF, garantizando igualdad de estándares y criterios a lo largo de toda la cadena para la carne y los derivados cárnicos, en beneficio de los consumidores.

De manera global con la superación de las debilidades normativas se han promovido mejoras en los procesos productivos y competitivos, se incrementó la formalidad y la integración de la cadena, además de existir una mayor inserción en los procesos de exportación y comercio internacional de carne; también existen mayores beneficios para todos los agentes de la cadena.

La integración de clústeres ha permitido que el beneficio del ganado se realice cerca de los centros de producción y junto con la existencia de incentivos para el sacrificio formal y la transformación regional de la carne se ha fortalecido el cumplimiento del pago de los impuestos.

Con los altos niveles de formalización logrados al momento del sacrificio se ha controlado y disminuido la evasión y la elusión de impuestos como el de degüello, de esta forma se ha conseguido que la mayoría de los ganaderos y mutuamente las plantas de beneficio animal, las alcaldías y los departamentos, cumplan con el pago y recaudo del impuesto de degüello vigente por cabeza de ganado. De esta forma, el Fondo Nacional del Ganado - FNG también tiene un mayor recaudo, del orden del 90%¹⁴⁴, por concepto de sacrificio; el incremento del recaudo de la cuota de fomento ganadero ha fortalecido el Fondo permitiendo mejoras en la inversión y asignación de recursos para los diversos proyectos y actividades del proceso productivo, de la producción final y del comercio de la cadena.

Con el incremento del recaudo de los recursos parafiscales se ha logrado atender, con mejor calidad y cobertura, las necesidades del sector, gracias a la gestión y priorización, por parte del administrador, en el destino de los dineros del Fondo Nacional del Ganado. De esta manera se han incrementado los recursos dirigidos al Fondo de Estabilización de Precios- FEP como

¹⁴⁴ Meta a 2039, proyectado por el equipo de Prospectiva UPRA, citado en Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Productiva Cárnica Bovina (UPRA, 2020c).

estrategia que ha dado resultados en la estabilización de los precios de los productos y del mercado, así como el incremento de las exportaciones.

Existen espacios consolidados de concertación y trabajo conjunto con los actores público privados de la cadena para el control de la ilegalidad e informalidad en el sacrificio bovino en las regiones productivas; permitiendo de esta manera, que se identifiquen y fortalezcan las acciones para la reducción de esta actividad ilegal en el país. Estos espacios cuentan con una agenda articulada de trabajo, dotada de recursos económicos, tecnológicos, humanos y normativos.

La cadena cárnica bovina cuenta con institucionalidad para la sanidad e inocuidad fortalecida nacional y regionalmente, que responde de manera adecuada y oportuna ante los riesgos sanitarios que la cadena puede presentar, conforme a las necesidades y desafíos que impone el mercado bajo un marco regulatorio articulado y modernizado, y de admisibilidad sanitaria.

Es amplia la cobertura del sistema IVC en las regiones productivas, el cual ha logrado prestar los servicios de forma oportuna, adecuada y teniendo en cuenta las particularidades de cada región. Para esto, el sistema se viene apoyando en las entidades de control como la Policía Nacional¹⁴⁵, la Fiscalía General de la Nación, la DIAN como autoridad aduanera y las autoridades ambientales; logrando entre otros, la obtención de avances considerables en el control y erradicación de las enfermedades sujetas y no sujetas a control oficial que más afectan el hato nacional y son consideradas de mayor importancia económica.

Para estos resultados, han sido claves los espacios de trabajo y participación activa de los actores públicos y privados, nacionales, regionales y locales, que hacen parte de la gestión del sistema de IVC en todas las fases de la producción de carne y sus productos cárnicos comestibles¹⁴⁶, asegurando para su buen desempeño, agendas articuladas de trabajo con recursos permanentes y suficientes de talento humano, técnicos, físicos, presupuestales y normativos.

Así mismo, se continúan aumentando los esfuerzos institucionales con mayor presupuesto, recurso humano y tecnológico en cada región productiva con el fin de adelantar un proceso más activo para la implementación de planes sanitarios integrales por predio, conforme a lo establecido en el plan sanitario nacional, el cual se desarrolla bajo un enfoque One Health¹⁴⁷; estos planes prediales son el resultado de la parametrización y escalamiento de los planes nacionales, donde la prevención sigue siendo el componente de mayor fortalecimiento.

¹⁴⁵ En el caso de la Policía Nacional el apoyo para las autoridades de IVC en la cadena cárnica es dado principalmente por sus Direcciones DISEC, DICAR, DIPOL, DIASE, DITRA (Policía de Carreteras), POLFA y algunos de sus grupos especializados.

¹⁴⁶ Según lo establecido en el Decreto. 1500 de 2007 (Minsalud, 2007), el , el sistema IVC, contempla los eslabones de la cadena, desde la producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, hasta la importación y exportación de dichos productos.

¹⁴⁷ One Health, Programa de salud y sanidad animal, que consiste en tener una visión integrada de la sanidad animal con la salud humana, entendiendo que existen vínculos muy marcados entre ellas que, como en el caso de las enfermedades zoonóticas, pueden causar graves afectaciones a la población, citado en el documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica bovina (UPRA, 2020b)

Igualmente, las entidades e instituciones como el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos -INVIMA, las secretarías de salud departamentales, distritales y municipales, así como el Ministerio de Transporte y las autoridades ambientales competentes; desde hace varios años están fortalecidas, de manera permanente y suficiente, con la asignación de más recursos de tipo económico, así como de investigadores, equipos, laboratorios y tecnologías¹⁴⁸.

Lo anterior es una realidad gracias a la gestión del MADR, a la articulación nacional y regional de los Consejos y a las gestiones de las entidades involucradas. La disponibilidad de recursos adicionalmente ha permitido una mejor articulación entre las entidades encargadas de la IVC y también la articulación con entidades de policía, transporte y aduana de manera permanente y suficiente.

Por su parte, los productores ganaderos han generado cultura sanitaria como parte del que hacer de sus actividades, la cual vienen demostrando con el compromiso en la implementación de los planes sanitarios de sus predios, entendiendo la importancia que estos planes tienen para garantizar la calidad e inocuidad de los productos; en este proceso el acompañamiento de las entidades encargadas ha sido fundamental.

Es evidente el compromiso que la cadena cárnica tiene con el consumidor, la cual ha demostrado con la implementación exitosa de un sistema oficial de trazabilidad, que permite ofrecer información oportuna y completa para todos los eslabones de la cadena y calidad e inocuidad informada a todos los consumidores; generando de esta manera, confianza y credibilidad con sus procesos y productos. Este logro se da gracias a que el sistema es transparente por el trabajo conjunto entre instituciones, academia, industria y productores, que cuenta con recursos suficientes, el rediseño del sistema, y el uso de tecnología apropiada.

El sistema trazabilidad ha dado mayor renombre a Colombia como marca país, facilitando su participación con productos certificados en mercados elites, en donde el consumo responsable y la línea de producción social y ambientalmente comprometida tienen la misma consideración para su participación en el mercado. Colombia gracias a este sistema eficaz y confiable, ofrece al mundo entre otros, garantías de inocuidad y calidad en sus productos cárnicos, soportadas en IVC, implementación de Buenas Prácticas Ganaderas¹⁴⁹ y de Manufactura¹⁵⁰, así como la

¹⁴⁸ Es importante mencionar que para estas entidades existe asignación de recursos provenientes del presupuesto general de la nación, del recaudo y de la distribución de los recursos de los juegos de suerte y azar, de las rentas cedidas provenientes de la distribución y consumo de licores y cigarrillos al interior de los departamentos y de los recursos de cooperación internacional, que gestionan las entidades, entre otras fuentes.

¹⁴⁹ Buenas Prácticas Ganaderas – BPG: se refieren a todas las acciones involucradas en el eslabón primario de la ganadería bovina, encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos carne y leche, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación. (FEDEGAN, 2013) citado en (UPRA, 2021)

¹⁵⁰ Buenas Prácticas de Manufactura: conjunto de directrices establecidas para garantizar un entorno laboral limpio y seguro que, al mismo tiempo, evita la contaminación del alimento en las distintas etapas de su producción, industrialización y comercialización. Incluye normas de comportamiento del personal en el área de trabajo, uso de agua y desinfectantes, entre otros. Las BPM son una herramienta básica para obtener productos seguros para el consumo humano,

aplicación de sistemas como HACCP¹⁵¹, estándares ISO, y certificaciones del manejo de residuos.

Sumado a todo lo anterior, se ha mejorado el desempeño institucional para la gestión ambiental relacionada con la cadena, las Corporaciones Autónomas Regionales se han fortalecido, brindando un amplio acompañamiento a los ganaderos, comercializadores y procesadores de carne y sus derivados, en los procesos orientados al uso eficiente de los recursos naturales, mediante el escalamiento de modelos ambientalmente sostenibles para la aplicación de buenas prácticas y tecnologías más limpias en todos los eslabones, y con la promoción de mecanismos de reconocimiento económico por los servicios ambientales generados.

Las acciones de seguimiento y control a la gestión ambiental en la cadena, se caracterizan por ser oportunas y estables, y se respaldan en una institucionalidad fortalecida y articulada en el ámbito nacional y regional. De igual forma, los diferentes instrumentos de política originados por los compromisos internacionales en materia de sostenibilidad ambiental, se desarrollan de manera articulada, bajo el liderazgo de los Ministerios de Ambiente y de Agricultura. El buen desempeño ambiental de la cadena cárnica bovina colombiana, ha sido reconocido desde hace varios años por la comunidad en general, lo que ha contribuido a que sus productos estén posicionados en el mercado nacional e internacional.

Objetivo estratégico 9. Mejorar la articulación y las capacidades de gestión de la cadena

Fortalecer la articulación de las entidades públicas y privadas para que la cadena cárnica cuente con los recursos financieros, humanos, logísticos y tecnológicos suficientes, así como, el adecuado desarrollo de los procesos de gestión de información y de I+D+i.

Situación problema 2020.

Las entidades y/u organizaciones tanto públicas como privadas que conforman el sector cárnico bovino en el país en cada uno de sus eslabones presentan debilidades para el correcto desempeño de sus funciones, afectando por lo tanto el desarrollo y crecimiento de la cadena; esto debido principalmente a la baja capacidad de concentración entre los actores, los insuficientes recursos de las instituciones, la inadecuada gestión de la información, y los bajos niveles de innovación, investigación y transferencia de conocimiento y tecnología.

Pese a que se cuenta con el Consejo Nacional de la Cadena Cárnica bovina, cuyo objetivo es la articulación de la política pública en cada uno de sus eslabones; este no ha logrado su total desempeño y consolidación en el territorio, debido, entre otros aspectos, a la falta de consenso

ya que se basan en la higiene y la forma de manipulación de los alimentos por parte de las personas; son útiles para el diseño y el funcionamiento de los establecimientos, así como para el desarrollo de procesos de elaboración de productos lácteos (FAO, 2011) citado en (UPRA, 2021)

¹⁵¹ Sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico HACCP

respectivo sobre las políticas, metas y estrategias a recomendar e implementar en los distintos plazos, y sí por el contrario, centrándose en atender condiciones coyunturales, limitando su rol como cuerpo consultivo del gobierno nacional entre otras razones debido a no tener una estructura consolidada de consejos regionales que le permitan integrarse con los actores regionales y conocer de primera mano la realidad del sector.

En cuanto a la gestión de la información, las entidades relacionadas con la cadena presentan deficiencias en sus políticas de comunicación y difusión, particularmente de sus resultados. Así mismo se carece de información confiable, suficiente y actualizada, se encuentra dispersa en diferentes entidades nacionales (DANE, DIAN, IDEAM, ICA e INVIMA, entre otras), regionales (CAR), departamentales, municipales y gremiales, lo que dificulta el acceso a esta por parte de los interesados e impide que los procesos de toma de decisiones públicos y privados se apoyen en información confiable y uniforme para todos, limitando entre otras, la evaluación y el seguimiento de programas y proyectos. Dentro de las temáticas que presentan escasa información y limitaciones en su disponibilidad, sobresalen aquellas que se relacionan con el monitoreo y costo de la producción en cada uno de sus eslabones, fuentes oficiales de indicadores zootécnicos básicos, indicadores de calidad comparables en mercados regionales, de referencia y de destino, e información acerca del precio de la tierra y costo del arriendo, entre otras. De otra parte, tampoco los indicadores de precios de mercado están contruidos con referentes comunes o estandarizados de calidad.

Con respecto a la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) existe una baja implementación y ejecución de sus respectivas agendas, para el corto, mediano y largo plazo, sumado a las falencias tanto en la publicación como en la difusión de resultados. Este limitado desarrollo obedece en parte a las deficientes capacidades institucionales y la baja articulación que tienen las entidades dedicadas a la investigación de la ganadería, de la carne y sus derivados.

En consonancia con lo anterior, es necesario mencionar que aunque se cuenta con un Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación sus resultados han sido pobres, por la baja ejecución de lo planificado, entre otros, por causa de la debilidad institucional y la escasez de recursos en el ámbito nacional, departamental y municipal, solamente atendiendo prioridades coyunturales sin visión de mediano o largo plazo y sesgadas hacia compromisos públicos; aunque existen buenas expectativas sustentadas en la reciente transformación de Colciencias y Corpoica, en MinCiencias y Agrosavia respectivamente¹⁵². Por otro lado, es necesario también mencionar la ausencia de un programa de mejoramiento genético acorde con las necesidades de la ganadería cárnica bovina del país.

Sumado a lo anterior, se observa un bajo nivel de transferencia de tecnología por región productiva, este es deficiente y poco dinámico con insuficientes recursos financieros, humanos y tecnológicos y sin la capacidad de atender los distintos sistemas productivos, el cual está asociado principalmente a la baja calidad y cobertura de la asistencia técnica y de la extensión

¹⁵² Citado en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b). Corpoica se convirtió en Agrosavia a partir del año 2018 y Colciencias se transforma entre 2019 y 2020 en MinCiencias.

agropecuaria¹⁵³, no obstante, estas se han tratado de mejorar con la implementación de la Ley 1876 de 2017 (Congreso de Colombia, 2017), la cual creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, pero se sigue careciendo de herramientas tecnológicas de soporte y de mecanismos de asistencia y extensión adecuados para la aplicación en campo de los resultados de la investigación nacional y extranjera. Es de resaltar que, con base en la información del CNA 2014, se determinó que tan sólo el 17%¹⁵⁴ de las UPA (67.040 UPA) con orientación cárnica y doble propósito manifestó recibir algún tipo de asistencia técnica, mientras que el 83%¹⁵⁵ (337.063 UPA) no fueron asistidas.

Respecto a los profesionales que se desempeñan en la cadena, se ha identificado una baja disponibilidad de estos, así como su bajo nivel de formación y capacitación; estas falencias repercuten en la productividad e innovación, dificultando tanto el ajuste tecnológico como el desarrollo de nuevos productos. En el periodo comprendido entre el 2011 a 2017¹⁵⁶ egresaron cerca de 1.662.100 profesionales, y de este total tan solo el 8,4% corresponde a profesiones vinculadas al desarrollo del primer y segundo eslabón, de estos profesionales el 8,5% alcanza estudios de postgrado. Lo anterior se agrava por la falta de oferta en formación, capacitación y educación técnica y tecnológica orientada al desarrollo de las actividades tanto de la producción ganadera como de la transformación.

Resultados esperados a 20 años

La articulación y coordinación interinstitucional junto con el fortalecimiento y creación de espacios y mecanismos de participación han permitido unificar criterios y visiones para la cadena. Entre los diversos logros y sinergias, se ha conseguido el complemento y priorización de una mayor cantidad de recursos financieros, logísticos, tecnológicos, entre otros, en las diferentes entidades públicas y privadas.

El Consejo Nacional de la Cadena Cárnica bovina se logró consolidar como el órgano y cuerpo consultivo del Gobierno Nacional en materia de la política pública sectorial¹⁵⁷. Gracias a la visión de largo plazo establecida desde sus inicios, y a los consensos y aprobaciones, entre los ministerios, entidades adscritas y el sector privado; así mismo, se han unificado las

¹⁵³Extensión Agropecuaria: La Ley 1876 de 2017 (Congreso de Colombia, 2017), la define como “Proceso de acompañamiento mediante el cual se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo; con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar”. Su objetivo es la calidad de vida del productor y su familia, incluyendo la productividad y competitividad de la actividad productiva.

¹⁵⁴ Datos citados en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

¹⁵⁵ Datos citados en el Documento Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

¹⁵⁶ A partir de datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior para el año 2020 del Documento de Análisis Situacional de la Cadena Cárnica Bovina (UPRA, 2020b)

¹⁵⁷ El Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena Cárnica bovina– POP-cárnico. o será reconocido como política pública sectorial, una vez se surta, la emisión y aprobación de la respectiva Resolución de adopción por parte del MADR.

recomendaciones sobre la política, los planes y los programas estratégicos propuestos, implementados y evaluados, que, junto con la sinergia de recursos de las diferentes entidades en función de objetivos comunes, han logrado resolver en gran medida, las necesidades y desafíos de la cadena.

Con el Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina consolidado y operando de manera articulada con sus consejos regionales, se ha generado concertación e interlocución con los diferentes eslabones y con las entidades de orden nacional, departamental, regional y municipal que tienen relación directa con la cadena, de igual forma se han concertado acciones con otras entidades e instituciones externas que manejan aspectos de interés general para el país y para los departamentos tales como las comisiones regionales nacionales de competitividad e innovación¹⁵⁸, y otros instrumentos para el desarrollo económico local¹⁵⁹, abordando temas relacionados con las vías, el transporte, la educación, la capacitación, los servicios públicos, la seguridad, entre otros aspectos transversales para el desarrollo de la cadena.

La cadena cárnica a través de los consejos de las regiones productivas ganaderas ha logrado plena articulación con universidades, centros de investigación y demás instituciones encargadas de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) consolidando espacios institucionales propicios que coordinan, supervisan y evalúan, por región el avance en materia de I+D+i a través de agendas de investigación que impulsan la Ciencia, Tecnología e Innovación¹⁶⁰, en plena coordinación con Agrosavia y MinCiencias¹⁶¹, respondiendo de esta manera, a las necesidades y requerimientos de la cadena, que permiten y facilitan el cumplimiento del portafolio de iniciativas estratégicas de cada región productiva dentro del cual se contempla el crecimiento de la producción, la mejora continua de la calidad y el acceso al mercado internacional con carnes de alta calidad.

Se siguen asegurando recursos para financiar las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) por el orden del 1% del PIB ganadero, permitiendo el fortalecimiento de una planta suficiente de investigadores, equipos y laboratorios, así como la firma de convenios de cooperación con organismos internacionales; dando como resultado avances importantes en investigación con un especial enfoque en mejoramiento genético y nutrición; todo esto con una

¹⁵⁸ Estas comisiones CRCI son un espacio para la cooperación público-privada y académica a nivel departamental, orientada a la implementación de las Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación, en el marco del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación SNCI. <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/snci/el-sistema/comisiones-regionales-competitividad-innovacion>, consultada por Equipo UPRA Lineamientos de Política Julio 2021.

¹⁵⁹ Por ejemplo: la estrategia "Clúster Más Pro" liderada por Colombia Productiva y Mincomercio. <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-comunica/noticias/colombia-productiva-y-mincomercio-destinaran-4-000>, la agenda red cluster https://redclustercolombia.gov.co/front_news y la Red ADELCO <https://www.redadelco.org/> consultadas por Equipo UPRA Lineamientos de Política Julio 2021.

¹⁶⁰ Objetivos para Latinoamérica y el Caribe. Los avances en el mejoramiento de su capacidad del desborde tecnológico han avanzado lentamente, la capacidad de la cadena para aprovechar los avances tecnológicos de otras disciplinas y adaptarlas a sus necesidades vienen presentando un aumento considerable

¹⁶¹ Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación y las convocatorias de ciencia y tecnología entre otros instrumentos que financian I+D+i y que adelanta MinCiencias.

adecuada transferencia de tecnología por región productiva, ha puesto a la cadena cárnica, entre las más innovadoras del sector agropecuario. La subsecuente adopción de herramientas tecnológicas de soporte, de mecanismos de asistencia técnica y de extensión agropecuaria integral y con suficientes recursos, ha permitido la aplicación en las regiones ganaderas de los resultados de la investigación nacional y extranjera, y ha contribuido entre otros resultados, al seguimiento de las brechas productivas, evaluación de las tecnologías adoptadas y a la mejora de indicadores de productividad teniendo en cuenta los sistemas y tamaños productivos, y sus características culturales; logrando de esta manera, una cobertura de atención del 65%, es decir 262.000¹⁶² UPA asistidas.

Las actividades de transferencia de tecnología y asistencia técnica han recibido más recursos logrando un mayor desarrollo y cobertura de estos programas, con efectos positivos principalmente en la productividad ganadera, de igual manera, el aumento de los recursos asignados, también ha fortalecido los ejercicios estratégicos de integración y asociatividad en las diferentes regiones.

Es permanente el interés de la cadena en contar con una mayor oferta de profesionales, tecnólogos y técnicos que participan en la transferencia de tecnología, en la asistencia técnica y extensión agropecuaria, con capacidades requeridas para responder con la demanda de los eslabones de la cadena; para esto, los espacios de trabajo entre el Consejo Nacional, los Consejos Regionales, las entidades de investigación, la academia y las empresas, han sido de gran importancia al identificar y ofrecer programas de capacitación permanente con instrumentos multiplicadores para todos los agentes de la cadena; esta oferta se da de forma articulada con las necesidades de las regiones productivas.

La cadena además cuenta con un observatorio sectorial que ha permitido mejorar la confiabilidad y disponibilidad de la información unificándola y validándola de manera oficial, permitiendo la toma de decisiones estratégicas; este observatorio se ha consolidado con instrumentos, software y recursos tecnológicos oportunos y de mayor cobertura, al igual cuenta con una articulación eficiente con diversas fuentes de información en costos de producción a lo largo de la cadena, costos logísticos, e información de los mercados de carnes frescas, maduradas y procesadas (volúmenes, precios, canales de comercialización y segmentos del mercado para abastecimiento interno y exportación), y del mercado de las tierras, su tenencia, precio y costo de arrendamiento, contribuyendo también con el monitoreo de las tendencias y principales avances de la ciencia y de la tecnología a nivel mundial en el sector cárnico, y el desarrollo de un benchmarking entre la cadena cárnica bovina colombiana y las cadenas cárnicas países referentes, que le permiten disponer de suficientes estudios en temas de mercados, precios, costos, logística, ciencia, tecnología, e investigación para poder analizar el desempeño competitivo y productivo de este sector a partir de indicadores claves (costos, retención de

¹⁶² Meta a 2039, proyectado por el equipo de Prospectiva UPRA, citado en Documento de Análisis Prospectivo de la Cadena Productiva Cárnica Bovina (UPRA, 2020c),

hembras, natalidad, edad y ganancias de peso, entre otros).

Con la oportuna recopilación, análisis, procesamiento, almacenamiento, actualización, disponibilidad y difusión de la información del sector ganadero, se ha logrado fortalecer la adecuada gestión de información de la cadena cárnica con óptima participación del DANE, MADR, ICA y demás actores relevantes. De esta forma la cultura estadística¹⁶³ es el pilar de desarrollo, que, por medio de la integración entre entidades, sistemas y redes de información interoperables, comunicación, registro eficiente y estandarizado de la actividad productiva a lo largo de la cadena, ha logrado consolidar el Plan Estadístico Nacional del sector, fortaleciendo la gestión de la información regional y la inversión.

¹⁶³ Concepto que busca la comprensión y el reconocimiento del ciudadano no sólo como fuente de información, sino también como usuario de esta, apropiándola en la toma de decisiones, lo que implica el diseño, recolección, procesamiento, análisis y difusión (DANE, 2020) citado en (UPRA, 2021)

GLOSARIO

Abigeato: es un delito que aplica a quien se apropie para sí o para otro de especies bovinas mayor o menor, equinas, o porcinas plenamente identificadas (Congreso de la República, 2020) citado por (UPRA, 2021)

Adaptación al Cambio Climático: proceso de ajuste a los efectos presentes y esperados del cambio climático (Ley 1931 de 2018)

Agricultura familiar: Sistema socioeconómico y cultural sostenible, desarrollado por comunidades agrarias, bien sea campesinas, colonas, indígenas, afrodescendientes o de otra índole en sus respectivos territorios, en los cuales se realizan actividades agrícolas, pecuarias, silvícolas, acuícolas y pesqueras. Se encuentra bajo la dirección y mano de obra predominantemente familiar o de una comunidad de familias rurales, cuya relación de tenencia y tamaño de la tierra es heterogénea y su sistema de producción le permite, tanto cubrir parcialmente necesidades de autoconsumo, como generar ingresos al comercializar en mercados locales, nacionales e internacionales, de forma esporádica o constante, en búsqueda de condiciones estables de vida, aportando a la seguridad alimentaria propia y de la sociedad. (UPRA, 2017) citado por (UPRA, 2021)

Análisis prospectivo: Es una fase del Plan de Ordenamiento que mediante un proceso planificado y colaborativo adelantado con expertos y miembros de la cadena productiva, permite explorar y construir de manera concertada el futuro deseado del sector. La prospectiva es un método de gestión para la construcción de estrategias para el Plan de Ordenamiento, en función de escenarios del futuro. La prospectiva construye futuro, no lo predice ni lo evalúa. (Definición construida por el Equipo UPRA – Análisis Situacional y Prospectiva. Mayo 21, 2021)

Análisis situacional: Es una fase del Plan de Ordenamiento que permite identificar, a través del reconocimiento de estudios, estadísticas y contacto con los actores vinculados, los principales desafíos que tiene la cadena productiva para lograr, mantener o fortalecer, según sea el caso, su competitividad y sostenibilidad en el mediano y largo plazo. Determinar dichos desafíos significa que se descubran, de manera argumentada, las causas estructurales o limitantes que no le permiten a la cadena de valor tener la dinámica requerida por el mercado. (Definición construida por el Equipo UPRA – Análisis Situacional y Prospectiva. Mayo 21 2021)

Áreas de exclusión legal: se entiende por áreas de exclusión las áreas donde no se permiten actividades agropecuarias por mandato de la ley. Estas pueden obedecer a criterios ambientales o de patrimonio arqueológico (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA, 2018, pág. 32) citado por (UPRA, 2021, pág. 13)

Beneficio de animales: conjunto de actividades que comprenden el sacrificio y faenado de animales para consumo humano. El sacrificio comprende desde la insensibilización hasta la sangría, mediante la sección de los grandes vasos y el faenado es la separación progresiva del

cuerpo de un animal en canal y otras partes comestibles y no comestibles. (Ministerios de Agricultura de la Protección Social, de Ambiente...y de Transporte, 2007, pág. 7) citado por (UPRA, 2021)

Bienestar animal: es el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno. Un animal está en buenas condiciones de bienestar si está sano, cómodo, bien alimentado, seguro, puede expresar formas innatas de comportamiento, y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, 2017, pág. 3) citado por (UPRA, 2021)

Buenas Prácticas Ganaderas: Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) se refieren a todas las acciones involucradas en el eslabón primario de la ganadería bovina, encaminadas al aseguramiento de la inocuidad de los alimentos carne y leche, la protección del medio ambiente y de las personas que trabajan en la explotación. (FEDEGAN, 2013) citado por (UPRA, 2021, pág. 16)

Buenas Prácticas de Manufactura: conjunto de directrices establecidas para garantizar un entorno laboral limpio y seguro que, al mismo tiempo, evita la contaminación del alimento en las distintas etapas de su producción, industrialización y comercialización. Incluye normas de comportamiento del personal en el área de trabajo, uso de agua y desinfectantes, entre otros. Las BPM son una herramienta básica para obtener productos seguros para el consumo humano, ya que se basan en la higiene y la forma de manipulación de los alimentos por parte de las personas; son útiles para el diseño y el funcionamiento de los establecimientos, así como para el desarrollo de procesos de elaboración de productos lácteos (FAO, 2011) citado por (UPRA, 2021, pág. 16)

Cadena Cárnica Bovina: corresponde a La cadena productiva de *Carnes y Productos Cárnicos* que va desde la producción de ganado en pie hasta la elaboración de los siguientes tipos de bienes por parte de las empresas manufactureras de Colombia: carne fresca, refrigerada o congelada; carne seca, salada o ahumada; derivados cárnicos (salchichas, salchichón, morcillas, mortadela, longaniza, butifarra y otros embutidos); patés, jamón, tocineta; y despojos animales (vísceras y menudencias) (DANE, 2012), referenciado en (Departamento Nacional de Planeación -DNP, 2018 pág. 2) citado por (UPRA, 2021)

Cambio climático: Variación del estado del clima, identificable (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropogénicos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo (MADS, 2017) citado por (UPRA, 2021, pág. 18)

Calidad e inocuidad: Conjunto de características de los alimentos que garantizan su aptitud para el consumo humano, que exigen el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas necesarias durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo y el aprovechamiento de los alimentos, asegurando que una vez ingeridos no representen un riesgo (biológico, físico o químico) apreciable para la salud. No se puede prescindir de la inocuidad de un alimento al examinar la calidad, dado que la inocuidad es un atributo de la calidad (MADR, Minsalud, MinComercio, MinEducación, MADS, DPS, ICBF, INCODER, DNP, 2012) citado por (UPRA, 2021, pág. 17) citado por (UPRA, 2021)

Canal equivalente o equivalente en peso en canal - EPC: El índice equivalente canal es utilizado por todos los países, para la elaboración y publicación de datos referidos a la producción de carne. La utilización de este coeficiente permite convertir el peso de la carne que se comercializa, al peso de las canales que fue necesario procesar para obtenerla. El peso de la canal o carcasa está relacionado también con el rendimiento desde el animal en pie a canal generando un diferencial de peso que se constituye como índice a canal caliente o canal refrigerada (canal equivalente) según los criterios que se establezcan para la conversión. (Instituto Nacional de Carnes de Uruguay - INAC, 2012, pág. 8) citado por (UPRA, 2021)

Capacidades institucionales: se considera una capacidad institucional tanto la atribución conferida por el ordenamiento jurídico a las entidades estatales para el desarrollo de sus funciones, como los recursos y aptitudes de las mismas para desempeñarlas y alcanzar sus objetivos de una manera efectiva, eficiente y sostenible. En el contexto de la GESTUA¹⁶⁴ (Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios), son indicadores de capacidades institucionales, la aptitud, el empoderamiento y la coordinación y armonía de las instituciones que intervienen en la planificación y gestión del desarrollo y ordenamiento territorial rural, así como la democracia en la gobernanza de la tierra. (UPRA, 2016) citado por (UPRA, 2021)

Circuitos cortos de comercialización: Son una forma de Comercio basada en la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediarios - o reduciendo al mínimo la intermediación - entre productores y consumidores. Los circuitos de proximidad acercan los agricultores al consumidor fomentan el trato humano, y sus productos, al no ser transportados a largas distancias [...] generan un impacto medioambiental bajo (CEPAL, 2014). Así mismo, estos circuitos propician un proceso de concientización de productores y consumidores, favoreciendo una producción más limpia y un consumo más responsable (MADR, 2017) citado por (UPRA, 2021, pág. 19)

Competitividad: Capacidad de un territorio o agente para producir bienes y servicios que compitan exitosamente en mercados globalizados, de tal manera que genere crecimiento sostenido a largo plazo y contribuya a mejorar los ingresos y la calidad de vida de sus habitantes, sin afectar el bienestar de las generaciones futuras (UPRA, 2015). Determinante fundamental del

¹⁶⁴ Conjunto de procesos y acciones que adelantan los actores para el manejo ordenado, planificado, sostenible y eficiente del territorio rural apto para usos agropecuarios.

modelo de crecimiento y desarrollo sectorial; se asocia con el uso eficiente de los factores de producción, la consolidación de los altos niveles de innovación en los sistemas productivos, la diversificación y ampliación de los mercados, la articulación de los mercados regionales y la población rural para desarrollar su potencial productivo y elevar su calidad de vida (UPRA, 2021, pág. 19)

Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina: cuerpo consultivo del Gobierno Nacional en materia de política para el subsector de carne bovina, que actúa como instancia de concertación política para la mejor eficiencia en la asignación de recursos y la mayor equidad en su aplicación. Por ende, participa, promueve y orienta el diseño de la política de esta cadena en Colombia. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, 2011, pág. 2) citado por (UPRA, 2021)

Clúster o conglomerado productivo agropecuario: Sistemas productivos de un mismo subsector concentrados en una zona geográfica, en torno a los cuales se aglomeran empresas transformadoras de las materias primas y procesadoras de derivados, abastecedora de insumos y prestadoras de servicios, así como instituciones públicas y privadas que los apoyan en la investigación y desarrollo tecnológico, en la formación y capacitación de los trabajadores, y en el financiamiento de proyectos de desarrollo de dicho subsector, y que en su conjunto facilita las comunicaciones, el encadenamiento productivo y el manejo de economía de escala (UPRA, 2017) citado por (UPRA, 2021, pág. 19)

Cultura estadística: concepto que busca la comprensión y el reconocimiento del ciudadano no sólo como fuente de información, sino también como usuario de la misma, apropiándola en la toma de decisiones, lo que implica el diseño, recolección, procesamiento, análisis y difusión (DANE, 2020) citado por (UPRA, 2021)

Desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima: Se entiende por tal el desarrollo que genera un mínimo de Gases de Efecto Invernadero y gestiona adecuadamente los riesgos asociados al clima, reduciendo la vulnerabilidad, mientras aprovecha al máximo oportunidades desarrollo y las oportunidades que el cambio climático genera (Ley 1931 de 2018)

Desarrollo social: es un proceso de promoción del bienestar de las personas que, en conjunción con un proceso dinámico de desarrollo económico, en el transcurso del tiempo, conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos: salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo, salarios, principalmente. Implica también la reducción de la pobreza y la desigualdad en el ingreso. En este proceso, es decisivo el papel del Estado como promotor y coordinador del mismo, con la activa participación de actores sociales, públicos y privados. (Centro de Estudios - Cámara de Diputados - México, 2021) citado por (UPRA, 2021)

Distribución de la Tierra: existen dos dimensiones de análisis de la distribución de la tierra: la primera, en términos de los predios, y la segunda, en términos de la propiedad como el derecho

sobre la tierra que ejerce una persona legalmente. Aclarando, que lo que se considera grande, mediana o pequeña propiedad es un concepto aún abstracto, ciertamente relativo. (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), 2015, pág. 53) citado por (UPRA, 2021)

Direccionalidad: según la Real Academia Española RAE, direccionalidad es cualidad de direccional, igualmente es un concepto que está asociado a la tendencia hacia una cierta meta o la guía que permite dirigir algo. En el marco del POP la direccionalidad enmarca la situación que se desea alcanzar para la cadena priorizada con el plan en un determinado horizonte de tiempo, los elementos que conforman la direccionalidad son la visión e imagen objetivo (UPRA, 2021, pág. 24).

Eje estructural: Es la agrupación o conjunto de temáticas relacionadas entre sí que fundamentan y brindar coherencia al Plan de Ordenamiento Productivo (UPRA, 2021, pág. 26)

Enfermedades sujetas a control oficial: para bovinos en Colombia son Fiebre Aftosa, Brucelosis, Encefalopatía Espongiforme Bovina, Tuberculosis y Estomatitis Vesicular y están priorizadas por el ICA para su control y erradicación. (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) Colombia, 2015) citado por (UPRA, 2021)

Enfermedades no sujetas a control oficial: para bovinos enfermedades tales como Rinotraqueitis infecciosa bovina (IBR), Diarrea viral bovina (DVB) y Leptospirosis que no son consideradas de control oficial, entre otras (no priorizadas para su control y erradicación) aunque algunas de ellas, generan grandes pérdidas económicas. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2015) citado por (UPRA, 2021)

Eslabón primario: o de producción bovina (Banco Mundial, Cipav, Ciat, Fedegan y otros, 2021, pág. 21) citado por (UPRA, 2021)

Eslabón transformador: como concepto de transformación es incorporado en el decreto 1500 de 2007, cuando define la trazabilidad y se ha venido adoptando en Colombia para referirse a las plantas de beneficio animal, plantas de desposte y plantas de acondicionamiento. (Ministerios de Agricultura de la Protección Social, de Ambiente...y de Transporte, 2007, pág. 14) citado por (UPRA, 2021)

Especialización territorial: o enclave entendido como análogo de “especialización productiva”, pero no como sinónimo dado que al territorio que se encuentra inserto dentro de otro con características diferentes, especialmente de tipo político, administrativo, religioso, étnico o geográfico. (Cabrera*, 2018) citado por (UPRA, 2021)

Fraccionamiento antieconómico: es el fraccionamiento de la tierra rural que impacta negativamente un territorio y genera una distorsión, mengua o deficiencia de las funciones social y ecológica de la propiedad. En sentido estricto, comporta cualquiera de los siguientes eventos: a) imposibilidad de producir; b) ausencia de rentabilidad; c) imposibilidad de desarrollar la renta

presuntiva de la UAF¹⁶⁵ (Unidad Agrícola Familiar) y el excedente capitalizable, definidos por el artículo 38 de la Ley 160 de 1994 citado por (UPRA, 2021)

Frontera agrícola: La frontera agrícola se define como “el límite del suelo rural que separa las áreas donde las actividades agropecuarias están permitidas, de las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley o el reglamento” (MADS, UPRA, 2018). La frontera agrícola se constituye en un referente, a escala nacional, para orientar la formulación de política pública y focalizar la gestión e inversiones del sector agropecuario y de desarrollo rural. Además, promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias. Asimismo, contribuye a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental. Se convierte en un insumo base para considerar dentro de la zonificación ambiental para el diseño de las estrategias orientadas al cierre de la frontera agrícola (MADS, UPRA, 2018) citado por (UPRA, 2021)

Gases efecto invernadero (GEI): son los gases que atrapan el calor en la atmósfera, se les llama gases de efecto invernadero, y son gases atmosféricos que absorben y emiten radiación dentro del rango infrarrojo. Este proceso es la fundamental causa del efecto invernadero. Los principales GEI en la atmósfera terrestre son el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O) y el ozono (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, 2017), (UPRA, 2021, pág. 31)

Gestión ambiental: es un proceso que busca prevenir, resolver, mantener y fortalecer el desarrollo sostenible, relacionado con el uso racional de los recursos, en el cual tienen participación diferentes actores como la comunidad, las organizaciones y el Estado, mediante acciones que tiendan a disminuir el impacto a los problemas sociales a través de la formulación y adopción de políticas públicas. (Minciencias, 2015, pág. 4)

Huella de carbono: es un indicador que busca cuantificar la cantidad de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (directas e indirectas), medidas en emisiones de CO₂ equivalente, que son liberadas a la atmósfera debido a las actividades humanas. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021)

Huella hídrica: la huella hídrica de cualquier bien o servicio se entiende como el volumen de agua utilizado directa e indirectamente para su producción, sumados los consumos de todas las etapas de la cadena productiva. Las tres componentes básicas para el cálculo de la Huella de agua son: Huella Hídrica Verde, Huella Hídrica Azul y Huella Hídrica Gris (Arévalo, Lozano, & Sabogal, 2011, pág. 106) citado por (UPRA, 2021, pág. 34)

¹⁶⁵ Es la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio (Ley 160 de 1994, art 38).

Imagen objetivo: La imagen objetivo explica y justifica el enunciado de la visión o futuro deseado a un largo plazo. El fin de la imagen objetivo es explicar con cierto grado de detalle cada uno de los componentes temáticos que conforman la visión. La imagen objetivo es entendida como “una proyección en forma de narrativa, que describe de manera amplia el escenario deseado para el horizonte del Plan. Constituye una declaración sobre lo que se desea lograr y se caracteriza por expresar de una manera global las intenciones que mejor reflejan la situación deseada a largo plazo”. Es como quiere ser reconocida la cadena priorizada en un momento futuro, la imagen objetivo es prevista como la situación de llegada del POP (UPRA, 2021, pág. 34)

Institucionalidad: el concepto de institucionalidad es utilizado para referirse a entidades, agencias u oficinas que representan y cumplen funciones asignadas por entes gubernamentales. Este concepto, sin embargo, va más allá, pues abarca no solamente las instituciones que representan y operativizan el poder del Estado, sino que incluye también condicionantes propios del acervo cultural que limitan la interacción entre los integrantes de un grupo social (UPRA, 2021, pág. 36)

Integración horizontal: es aquella realizada entre empresas que participan en el mismo eslabón de la cadena de valor. (Superintendencia de Industria y Comercio, 2020) citado por (UPRA, 2021, pág. 36)

Integración Vertical: es aquella realizada entre empresas o actores ubicados en diferentes eslabones de producción y/o distribución, pero en la misma cadena de valor (Superintendencia de Industria y Comercio, 2020) citado por (UPRA, 2021, pág. 36)

Lineamientos de política: Son el marco general de los mecanismos de intervención integral para avanzar en el desarrollo competitivo y sostenible del sector agropecuario en Colombia. Es así como los Lineamientos se convierten en un instrumento de política sectorial para las cadenas priorizadas agropecuarias por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR. A través de los Lineamientos de Política la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA orienta la gestión del territorio para el uso eficiente del suelo, mediante un conjunto de directrices que buscan solucionar o modificar situaciones problemáticas indeseadas para las cadenas priorizadas agropecuarias en el marco de la formulación de los Planes de Ordenamiento Productivo (UPRA, 2021, pág. 37)

Mercado de Tierras: es el conjunto de transacciones o acuerdos de intercambio de bienes y/o servicios, sobre las áreas disponibles, libres de toda presión externa, en virtud de los cuales se obtiene el uso, goce y/o disposición de la superficie total o parcial de un predio. (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), 2015) citado por (UPRA, 2021)

Mitigación de Gases de Efecto Invernadero: Es la gestión que busca' reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a través de la limitación o disminución de las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y el aumento o mejora de los sumideros y reservas de gases de efecto invernadero (Ley 1931 de 2018)

Morbilidad: Es el fenómeno resultante de la frecuencia del evento "enfermedad" en una población, lugar y tiempo determinado. (Ministerio de Salud Pública de Colombia, 1984, pág. 1)

Mortalidad: Es el fenómeno resultante de la frecuencia evento "muerte" en una población, lugar y tiempo determinado. (Ministerio de Salud Pública de Colombia, 1984, pág. 1)

Objetivo estratégico Son los logros que la cadena priorizada espera concretar a largo plazo para el cumplimiento de su visión de forma eficiente y eficaz, adaptado de (CEPAL; Armijo M, 2011, pág. 41) citado por (UPRA, 2021, pág. 41)

Ordenamiento social de la propiedad: Es un proceso de planificación y gestión que ha sido definido por el MADR (2017) que busca ordenar la ocupación y el uso de las tierras rurales, y administrar las tierras de la Nación, y que promueve entre otras el acceso progresivo a la propiedad y a otras formas de tenencia, la distribución equitativa de la tierra, y la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra (UPRA, 2021, pág. 42)

Plan de Acción: Define las actividades más relevantes que permitirán alcanzar los objetivos estratégicos definidos en los Lineamientos de Política. El plan desarrolla las acciones que deberán ser realizadas en un tiempo determinado, determina los plazos de tiempo para poder realizarlas, estima el presupuesto requerido para llevar a cabo las acciones e identifica los actores que deberán realizarlas o apoyar su consecución. De acuerdo con lo anterior el plan de acción se constituye en una guía que brinda un marco general para lograr los objetivos propuestos en los Lineamientos de Política (UPRA, 2021, pág. 44)

Plan de Ordenamiento Productivo (POP): Responden a un proceso de planificación estratégica, de carácter técnico y político, que se formula de forma participativa con actores públicos y privados para las cadenas productivas en el marco de las competencias del MADR y que busca contribuir a mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria, la competitividad y seguridad jurídica sobre la propiedad de la tierra, bajo principios de responsabilidad social, sostenibilidad ambiental y desarrollo económico (UPRA, 2021, pág. 44)

Plan Maestro de Reconversión Productiva Son todos aquellos programas dedicados a promover el cambio de los sistemas productivos agropecuarios existentes, por sistemas productivos agropecuarios más eficientes, competitivos y sostenibles que incorporen buenas prácticas agrícolas y nuevas tecnologías, de acuerdo con la vocación y aptitud del suelo. La reconversión productiva agropecuaria busca principalmente solucionar los conflictos de uso del suelo con enfoque ecosistémico, fomentar la seguridad alimentaria, minimizar los riesgos productivos y comerciales, mejorar el nivel de vida de los habitantes rurales, optimizar las cadenas productivas, adaptar la producción a las condiciones del entorno competitivo internacional y promover la diversificación agropecuaria con valor agregado (UPRA, 2017) citado por (UPRA, 2021, pág. 45)

Productividad: El valor de las salidas (productos y servicios) divididos por el valor de los recursos utilizados (salarios, costos de insumos, costos de maquinaria, etc.). Por sí misma no

representa una medida que permita evaluar si un proceso determinado está bien ejecutado o no, es necesario compararla con otra medida que puede ser un estándar, un competidor o medidas anteriores de productividad en la misma empresa (UPRA, 2021, pág. 48)

Producto cárnico comestible: Es cualquier parte del animal diferente de la carne y dictaminada como inocua y apta para el consumo humano (Ministerios de Agricultura de la Protección Social, de Ambiente...y de Transporte, 2007, pág. 13)

Producto cárnico no comestible: Son aquellas materias que se obtienen de los animales de beneficio y que no están comprendidos en los conceptos de carne y productos cárnicos comestibles. (Ministerios de Agricultura de la Protección Social, de Ambiente...y de Transporte, 2007, pág. 13)

Resultados esperados: resultados que se construyen tomando como insumo las variables jalonadoras, el escenario apuesta y las metas definidas en la fase de prospectiva; teniendo en cuenta los elementos de direccionalidad (visión e imagen objetivo) (UPRA, 2021, pág. 52)

Sistema de aseguramiento de la inocuidad: requisitos para la producción de animales en pie y obtención de la carne. (Ministerios de Agricultura de la Protección Social, de Ambiente...y de Transporte, 2007, pág. 20 y 25)

Sistema de trazabilidad: implementado como sistema a través del SINIGAN en Colombia es la posibilidad de encontrar y seguir el rastro a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento, un alimento para los animales, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinada a ser incorporada en alimento o un alimento para los animales o con probabilidad de serlo. (Ministerios de Agricultura de la Protección Social, de Ambiente...y de Transporte, 2007, pág. 14)

Sistemas de producción: entendidos en el contexto de sistema de producción agropecuaria se define como el conglomerado de sistemas de predios individuales, que en su conjunto presentan una base de recursos, patrones empresariales, sistemas de subsistencia y limitaciones familiares similares; y para los cuales serían apropiadas estrategias de desarrollo e intervenciones también similares. Dependiendo del alcance del análisis, un sistema de producción agropecuaria puede englobar, ya sea unas cuantas docenas o millones de hogares agropecuarios. (FAO Estudios sobre tenencia de la tierra, 2003, pág. 2)

Sistemas de producción sostenibles y eficientes: UPRA ha definido los procesos y acciones para la gestión del territorio (GESTUA) y por ende estos sistemas de producción recogen estos criterios siendo sostenibles, considerando la provisión de bienes y servicios ambientales para presentes y futuras generaciones. y eficientes, por cuanto: a) el aprovechamiento de la tierra coincide con la aptitud integral de la misma y b) los objetivos de productividad y competitividad de los sistemas productivos son compatibles con los principios de sostenibilidad, seguridad alimentaria y cohesión social.

Sistemas productivos: conjunto estructurado de actividades agropecuarias que un grupo humano organiza, dirige y realiza, en un tiempo y espacio determinados mediante la gestión de medios de producción y de la fuerza de trabajo disponibles, de acuerdo con sus objetivos, cultura y recursos, utilizando prácticas en respuesta al ambiente físico, social y económico entre otros (Dufumier, 1996; Prager, 2002) citado por (UPRA, 2021)

Situación problema: narrativa sintética de extensión corta, tomando como insumo el Análisis situacional de la fase diagnóstico del POP. La situación problema está compuesta por las causas y las evidencias, es decir se presenta en forma de narrativa el árbol de problemas temático para el objetivo estratégico que corresponda (UPRA, 2021, pág. 56)

Sostenibilidad: Capacidad de satisfacer las necesidades sociales básicas de manera que pueda mantenerse indefinidamente sin efectos negativos significativos. De acuerdo con esto, el desarrollo de un sistema de producción sostenible requiere definir las necesidades sociales básicas de los productores y una visión colectiva de las características futuras del territorio. Con el propósito de satisfacer las necesidades humanas, mejorar la calidad del medio ambiente y los servicios ecosistémicos asociados, así como mantener la viabilidad económica de la producción y mejorar la calidad de vida de los productores y la sociedad en su conjunto (National Research Council of the National Academies, 2010) citado por (UPRA, 2021, pág. 56)

Sostenibilidad ambiental: compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones fuente y sumidero. Incluye un análisis de los impactos derivados de la actividad considerada en términos de flujos, consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones. Este último pilar es necesario para que los otros dos sean estables. (Universidad Santo Tomás / Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, 2013, pág. 26)

Sostenibilidad económica: se da cuando la actividad que se mueve hacia la sostenibilidad ambiental y social es financieramente posible y rentable. (Universidad Santo Tomás / Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, 2013, pág. 26)

Sostenibilidad social: basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Supondría, tomando el ejemplo de una empresa, tener en cuenta las consecuencias sociales de la actividad de la misma en todos los niveles: los trabajadores (condiciones de trabajo, nivel salarial, etc.), los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general. (Universidad Santo Tomás / Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, 2013, pág. 26)

Tenencia de la tierra: Es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra (por razones de comodidad, «tierra» se utiliza aquí para englobar otros recursos naturales, como el agua y los árboles). Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos de propiedad de la tierra y cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar

y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones. En otras palabras, los sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias. (FAO Estudios sobre tenencia de la tierra, 2003, pág. 9)

Territorialización: Proceso de apropiación y adaptación de la política de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural en cada uno de los territorios, está relacionado con la gestión territorial de las políticas públicas, la cual busca la concatenación económica, político, administrativa, sociocultural, institucional y técnico-productiva en la concertación de actores. Este concepto está ligado a los conceptos de territorio y de territorialidad. Al concebirse como una red compleja de relaciones, el territorio y la territorialidad se ven enfrentados continuamente a cambios del entorno que los permean, condicionan y transforman, por lo que se requiere que cualquiera de los cambios que se pretenda hacer en su estructura necesariamente deba ser concertado con los habitantes. En la práctica, la territorialización se evidencia en una institucionalidad territorial sustentada en la cooperación y en el fomento de capacidades de auto gestión, para la territorialización, el territorio es el factor de desarrollo que precisa, de manera diferencial las bases de recursos y potenciales locales, así como las particularidades socioeconómicas y el capital social (Echeverri Perico y Echeverri Pinilla, 2010) citado por (UPRA, 2021, pág. 57)

Territorialización: formulación colectiva de un Plan de Ordenamiento Productivo en el ámbito de los territorios de intervención, a través de la formulación de los proyectos territoriales estratégicos y los pactos territoriales consensuados, de modo que se obtenga la legitimidad y se generen los acuerdos estratégicos necesarios para su viabilidad y apuesta de ejecución. (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPR, 2021)

Unidad Productora Agropecuaria - UPA: unidad de organización de la producción agropecuaria que puede estar formada por una parte de un predio, un predio completo, un conjunto de predios o partes de predios continuos o separados en uno o más municipios, independientemente del tamaño, la tenencia de la tierra y el número de predios que la integran. Debe cumplir con las siguientes condiciones: 1. Produce bienes agrícolas, forestales, pecuarios, acuícolas y/o adelanta la captura de peces destinados al consumo continuo y/o a la venta. 2. Tiene un único productor/a natural o jurídico que asume la responsabilidad y los riesgos de la actividad productiva. 3. Utiliza al menos un medio de producción como construcciones, maquinaria, equipo y/o mano de obra en los predios que la integran (DANE, 2016, pág. 20) citado (UPRA, 2021, pág. 58)

Uso eficiente del suelo: Es el resultado de un proceso planificado de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, el cual tiene como objetivo mejorar la productividad y competitividad del territorio, en equilibrio con la sostenibilidad social, económica y ambiental de los sistemas de producción agropecuaria. Para su determinación, la aptitud de la tierra es un factor determinante para el desarrollo de sistemas productivos, así como comprender las demandas de los mercados agropecuarios, el contexto socio ecosistémico y socioeconómico de los territorios, la distribución

equitativa de la tierra, y la seguridad jurídica de la tenencia de esta. (MADR, 2017) citado por (UPRA, 2021, pág. 59)

Variabilidad climática: La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos del clima en todas las escalas temporales y espaciales (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos como El Niño y La Niña, etc.), más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa). (Congreso del Colombia, 2018)

Visión: es el conjunto de ideas generales, que proveen el marco de referencia de lo que la cadena priorizada quiere ser en el futuro, la visión señala el rumbo y la dirección convirtiéndose en un concepto que sirve de guía para lo que se está deseando hacer y en lo que se quiere convertir la cadena priorizada, concepto adaptado de (Hernández, 2009) citado por (UPRA, 2021, pág. 59)

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico asociado a un fenómeno hidroclimatológico se presente (Ley 1931 de 2018)

Zonas aptas: son áreas con aptitud para diferentes actividades agropecuarias a nivel nacional, por ejemplo, la ganadería bovina de carne, que han sido delimitadas con metodologías que incorporan criterios físicos, socioecosistémicos, socioeconómicos y lineamientos legales y normativos. La definición de zonas aptas para diferentes apuestas productivas permite apoyar y orientar la definición de estrategias de política pública para la planificación del uso eficiente del suelo rural

SIGLAS Y ABREVIATURAS

Agrosavia	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
ANDI	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
A.T. Kearney	Firma de consultoría orientada a asuntos estratégicos y operativos en el mundo a partir de 2020 hizo ajuste de su nombre a Kearney de manera exclusiva
BPG	Buenas prácticas ganaderas
BPM	Buenas prácticas de manufactura
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DNP	Departamento Nacional de Planeación
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
Epc	Equivalente en peso en canal
ESAG	Encuesta de Sacrificio de Ganado
FAG	Fondo Agropecuario de Garantías
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FAOSTAT	Sistema de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEDEGÁN	Federación Colombiana de Ganaderos
FEP	Fondo de Estabilización de Precios
FNG	Fondo Nacional del Ganado
FINAGRO	Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares
GESTUA	Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points o Sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC)
IAvH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICR	Incentivo a la Capitalización Rural

IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
IVC	Inspección, Vigilancia y Control
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
NAMA	Acción de Mitigación Nacionalmente Apropiada
NDC	Contribución Nacionalmente Determinada
Kg	Kilogramo
K/p	Kilogramos de peso vivo o en pie
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
PBA	Planta de Beneficio Animal
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PMRP	Plan Maestro de Reconversión Productiva
POP	Plan de Ordenamiento Productivo
SNC	Sistema Nacional de Cualificaciones
t CO ₂ eq	Toneladas de dióxido de carbono equivalente
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
UAF	Unidad Agrícola Familiar
UPA	Unidad Productiva Agropecuaria
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

BIBLIOGRAFÍA

- Congreso del Colombia. (27 de Julio de 2018). Ley 1931. Recuperado el 25 de Marzo de 2021, de <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/5f-ley%201931%20de%202018.pdf>
- UPRA. (2020c). *Análisis Prospectivo de la Cadena Productiva Cárnica Bovina*. Bogotá: UPRA.
- UPRA. (2020a). *Línea Base de Indicadores de Cadena Productiva Cárnica Bovina*. Bogotá: UPRA.
- UPRA. (2020b). *Análisis Situacional de la Cadena Productiva Cárnica Bovina*. Bogotá: UPRA.
- UPRA. (2021). *Guía metodológica de los planes de ordenamiento productivo de las cadenas agropecuarias, Sección 1 Base conceptual, actualización 2021*. Bogotá, Colombia.
- Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (21 de Junio de 2018). Resolución 261 del 21 de junio de 2018. *Por medio de la cual se define la Frontera Agrícola Nacional y se adopta la metodología para la identificación general*. Bogotá.
- UPRA. (2020f). *Bases conceptuales y metodologicas de la reconversión productiva agropecuaria*.
- UPRA. (2020d). *Presentación Plan Maestro de Reconversión de Arroz*. Bogotá.
- UPRA. (2020e). *Plan Maestro de Reconversión Productiva del Arroz. Documento con el contexto, metodología y resumen de zonas arroceras*. Bogotá D. C.
- www.gerencie.com/el-derecho-real-de-usufructo.html. (2020).
- UPRA. (2020g). *Diagnóstico Social desde la perspectiva de la Cadena Cárnica*. Bogotá.
- MADS. (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*. Bogotá. Recuperado el 3 de 5 de 2021, de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/estrategia-colombiana-de-desarrollo-bajo-en-carbono/acciones-nacionalmente-apropiadas-namas>
- DNP. (19 de julio de 2010). CONPES 3676 de 2010. Consolidación de la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas láctea y cárnica .
- Minsalud. (09 de febrero de 2013). Resolución 240 de 2013. *Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio animal de las especies bovina,*

bufalina y porcina, plantas de desposte y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o expo.

Congreso de Colombia. (27 de julio de 2018). Ley 1931 de 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. Recuperado el 25 de Marzo de 2021, de <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/5f-ley%201931%20de%202018.pdf>

Congreso de Colombia. (18 de julio de 1997). Ley 387 de 1997. Por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y esta estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia. Colombia.

Congreso de Colombia. (10 de Junio de 2011). Ley 1448 de 2011. Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones.

DNP. (08 de enero de 2019). CONPES 3956 de 2019. Política de formalización empresarial.

DNP. (13 de septiembre de 2020). CONPES 3970 de 2020. Concepto favorable a la Nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral.

Minsalud. (2 de noviembre de 2012). Decreto 2270 de 2012. *Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008., Decreto 2380 de 2009 “Por el cual se modifican los Decretos 1500 de 2007 y 2965 de 2008 y se dictan otras disposiciones.*

Minsalud. (05 de Mayo de 2007). Decreto 1500 de 2007. *Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos (...).*

Minsalud. (23 de diciembre de 2009). Decreto 4974 de 2009. *Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1500 de 2007 modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380 y 4131 de 2009.*

Mininterior. (26 de octubre de 2009). Decreto 4131 de 2009. *Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008 y 2380 de 2009”,.*

Presidencia de la República. (12 de agosto de 2008). Decreto 2965 de 2008. *Por el cual se modifican los artículos 20, 21 y 60 del Decreto 1500 de 2007 y se dictan otras disposiciones.* Colombia.

Minsalud. (25 de junio de 2019). Decreto 2380 de 2019. *Por el cual se modifican los Decretos 1500 de 2007 y 2965 de 2008 y se dictan otras disposiciones.*

Minsalud. (25 de Octubre de 2011). Decreto 3961 de 2011. *Por el cual se establecen medidas transitorias en relación con las plantas de beneficio y desposte de bovinos, bufalinos y porcinos.*

Presidencia de la República. (03 de mayo de 2012). Decreto 917 de 2012. Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009 y 3961 de 2011 y se dictan otras disposiciones.

Congreso de Colombia. (29 de Diciembre de 2017). Ley 1876 de 2017. *Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones.*