

Asistencia Técnica al Programa “*Apoyo a la Competitividad del Sector Lácteo en Colombia – Fase II*” - Convenio de Financiación LA/2016/374-675

INFORME TÉCNICO MISIÓN 2.1

Formulación de Instrumentos de Política Pública para Promover Sistemas de Producción de Leche Sostenibles



Financiado por la Unión Europea



Ejecutado por Propaís



INFORME TÉCNICO MISIÓN 2.1

*Formulación de Instrumentos de Política Pública para
Promover Sistemas de Producción de Leche Sostenibles*

Asistencia Técnica al Programa “*Apoyo a la Competitividad del Sector Lácteo
en Colombia – Fase II*”
Convenio de Financiación LA/2016/374-675

Instituciones del AC Lácteo:





DELEGACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA EN COLOMBIA

Embajadora de la Unión Europea
Patricia Llombart Cussac

Jefe de sección de Cooperación
Francisco García

Oficial de Cooperación
Manuel Fernández

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural
Andrés Valencia Pinzón

Viceministra de Asuntos Agropecuarios
Marcela Urueña Gómez

Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas
Luis Humberto Guzmán

Coordinador técnico cadena láctea
Germán Rodríguez Páez

PROPAÍS

(EJECUTOR DEL APOYO COMPLEMENTARIO DE LA UNIÓN EUROPEA AL SECTOR LÁCTEO COLOMBIANO)

Gerente General
María Lucia Castrillón Simmonds

Coordinador Programa de Apoyo a la Competitividad del Sector Lácteo
Pedro Antonio Valderrama Salazar

Consultor Senior
Luis Fernando Salcedo

Consultores
Martha Méndez (Experta en Política Pública)
Juana Arango (Experta Social)
Fernando Ruiz (Experto Ambiental)
Juan Rafael Restrepo (Experto Producción Primaria)
Heli Arenas (Experto Producción Primaria)

«Este documento abarca las actividades realizadas en el Apoyo Complementario al Sector Lácteo Colombiano, financiado por la Unión Europea. Las opiniones expresadas en él no deben interpretarse en modo alguno como la opinión oficial de la Unión Europea. La Comisión Europea no se hace responsable del uso que se pueda hacer de la información contenida en el documento».

Bogotá, Septiembre de 2018

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	2
ABREVIATURAS.....	7
PREÁMBULO	9
I. ANTECEDENTES, CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIAS: UN CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD	11
A. ANTECEDENTES	11
1. Acuerdo Comercial entre Colombia y la Unión Europea.....	11
2. Documento CONPES 3675 de 2010 (CONPES Lácteo)	12
3. Apoyo de la Unión Europea al Sector Lácteo Colombiano	15
B. SECTOR LÁCTEO COLOMBIANO.....	17
1. Contexto General	17
2. Cifras Básicas del Sector Ganadero Colombiano.....	19
C. GANADERÍA AMBIENTALMENTE SOSTENIBLE EN ZONAS DE PÁRAMO Y LADERA	22
1. El Punto de Partida	23
2. La Ganadería y el Bosque Seco Tropical (BST)	25
3. La Ganadería en Zonas de Ladera	29
4. La Ganadería en Zonas de Páramos	31
a. Contexto General.....	31
b. Situación Ganadera en los Principales Páramos.....	33
c. Situación Legal de la Actividad Productiva en Páramos.....	40
d. Alternativas Productivas para las Comunidades en Zonas de Páramo.....	43
5. Impactos de la Ganadería en Ecosistemas Frágiles.....	45
6. Recomendaciones sobre la Ganadería Ambientalmente Sostenible	48
D. MARCO TEÓRICO DE LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR LÁCTEO	52
1. Principios Generales	52
a. Concepto General.....	52
b. Referencia y Contexto Histórico.....	52
2. Situación Actual de la Sostenibilidad	55
a. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)	55
b. Colombia y la Implementación de la Agenda 2030 y los ODS.....	58
3. Desarrollo Ganadero Sostenible	62
a. Principios Básicos.....	62
b. Ganadería y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)	64
c. Situación General América Latina y Colombia.....	66
4. Desarrollo Sostenible del Sector Lácteo	72
5. Desarrollo de Cadenas de Valor Sostenibles (FAO)	77
a. Conceptos Básicos	77
b. Paradigma del Desarrollo.....	79

6. Algunas Experiencias y Casos Internacionales	81
a. Acción Nacional Apropriada de Mitigación Ganadera de Costa Rica (NAMA)	81
b. Estrategia de Desarrollo Competitivo del Sector Lácteo Chileno 2010-2020	82
E. DIAGNÓSTICO SOCIAL DEL SECTOR LÁCTEO COLOMBIANO	85
1. Generalidades Sociales del Sector Agropecuario Colombiano	85
2. Caracterización Social de los Sistemas Productivos Lecheros	86
a. <i>Condiciones Socioeconómicas de la Mujer Rural en Colombia</i>	88
b. <i>Jóvenes Rurales en Colombia</i>	89
c. <i>Condiciones Sociales del Sector Lácteo Colombiano</i>	90
3. Indicadores Sociales para el Sector Lácteo	91
a. <i>Asociatividad</i>	92
b. <i>Seguridad Social</i>	92
c. <i>Género y Mujer</i>	92
d. <i>Jóvenes</i>	93
4. Análisis Social: Casos de Estudio de Programas y Proyectos Estudiados por la Misión	93
5. Recomendaciones sobre el Diagnóstico Social y Casos Estudiados	100
6. Introducción a los Instrumentos de Política desde una Perspectiva Social	103
F. MARCO NORMATIVO SECTOR AGROPECUARIO Y LÁCTEO EN COLOMBIA	104
1. Ámbito General e Institucional	106
2. Logística y Precios	107
3. Sanidad e Inocuidad Pecuaria	107
4. Desarrollo Tecnológico, Asistencia Técnica e Innovación	107
5. Ambiental	108
6. Social	109
a. <i>Organizaciones Solidarias</i>	109
b. <i>Mujeres y Jóvenes</i>	109
c. <i>Seguridad Social – Pensiones</i>	110
7. Otros Lineamientos	110
8. Reseña sobre Extensión Rural y Asistencia Técnica	111
G. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA	115
1. Definición de Instrumento de Política	115
a. <i>Concepto de Política Pública</i>	115
b. <i>Los Instrumentos de Política Pública</i>	117
2. Instrumentos Generales de Política Pública	120
a. <i>Plan Nacional de Desarrollo (PND)</i>	120
b. <i>Generalidades de los Instrumentos de Política Pública</i>	120
3. Principales Instrumentos del Sector Agropecuario	121
a. <i>Ordenamiento del Territorio</i>	121
b. <i>Cierre Brechas Urbano – Rural</i>	122
c. <i>Disminución de Pobreza e Inclusión Productiva</i>	123
d. <i>Competitividad Rural</i>	124
e. <i>Financiamiento Rural</i>	125
f. <i>Asistencia Técnica</i>	127
4. Principales Instrumentos del Sector Lácteo	128

II. DESARROLLO DE LA MISIÓN 2.1	133
A. PRINCIPALES PROGRAMAS DOCUMENTADOS	133
1. Factores de Priorización y Selección de Programas Documentados	133
2. Tabla Consolidada de Programas Seleccionados	134
B. SOSTENIBILIDAD DE LOS PROGRAMAS	135
1. Descripción de Programas Estudiados	135
1. Proyecto Cadena de Valor Láctea Colombia.....	136
2. Programa de Mejoramiento Genético en Ladera – AsoNormando.....	137
3. Corprotausa	138
4. Proyecto Conglomerado Lechero – Fundación Alpina	139
5. MEGALECHE – Programa de Desarrollo Lechero (Atlántico).....	140
6. COPROLEG – Cooperativa de Productores Lecheros de Guatavita.....	141
7. COOCAMPO – Cooperativa Multiactiva de Campesinos Emprendedores de Boyacá	142
8. COOPROLAG – Cooperativa de Lecheros de Potrero Largo.....	143
9. COLEGA - Cooperativa de Lecheros de Guatavita	144
10. Programa de Ganadería Colombiana Sostenible (GCS)	145
11. FOCA – Programa de Fomento Campesino – Alquería	146
12. Programa de Conservación de Agua y Suelo – PROCAS - CAR.....	147
13. Programa Silvopastoril – Nestlé Caquetá	148
14. Grupo de Ladera Sabana de Bogotá.....	149
15. Grupo Lopera (Grupos Empresariales Ganaderos).....	150
16. Alianzas Productivas Sector Lácteo – MADR.....	151
17. Asistencia Técnica MADR CONPES Lácteo (Tabla - Resumen)	152
2. Factores Relevantes de los Programas (Ejes estructurales)	153
a. Asociatividad.....	153
b. Sistemas Productivos Sostenibles.....	154
c. Asistencia Técnica	156
d. Mujeres y Jóvenes Rurales.....	157
e. Comercialización.....	158
3. Modelos Tecnológicos y Metodológicos	158
1. Desarrollo Productivo.....	158
a. Caso Cadena de Valor Láctea (Colombia - Nueva Zelanda).....	159
b. Caso Conglomerado Lechero Cauca (Fundación Alpina)	160
c. Caso Programa de Desarrollo Lechero Megaleche (Atlántico).....	161
d. Caso Grupo Empresarial Lopera (Antioquia).....	162
e. Caso Proyecto Apoyo Alianzas Productivas (PAAP).....	163
2. Desarrollo Ambiental	165
a. Caso Programa Ganadería Colombiana Sostenible (Fedegan, Reino Unido, GEF y BM)	165
b. Caso Programa Silvopastoril Nestlé (Caquetá)	166
c. Caso Programa Conservación de Agua Y Suelo PROCAS (CAR).....	167
d. Caso Programa de Parques Nacionales Naturales e IAvH (Risaralda, Valle y Cauca).....	168
3. Desarrollo Social	169
a. Factores de Éxito	169
b. Lecciones Aprendidas.....	169
c. Actividades Básicas	169

C. PROPUESTA FORMULACIÓN DE INSTRUMENTOS POLÍTICA PÚBLICA SECTOR LÁCTEO	170
1. Generalidades y Marco General de la Formulación de los Instrumentos de Política Pública	170
2. Instrumentos de Política Propuestos	173
a. Cuadro Resumen de los Instrumentos de Política Pública Propuestos	173
b. Descripción de los Instrumentos de Política Pública Propuestos	173
1. Crédito de Fomento Para la Siembra de Pasturas con Criterios de Sostenibilidad	174
2. Capacitación a Extensionistas (SENA) en Sistemas de Producción de Leche Sostenible	178
3. Pago por Servicios Ambientales - PSA	183
4. Crédito de Fomento para Sistemas de Producción de Leche Sostenible	188
5. Asistencia Técnica para la Producción Lechera Sostenible	193
6. Exención Predial por Conservación	197
7. Fomento a la Asociatividad de Segundo Nivel	201
8. Microcrédito Asociativo Rural Lechero	205
9. Beneficios Económicos Periódicos - BEPS Lechero	210
10. Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial de Iniciativa Asociativa	213
III. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	217
A. Recomendaciones	217
1. Tema Productivo	217
2. Tema Ambiental	217
3. Tema Social	218
4. Tema Institucional	220
B. Conclusiones	220
1. Antecedentes	221
2. Ganadería Ambientalmente Sostenible	221
3. Desarrollo Sostenible	222
4. Ganadería Sostenible	222
5. Diagnóstico Social	223
6. Sostenibilidad de Programas Estudiados	223
7. Instrumentos de Política Pública	223
IV. ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA	224

ÍNDICE DE TABLAS, GRAFICAS Y MAPAS

Tablas

Tabla 1. Principales Ejes del CONPES 3675 de 2010.....	13
Tabla 2. Recursos del MADR (2011-2016)	14
Tabla 3. Ubicación del Bosque Seco Tropical.....	25
Tabla 4. Número de Animales por Vereda en Sumapaz.....	34
Tabla 5. Criterios de Selección de las Subregiones Proyecto GCS.....	67
Tabla 6. Instrumentos de Políticas Públicas (Torres-Melo y Santander)	113
Tabla 7. Clasificación y Tipos de Instrumentos (Velasco)	114

Gráficas

Gráfica 1. Línea de Tiempo de la Política para el Sector Lácteo Colombiano.....	12
Gráfica 2. Apoyo de la Unión Europea al CONPES 3675 de 2010.....	15
Gráfica 3. Uso del Suelo de las Hectáreas Explotadas en Colombia (2016)	18
Gráfica 4. Inventario Bovino Colombiano.....	19
Gráfica 5. Orientación del Hato Colombiano.....	20
Gráfica 6. Producción y destino de Leche en Colombia (2011-2016)	20
Gráfica 7. Producción de Leche en el Mundo por Regiones	21
Gráfica 8. Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	54
Gráfica 9. Diagnóstico de la Misión Rural – Elementos Principales.....	58
Gráfica 10. Emisiones Globales de GEI de Ganadería por Producto.....	60
Gráfica 11. Ganadería y los ODS.....	62
Gráfica 12. ODS Involucrados en el Sector Ganadero.....	62
Gráfica 13. Principios del Desarrollo de Cadenas de Valor Alimentarias (FAO)	77
Gráfica 14. Sostenibilidad en el Desarrollo de Cadenas de Valor (FAO)	77
Gráfica 15. Componentes NAMA – Costa Rica.....	78
Gráfica 16. Agenda de Desarrollo Sustentable del Sector Lácteo de Chile al 2021.....	81
Gráfica 17. Listado de Programas y Proyectos Seleccionados.....	130
Gráfica 18. Cuadro de Instrumentos de Política Pública del Sector Lechero Colombiano.....	170

Mapas

Mapa 1. Frontera Agrícola - UPRA (2018)	23
Mapa 2. Bosque Seco Tropical Actual en Colombia.....	25
Mapa 3. Páramos de Colombia.....	31
Mapa 4. Páramo de Chingaza.....	32
Mapa 5. Páramo de Santurbán.....	35
Mapa 6. Páramo de Belmira.....	38

MISIÓN 2.1
FORMULACIÓN DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA PARA PROMOVER SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE SOSTENIBLES

ABREVIATURAS

ADR	Agencia de Desarrollo Rural
ANT	Agencia Nacional de Tierras
APC	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia
ART	Agencia de Renovación del Territorio
AT	Asistencia Técnica
BANCOLDEX	Banco de Comercio Exterior de Colombia
BEPS	Beneficios Económicos Periódicos
Bh-T	Bosque Húmedo Tropical
BPG	Buenas Prácticas Ganaderas
BST	Bosque Seco Tropical
CAR	Corporación Autónoma Regional
CE	Comisión Europea
CFGL	Cuota de Fomento Ganadero y Lechero
CMDR	Consejos Municipales de Desarrollo Rural
CMMAD	Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo
CMNUCC	Convención Marco sobre el Cambio Climático
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CNC	Comisión Nacional de Competitividad
CNL	Consejo Nacional Lácteo
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
COP	Peso Colombiano
CORPOICA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
DANE	Departamento Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DSF	Dairy Sustainability Framework
DUE	Delegación de la Unión Europea
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y La Agricultura
FARC	Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia
FEDEGAN	Federación Colombiana de Ganaderos
FEPALE	Federación Panamericana de Lechería
FNG	Fondo Nacional del Ganado
GDA	Global Dairy Agenda for Action
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IAVH	Instituto Alexander Von Humboldt
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICR	Incentivo a la Capitalización Rural
ICSL	Índice Compuesto del Sector Lácteo
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi

IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INCODER	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
INVIMA	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
LEC	Línea Especial de Crédito
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MinCIT	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenibles
OIE	Organización Mundial de Salud Animal
ONU	Organización de Naciones Unidas
PIB	Producto Interno Bruto
PIPE	Plan de Estímulo para la Productividad y el Empleo
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PSA	Pago por Servicios Ambientales
PTP	Programa de Transformación Productiva
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SGR	Sistema General de Regalías
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SISCONPES	Sistema de Seguimiento a Documentos CONPES
SNC	Sistema Nacional de Competitividad
SNCA	Sistema Nacional de Crédito Agropecuario
TLC	Tratado de Libre Comercio
UAF	Unidad Agrícola Familiar
UE	Unión Europea
UMATA	Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria
UNAGA	Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas
UPA	Unidad de Producción Agropecuaria
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
USP	Unidad de Seguimiento de Precios

PREÁMBULO

El Documento que aquí se presenta contiene, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia de esta Misión y dentro del marco del Apoyo Complementario Fase II de la Cooperación de la Unión Europea al Sector Lácteo Colombiano (Contrato DUE - Propaís), la propuesta respecto a la formulación de diversos Instrumentos de Política Pública que puedan ser implementados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), sus entidades adscritas y en general, por el Estado colombiano, para promover el desarrollo de sistemas de producción de leche sostenibles económica, social y ambientalmente; teniendo en cuenta aspectos de equidad de género, así como las características, funcionamiento y necesidades del sector lácteo.

El Documento está dividido cinco (5) partes. La primera incluye este **Preámbulo** como una breve introducción al trabajo realizado por la Misión. En la segunda sección, denominada **"Antecedentes, Caracterización y Tendencias: Un Camino Hacia la Sostenibilidad"**, se presentan los antecedentes que originan esta Misión como lo es el Tratado de Libre Comercio (TLC) entre la Unión Europea y Colombia, el CONPES 3675 de 2010 (CONPES Lácteo) y el Apoyo de la Unión Europea al sector.

En este capítulo también se hace una descripción general del sector lácteo y sus principales cifras e indicadores, se analiza a profundidad la ganadería desde el punto de vista de su explotación en ecosistemas frágiles (ambiental) por ser un tema de vital importancia para la cooperación europea. Este capítulo también hace el diagnóstico social del sector lácteo colombiano e incluye el "Marco Teórico de la Sostenibilidad del Sector Lácteo" a nivel mundial y local, presentando dos experiencias internacionales (Chile y Costa Rica). Para concluir esta parte, se hace un análisis del Marco Normativo del sector agropecuario en general y del lácteo en particular, así como de los Instrumentos de Política Pública tanto en su parte teórica como en la descripción de los más importantes.

En la tercera sección del Documento **"Desarrollo de la Misión"**, se presentan los objetivos y actividades principales de la Misión a través de la presentación y descripción de los principales Programas y Proyectos estudiados, la determinación de sus Factores de Éxito y Lecciones Aprendidas, así como los factores relevantes y coincidentes encontrados en la mayoría de los Programas. También se incluye la descripción de los modelos tecnológicos y metodológicos bajo la perspectiva productiva, ambiental y social de los programas estudiados. Finalmente se presenta una propuesta de formulación de Instrumentos de Política Para el Sector Lácteo Colombiano, realizada sobre la base de todos esos elementos y factores importantes visibilizados en el transcurso de las visitas realizadas a los Programas o su análisis documental por medio de las fichas técnicas elaboradas por los expertos de la Misión.

En la cuarta sección del Documento **"Conclusiones y Recomendaciones"**, se presentan las principales conclusiones de la Misión, incluyendo una serie de recomendaciones desde el punto de vista productivo, ambiental, social e institucional, que esta Misión y los expertos que la conforman hemos creído importante y constructivo incluir. Finalmente, se presenta un quinto capítulo **"Anexos"**, el cual contiene una serie de documentos de soporte e información complementaria, los cuales son bastante numerosos dado las características y la información disponible de los

programas estudiados, así como de la propia formulación de los Instrumentos de Política propuestos.

La Misión quiere señalar y destacar que los Instrumentos de Política Pública aquí propuestos al MADR, están enmarcados bajo el criterio de sostenibilidad integral, es decir, que es deseable que se contemplen simultáneamente los elementos económicos (productivos), sociales y ambientales. No de otra manera se entiende o se explica, el trabajo de esta Misión y lo que aquí se presenta.

Si bien esta Misión tuvo la participación de expertos en cada uno de los distintos aspectos y sectores analizados, debemos decir que al final se convirtió en un trabajo interdisciplinario, en equipo, lo cual permitió concluir satisfactoriamente las metas y los objetivos propuestos al inicio de la Misión. El equipo Técnico de la Misión estuvo conformado por las Doctoras Martha Méndez (Experta en Política Pública) y Juana Arango (Experta Social) y los Doctores Fernando Ruiz (Experto Ambiental), Juan Rafael Restrepo (Experto Productivo) y Heli Arenas (Experto Productivo), quienes estuvieron bajo la dirección del Doctor Luis Fernando Salcedo (Experto Senior).

La Misión agradece a todas las personas y entidades que colaboraron con el desarrollo de esta. En primer lugar, a la Delegación de la Unión Europea (DUE) y Propaís, en especial al Doctor Pedro Valderrama, por haber confiado en este equipo de trabajo, así como al MADR y su Dirección de Cadenas Pecuarias. De igual forma, debemos resaltar el apoyo y la colaboración recibida de los diferentes Programas y Proyectos (públicos y privados) estudiados a lo largo y ancho del país y de los directivos y funcionarios que forman parte de estos Programas, y quienes siempre se mostraron dispuestos a colaborar con información, aportes y presencia en varios de los talleres de validación con expertos realizados.

Para finalizar y para darle transparencia al trabajo de esta Misión, debemos manifestar, como lo hicimos en varias instancias de discusión y análisis llevadas a cabo, que con los resultados de esta solo se pretende, como bien lo señalan los términos de referencia, proporcionarle al Gobierno Nacional a través del MADR, algunas herramientas (instrumentos) que puedan darle al sector lácteo colombiano un marco de sostenibilidad desde el punto de vista productivo, social y ambiental. En ningún momento, este documento pretende o debe ser visto como el Plan de Acción del Sector Lácteo o el Acuerdo de Cadena de este.

I. ANTECEDENTES, CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIAS: UN CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

A. ANTECEDENTES

1. Acuerdo Comercial entre Colombia y la Unión Europea

La Unión Europea es el principal bloque comercial del mundo, cuenta con 28 Estados Miembros y tiene una población de más de 500 millones de habitantes. La política comercial (incluyendo la firma de Acuerdos Comerciales) es una competencia exclusiva de la Unión Europea como un bloque, y los Estados Miembros no tienen inherencia o responsabilidades de manera individual. La competencia exclusiva de la UE incluye el comercio de bienes, los servicios, los aspectos comerciales de la propiedad intelectual y la inversión extranjera directa.

Colombia es uno de los principales socios comerciales de la Unión Europea en Sur América y el principal dentro de los países de la Comunidad Andina. A su vez, la Unión Europea es el segundo socio comercial para Colombia (después de Estados Unidos), y una fuente importante de inversión extranjera directa. Las principales exportaciones de Colombia hacia la Unión Europea la comprenden productos minerales y agrícolas, entre ellos el petróleo, carbón, banano y café. Las principales importaciones colombianas desde Europa la comprenden maquinaria, productos farmacéuticos, aeronaves y vehículos.

El Acuerdo Comercial con la Unión Europea define reglas de juego claras y predecibles en materia del comercio de bienes, servicios y respecto a los flujos de inversión. El Acuerdo Comercial bajo el formato multipartito (Perú y Colombia, por una parte, y la Unión Europea y sus estados Miembros por la otra) se firmó en la ciudad de Bruselas, Bélgica, el 26 de junio de 2012. El trámite interno de aprobación por parte del Congreso de Colombia se inició en noviembre de 2012 y se prolongó hasta el 5 de junio de 2013 con la sanción del presidente Juan Manuel Santos. Finalmente, mediante el Decreto 1513 del 18 de julio de 2013 se dio aplicación provisional al Acuerdo Comercial, entrando en vigor en agosto de 2013.

La negociación incluyó un total de 14 capítulos, dando especial interés al de Acceso a Mercados, el cual incluye la desgravación arancelaria para bienes agrícolas e industriales. Los otros capítulos o secciones que hicieron parte de la Negociación son: Asistencia Técnica y Fortalecimiento de las Capacidades Comerciales; Solución de Controversias; Asuntos Institucionales; Comercio y Desarrollo Sostenible; Propiedad Intelectual; Comercio de Servicios, Establecimiento y Comercio Electrónico; Competencia, Compras Públicas; Aduanas y Facilitación al Comercio, Defensa Comercial; Medidas Sanitarias y Fitosanitarias; Obstáculos Técnicos al Comercio; y Reglas de Origen. Al final, los productos que se excluyeron de la negociación fueron carne de cerdo, avicultura, maíz y arroz.

Este es considerado por las partes como un Acuerdo moderno, pues adicional al tema arancelario, también incluye cláusulas sobre propiedad intelectual y servicios, entre otros aspectos. Según la UE y tornándose en un aspecto importante para el propósito de esta Misión "el Acuerdo Comercial cubre el Comercio y Desarrollo Sostenible (CDS), en línea con la nueva estrategia comercial europea definida en octubre del 2015, Comercio para todos: Hacia una política de comercio e inversión más responsable".

La negociación del Acuerdo fue compleja. Diversos gremios, grupos de interés y sectores económicos tanto en Colombia como en Europa plantearon objeciones e hicieron comentarios sobre los impactos negativos que la negociación del Tratado podría acarrear sobre sus actividades económicas y comunidades. El sector lácteo fue uno de los sectores que más preocupaciones expresaron en la etapa de alistamiento y negociación.

En la etapa final de la negociación del Acuerdo, los equipos negociadores firmaron una Declaración Presidencial Conjunta que incluye un compromiso de contribución de recursos del orden de €30 millones por parte de la Unión Europea a Colombia para fortalecer y preparar el sector lácteo nacional. La Declaración Presidencial Conjunta considera la necesidad que durante la implementación del Acuerdo se monitoreará el impacto de las disposiciones de este, para el desarrollo del sector lácteo, con miras a adoptar las medidas y ajustes apropiados

De igual manera, el Acuerdo Comercial estableció programas de desgravación graduales (hasta por 15 años) para el sector lácteo, reconociendo la vulnerabilidad de los pequeños productores colombianos y los altos niveles de subsidios y apoyos que sus pares europeos han recibido históricamente. El Acuerdo contempla unos contingentes de libre acceso que representan cantidades reducidas en comparación con la producción nacional, como por ejemplo el 0.5% en el caso de la leche en polvo. Durante la negociación también se acordó una salvaguardia que representa un acceso controlado en la forma de contingentes cerrados, durante el periodo de eliminación de aranceles.

El Acuerdo finalmente contempló aspectos de eficacia, transparencia, y de respeto de los Derechos Humanos, así como estableció un objetivo importante "garantizar que los beneficios del comercio sean mutuos y lleguen a consumidores, trabajadores, y productores, con particular atención a las pequeñas y medianas empresas y a los ciudadanos de países en desarrollo".

2. Documento CONPES 3675 de 2010 (CONPES Lácteo)

El documento CONPES 3675 de 2010¹ establece la política para mejorar la competitividad de la cadena láctea colombiana a través de un plan de acción compuesto a partir de cinco (5) objetivos y un presupuesto distribuido en un período de 17 años.

¹ Documento CONPES 3675 de 2010. Política Nacional para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano. Versión Aprobada el 19 de julio de 2010. Bogotá.

Gráfica 1. Línea de Tiempo de la Política para el Sector Lácteo Colombiano



En el año 1999 se había firmado el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana, así como la expedición de la Resolución 076 del Ministerio de Agricultura y desarrollo rural (MADR), mediante la cual se creaba el Consejo Nacional Lácteo (CNL) como organismo administrador del Acuerdo y promotor del desarrollo del sector. Posteriormente, se expidió el CONPES 3376 de 2005, a través del cual se desarrolla la Política de Sanidad e Inocuidad para las Cadenas Láctea y Cárnica.

El Documento CONPES 3675 de 2010 tiene como objetivo principal mejorar la competitividad del sector lácteo a partir del estudio, diseño y promoción de estrategias e instrumentos que disminuyan los costos de producción e incrementen la productividad. Parte fundamental de estas políticas y estrategias es la de profundizar y diversificar los mercados interno y externo, así como tener en cuenta las ventajas comparativas del sector lácteo colombiano. Este documento realiza un diagnóstico de la competitividad del sector, identifica cinco (5) ejes problemáticos y formula un plan de trabajo con las siguientes líneas de acción:

El CONPES 3675 da un especial enfoque a promover esquemas asociativos y de integración entre productores, a través de procesos de formalización, capacitación y mejoras en las condiciones de competitividad para su producción.

En mayo de 2017, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) presentó el Informe de Seguimiento "Implementación Política para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Nacional" correspondiente al año 2016 que hace parte del Programa de Apoyo Presupuestario al Sector Lácteo en Colombia, en desarrollo del Programa DCI-ALA/2012/024-513. Al cierre de esta Misión aún no estaba disponible el IDG correspondiente a 2017.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) tiene una serie de responsabilidades y tareas que se derivan de los objetivos del CONPES 3675. En este sentido, con el propósito de atender al segundo eslabón de la cadena láctea y promover instrumentos de apoyo al sector de procesamiento y transformación de la leche y derivados lácteos, el MinCIT ha transferido recursos

para lograr procesos de transformación productiva y gestión de crecimiento empresarial. Algunas entidades o programas que hacen parte de este esfuerzo son Bancoldex, INNpula y el Programa de Transformación Productiva (PTP) del Ministerio.

Tabla 1. Principales Ejes del CONPES 3675 de 2010
Principales Ejes del CONPES 3675 de 2010

OBJETIVO	INSTRUMENTO DE POLITICA / ACTIVIDAD
DISMINUIR COSTOS DE PRODUCCION	ICR suplementos, sistemas agrosilvopastoriles, mejoramiento de praderas
	Línea especial de crédito reconversión
	Línea especial de crédito compras conjuntas
	Convenio Ministerio de Educación
	Plan de mejoramiento genético
PROMOVER ESQUEMAS ASOCIATIVOS Y DE INTEGRACION	Alianzas productivas
	ICR producción, acopio y transformación
	Línea especial de crédito certificados BPG
	Línea especial de crédito higienización y transformación
DESARROLLO CONGLOMERADOS PRODUCTIVOS	Plan de acción sectorial PTP
	Convocatoria INNpula
AMPLIAR Y ABASTECER LOS MERCADOS INTERNO Y EXTERNO	Campaña promoción del consumo
	Laboratorios calidad de leche
	Programa Asistencia Técnica
FORTALECIMIENTO DE LA GESTION INSTITUCIONAL	Sistema de Información Agronet

En el Marco del Convenio de Cooperación entre la Unión Europea y Colombia, una parte fundamental para completar los respectivos desembolsos del tercer tramo variable se liga con el cumplimiento de los indicadores establecidos y acordados entre el Gobierno y la Unión Europea. El MADR en su Informe de Seguimiento ha reportado un cumplimiento cercano al 100% de los indicadores monitoreados y evaluados que hacen parte del paquete de apoyo.

Con respecto al financiamiento de la política y el CONPES 3675, el MADR señala que inicialmente para la vigencia 2016, se habían aprobado \$10,000 millones de pesos (\$9,000 millones al MADR y \$1,000 millones a la ADR), o el equivalente al 5,5% de la solicitud hecha por el MADR para dicho sector. Esta aprobación representa una reducción del 89.4% en comparación con los recursos asignados en el 2015 (\$94,000 millones). Sin embargo, a través de una adición de recursos de Cooperación de la Unión Europea por un monto de \$10,000 millones de pesos, más unos recursos que la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícola y Alianzas Productivas lograron asegurar, se estima que la asignación por el sector es de \$49,000 millones de pesos.

Tabla 2. Recursos del MADR (2011-2016)

Actividad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Incentivo ICR - LEC	22.000	13.000	43.000	12.000	7.000	20.400	117.400
Asistencia Técnica Cuencas lecheras		5.650	7.352	28.000	62.800	13.000	116.802
Promoción al consumo				2.000	2.000		4.000
Validación Tecnológica Neozelandesa			1.500				1.500
Fortalecimiento de la red de laboratorios		2.082	2.300	2.722	2.500		9.604
Capacitación Tecnológica			800	5.500	9.000	6.000	21.300
Ampliación mercados institucionales			30.000	13.788	15.000		58.788
Bancarización			3.000				3.000
Repoblamiento Bovino					2.080		2.080
Alianzas productivas lácteas		6.483	9.108	3.970		9.725	29.286
Total	22.000	27.215	97.060	67.980	100.380	49.125	363.760

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Implementación política para mejorar la competitividad del Sector lácteo nacional. Tomado de: Tabla 2 Recursos de Inversión Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Del mismo modo, el Gobierno de Colombia emite el Documento CONPES 3676 de 2010², el cual incluye un plan de acción dirigido a mejorar el estatus sanitario de la producción primaria, la inocuidad de los establecimientos procesadores y el acceso sanitario a mercados externos

3. Apoyo de la Unión Europea al Sector Lácteo Colombiano

La cooperación de la Unión Europea hacia Colombia se ha orientado durante los últimos 20 años a apoyar al país en su esfuerzo por impulsar un desarrollo económico y social más integrador, reducir la pobreza y la inequidad, incrementar el acceso a los servicios sociales, aumentar la cohesión social, abordar las cuestiones de gobernanza y fortalecer las instituciones³. La Unión Europea utiliza varios instrumentos para materializar esta cooperación, entre los cuales se encuentran: 1. La cooperación bilateral; 2. Instrumentos temáticos, 3. Apoyo a la Estrategia de Respuesta Rápida del Gobierno, 4. El fondo fiduciario europeo para la Paz en Colombia, 5. Programas regionales y globales, y Ayuda humanitaria, entre otros.



La Unión Europea en Colombia ha lanzado un Programa de apoyo a la política de mejoramiento de la competitividad del subsector lácteo colombiano - Fase II, el cual se encuentra dentro del gran segmento del "Desarrollo

de Inocuidad para las Cadenas Lácteas y
view de la Página Web

Regional y Paz". En este sentido la Unión Europea estableció un Apoyo presupuestario al CONPES 3675 de 2010 por un monto de \$30 millones de euros a ser ejecutado en dos etapas o fases. La Primera y Segunda Fase incluyeron recursos para financiar programas del CONPES 3675 de 2010 y para apoyo complementario. La Fase II de este apoyo incluye recursos específicos para la convocatoria a Alianzas Productivas y apoyar a los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, y al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el mejoramiento de los sistemas de información y trazabilidad de la cadena láctea⁴.

Adicionalmente, con recursos de cooperación de la Unión Europea, el Gobierno de Colombia ha podido cofinanciar la acreditación de laboratorios para pago por calidad de leche, promover programas de asistencia técnica a productores de leche y realizar la convocatoria de INNpula a mipymes lácteas. A través de Propaís, la Unión Europea ha destinado recursos para financiar estudios e investigaciones para el fortalecimiento de sistemas de información de la cadena láctea y la conformación de comités regionales de cadena láctea.

El Convenio de Cooperación firmado entre Colombia y la Unión Europea (DCI-ALA/2012/024-513) o Fase II de apoyo presupuestal se firmó en agosto de 2014 por un término de 4 años. Este Acuerdo priorizó los siguientes temas⁵:

- **Asistencia Técnica:** Implementar agendas de transferencia de tecnología en finca, acompañamiento en la formulación e implementación de planes de negocios para la reconversión de leche cruda, desarrollo de economías de escala y acompañamiento en la formulación y gestión de proyectos. A través de la cofinanciación de la Asistencia Técnica.
- **Red de Laboratorios:** Hacia la certificación del cumplimiento de la normatividad mediante la cual se establece el pago de la leche cruda al ganadero.
- **Conformación de conglomerados y apoyo a programas de reconversión y convocatoria especial FOMIPYME:** En el marco de un plan de acción sectorial que tenga en cuenta las zonas con ventaja competitiva, a través de las estrategias de desarrollo empresarial y el portafolio de servicios de Fomipyme del MCIT.
- **Estudios, asistencia técnica complementaria administrada por la Delegación de la UE,** entre otros, por parte de la Unión Europea por un valor de €1 millón.
- **Financiamiento a productores del sector lácteo,** para la adquisición de equipos maquinaria y en general lo pertinente para atender la producción, comercialización y/o red de frío para el manejo de la leche, así como el mejoramiento de praderas y sistemas silvopastoriles, riego que permiten mejorar las áreas productivas.

El Apoyo Complementario de la Unión Europea es en gran medida operado por Propaís en alianza con otras entidades como CORPOICA (actualmente AGROSAVIA) al interior, y que es dirigido a apoyar al MADR y

⁴ Página Web de Propaís. *Sección Unión Europea y Lácteos*. Tomado de <http://propais.org.co/ue-lacteos/>

⁵ Informe de Seguimiento "Implementación Política para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Nacional". Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Mayo de 2017

MinCIT en el mejoramiento de los sistemas de información y trazabilidad de la cadena láctea, en la promoción de sistemas de producción de leche sostenibles, y en el fortalecimiento de las iniciativas Clúster. Del mismo modo, este apoyo busca desarrollar actividades para el fortalecimiento del Consejo Nacional Lácteo y sus Comités Regionales, y lograr una debida socialización de los avances de la política para el sector lácteo.

Los objetivos específicos del Apoyo Complementario son:

- Prestar servicios de Asistencia Técnica Especializada (AT) para apoyar al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (en adelante "los Ministerios") en las actividades que faciliten la implementación, ejecución y evaluación del Apoyo Presupuestario: Contrato de Reforma Sectorial – Política Nacional para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano CONPES 3675.
- Promover un mayor conocimiento en los principales actores de la cadena láctea a nivel nacional y regional sobre apoyo brindado al sector lácteo por la UE en el marco de la política pública promovida por el Gobierno nacional

B. SECTOR LÁCTEO COLOMBIANO

1. Contexto General

Colombia es considerada como un país megadiverso, debido a que junto con otras 17 naciones alberga alrededor del 70% de la biodiversidad mundial. Esa gran biodiversidad se debe a factores como su ubicación geográfica y su variedad de ecosistemas, que hacen que el territorio colombiano tenga una de las mayores riquezas biológicas del planeta. Cerca del 68,7% de la superficie de Colombia está cubierta por ecosistemas naturales, y el país se ubica como el primero a nivel mundial en número de especies de anfibios y aves.

El Gobierno de Colombia, en cabeza del Departamento Nacional de Planeación (DNP) realizó la Misión para la Transformación del Campo o "Misión Rural", como una iniciativa estatal y civil a través de la cual se busca definir los lineamientos de política pública e instrumentos que ayuden a tomar mejores decisiones de inversión pública para el desarrollo rural y agropecuario en los próximos 20 años. Los primeros estudios e informes de su trabajo liderado por el economista José Antonio Ocampo fueron divulgados en octubre de 2014. En ese sentido, el trabajo de la misión reconoció al sector rural como un eje indiscutible del desarrollo económico de Colombia, escenario principal del conflicto armado y "víctima" del sesgo urbano que ha tenido el país en las últimas décadas.

La Misión Rural ha sido uno de los esfuerzos más importantes llevados a cabo en las últimas décadas para hacer un diagnóstico de la situación agropecuaria en Colombia. Los principales hallazgos de este ejercicio son: 1. Es evidente la importancia de lo rural en Colombia, 2. Persiste un conflicto en el uso de la tierra en Colombia, 3. Existe un desarrollo desbalanceado entre el campo y la ciudad, 4. Hay una baja participación del sector agropecuario en el PIB, 5. Colombia

padece una alta dependencia y sensibilidad a choques externos y a la política económica general, y 6. Se requiere realizar una serie de arreglos institucionales e instrumentos de política que son deficientes.

La Misión Rural y otros ejercicios similares han identificado una serie de estrategias para hacerle frente a los retos y problemas del sector rural, incluyendo el sector ganadero y lácteo, entre las cuales sobresalen las de realizar reformas institucionales profundas, volver el sector rural más competitivo, generar una estrategia ambiciosa de inclusión productiva y, ante todo, promover desarrollo ambientalmente sostenible.

Importancia de la Economía Agropecuaria y Ganadera

Al mismo tiempo, Colombia es un país ganadero. La ganadería en Colombia es la principal fuente de proteína y una forma de uso del suelo muy extendida en todo el territorio. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2017, el sector agropecuario contribuyó con el 6% del producto interno bruto (PIB) de Colombia. Ese mismo año, la ganadería representó el 1.4% del PIB nacional, el 21.8% del PIB agropecuario y el 48,7% del PIB pecuario.

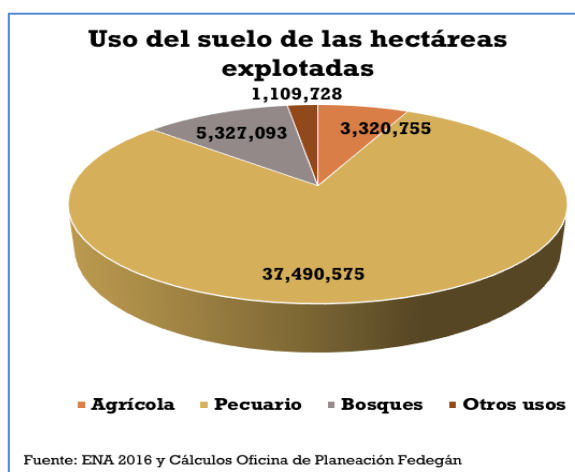
La ganadería colombiana tiene un peso especial entre los sectores productivos y agropecuarios. A 2017, la ganadería equivalía a 2,1 veces el sector avícola del país, 3 veces el sector cafetero, 4,4 veces el sector porcícola y casi 8 veces el sector palmicultor. Se estima que la producción primaria de leche genera cerca de 810.000 empleos directos en el sector primario, de los cuales cerca de 240,00 provienen al menos de la lechería especializada. Estas cifras representan alrededor del 3% del empleo generado por la industria nacional y el 20% del sector agropecuario, siendo la leche el tercer renglón generador de empleo del sector.

Sin embargo, pese a tener un peso importante en la economía colombiana, entre 2015 y 2018, el sector ganadero ha perdido importancia relativa frente a otros sectores del agro, a su vez que el bovino frente a otros pecuarios. En buena medida, los bajos indicadores de productividad del sector (capacidad de carga, tasa de natalidad, producción de carne y leche por Hectárea, etc.), que explican en buen medidas este hecho, están reflejando el bajo nivel tecnológico de la ganadería colombiana.

Uso del Suelo en Colombia

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) de 2016, la ganadería ocupa cerca de 37.5 millones de hectáreas, que equivalen al 80% de las hectáreas que tenían algún tipo de explotación en el país. De ese total, un poco más de 22.6 millones de hectáreas son pastos y forrajes (64%) y el resto se distribuye entre malezas y rastrojos (22%) y otras vegetaciones especiales (14%)⁶.

De acuerdo con las cifras de FEDEGAN (2016),



⁶ Boletín Técnico de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA 2016). Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Agosto de 2017.

existían en el país algo más de 510.000 predios ganaderos, de los cuales la gran mayoría (67%) eran predios pequeños con máximo 25 animales.

Entre 2013 y 2014, Colombia llevó a cabo 3er Censo Nacional Agropecuario (CNA) liderado por Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural (MADR). El 3er CNA fue catalogado como el mayor ejercicio estadístico nacional en la historia del DANE y los resultados fueron dados a conocer parcialmente por el Gobierno Nacional de Colombia. En total se censaron 3.9 millones de predios rurales y más de 113.008.623.9 hectáreas. Algunos resultados del censo fueron:

- El 69,9% de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) en Colombia tienen menos de 5 hectáreas y ocupa menos del 5% del área censada.
- Más de la tercera parte del área rural dispersa tuvo uso agropecuario, y de ésta a su vez, cerca de una quinta parte se destinó al uso agrícola. Los cultivos representaron el 6,3% del total del área rural dispersa (7 millones 115 mil hectáreas).
- La forma de tenencia de tierra predominante en el campo colombiano es propia (73.8%), seguida de otras formas (10,8%), arrendamiento (9,8%), mixta (4,0%) y aparcería (1,5%).
- El 66,8% del total de trabajadores permanentes de las UPA son miembros del hogar. Al mismo tiempo, el 23,7% del total de trabajadores permanentes de las UPA son mujeres.

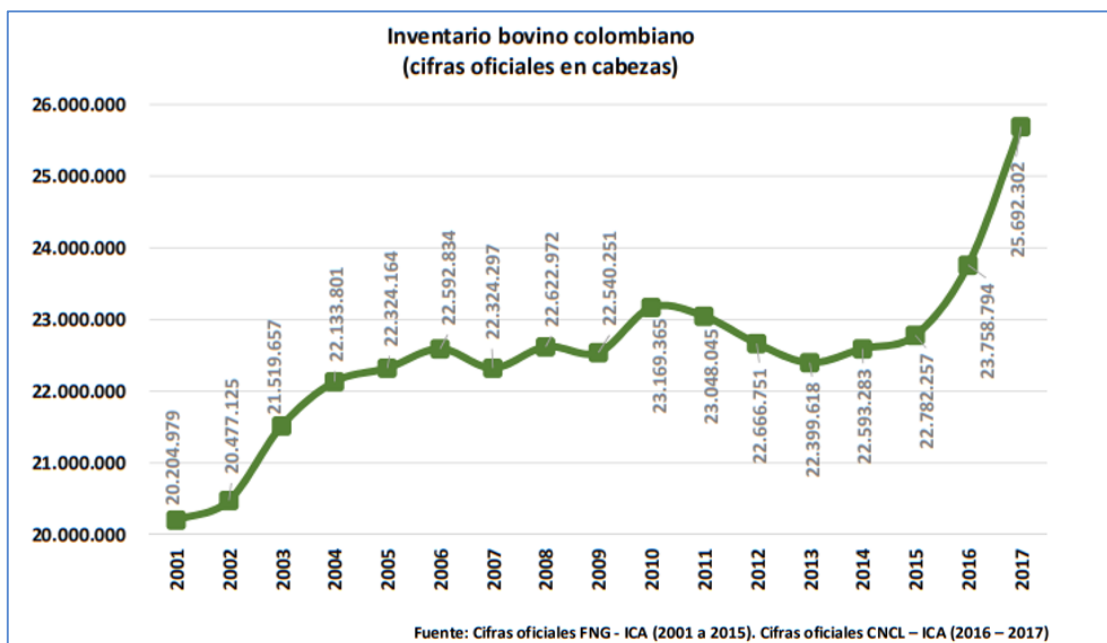
2. Cifras Básicas del Sector Ganadero Colombiano

Inventario Bovino Colombiano

En esta área se ubican entre 23 y 25 millones de cabezas de ganado bovino lo cual representa una capacidad de carga de 0.61 animales por hectárea⁷. Esta relación es muy baja en comparación con estándares de países similares a Colombia. Según estadísticas de la FAO actualizadas hasta 2014, Colombia supera en número de cabezas de ganado a países como Rusia (19.6 millones), Turquía (14.2 millones) y Canadá (12.2 millones). El inventario bovino nacional venía presentando una leve disminución, sin embargo, de acuerdo con la información y metodología utilizada por la Campaña de Aftosa (Instituto Colombiano Agropecuario – ICA) se ha revertido esta tendencia desde 2016, según se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 4. Inventario Bovino Colombiano

⁷ Boletín Técnico de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA 2016).

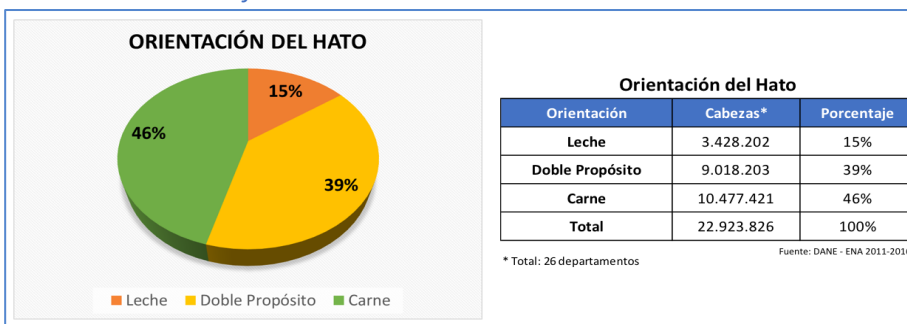


Los departamentos de Colombia que concentran una mayor cantidad de cabezas de ganado bovinos con referencia a la ENA 2016 son: 1. Antioquia (2,437,249 cabezas - 11%), 2. Casanare (2,302,199 – 10%), 3. Córdoba (2,057,246), 4. Meta (1,831,651 – 8%), y 5. Cesar (1,331,827 – 6%).

Orientación del Hato en Colombia

Gráfica 5. Orientación del Hato Colombiano

La Encuesta Nacional Agropecuaria de 2016, muestra que la orientación del hato en Colombia se distribuye de la siguiente manera: 1. Ganado de carne (46%), 2. Ganado de doble propósito (39%), y Ganado de leche (15%).



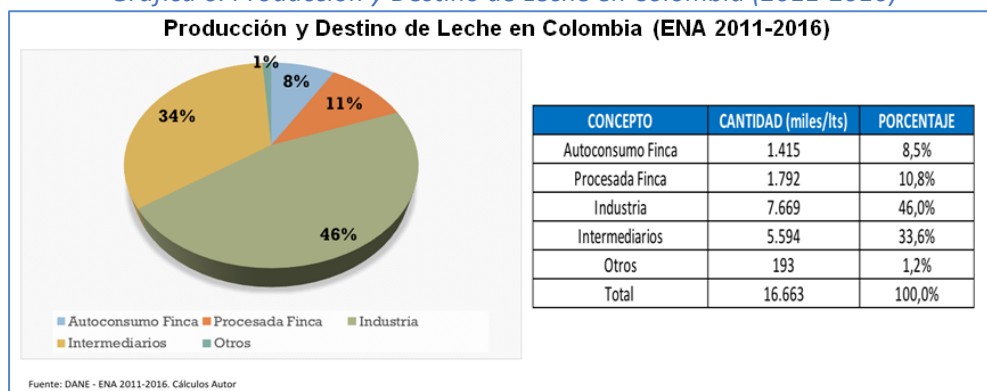
En la mayor parte del país, en especial en las regiones de trópico bajo, el sistema productivo más común es el de tipo extensivo en el cual los animales disponen de grandes áreas para su pastoreo. Este tipo de explotación- extensivo- según algunos expertos es la causa de unos procesos crecientes de degradación ambiental, en especial cuando va a la par de una baja productividad. Algunos autores e investigadores de los temas ambientales sostienen que la producción ganadera debe partir de

nuevas bases, que hagan necesario conservar los recursos naturales y enfocarse en una ganadería sostenible.

Producción y Consumo de Leche en Colombia

En 2017, la producción total de leche en Colombia se ubicó en 7,094 millones de litros⁸. Esta cifra ha estado relativamente estable en los últimos cuatro años. Los departamentos colombianos con una mayor producción de leche al día son en su orden: Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Córdoba. Las diferencias de producción según las zonas geográficas son enormes, por ejemplo, según la ENA en 2016 el promedio de litros vaca/día en Antioquia era de 9,91 litros, mientras que en departamentos como Magdalena estaba en 3,07 litros. En términos de acopio formal, dos departamentos concentran casi el 67% del acopio departamental (Antioquia y Cundinamarca). La mayoría de leche procesada en la finca es captada por la industria (46%), mientras que el resto es procesado por intermediarios (34%) y procesado y autoconsumo en la finca (19%).

Gráfica 6. Producción y Destino de Leche en Colombia (2011-2016)



En consumo de leche por parte de colombianos también se ha mejorado con respecto a las referencias internacionales. En 1990 el consumo de leche estaba cercano a 115 litros por persona al año. Según la información del DANE y cálculo de FEDEGAN, el consumo aparente per cápita es de 145 litros habitante/año. En términos de consumo, hay grandes diferencias entre los estratos socioeconómicos establecidos por el Gobierno, por ejemplo, mientras que el consumo de lácteos en hogares del estrato 1 fue de 39 litros/persona/año, y en estrato socioeconómico 6 fue de 193 litros/persona/año⁹.

Producción y Comercio Mundial de Leche

Según la Federación Panamericana de Lechería (FEPALE), la producción mundial de leche alcanzó en 2015 cerca de 808 millones de toneladas. El promedio de crecimiento en los últimos 20 años fue de 2%/por año (+47%). A nivel global, la mayoría de leche es de origen bovino (82.5%), mientras que le siguen en orden de importancia, búfalo (13,4%), Cabra (2,4%) y oveja (1.3%).

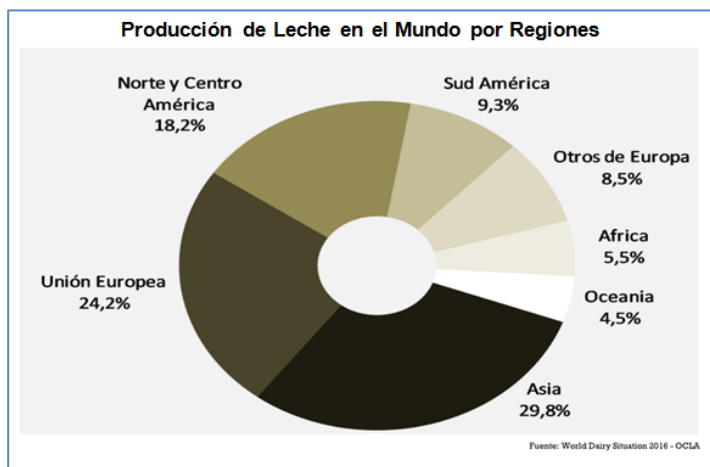
⁸ Documento Coyuntura 2017. Oficina de Planeación de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). Tomado de www.fedegan.org.co

⁹ Departamento Nacional de Estadística (DANE) con cálculos de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN).

El principal país de origen de las importaciones de productos lácteos que Colombia realizó durante 2017 fue Estados Unidos con cerca de 18,827 toneladas (46% en valor de participación del mercado de importaciones). A Estados Unidos lo siguen en orden de importancia a Otros países (23%), Bolivia (13%), México (11%), Francia (7%), entre otros. Hasta abril de 2018, las importaciones de lácteos de Estados Unidos ascendieron a 11,412 toneladas representando el 58%.

Gráfica 7. Producción de Leche en el Mundo por Regiones

Según el World Dairy Situation (WDS) de la Federación Internacional de Lechería (IDF por sus siglas en inglés), en términos de producción de leche en el mundo, las regiones de Asia, Europa y Norte-Centro América concentran el 72.2% de la producción. A su vez, tienen una tasa de autosuficiencia mayor que las otras regiones. Es decir, la disponibilidad per cápita de litros de leche al año de un habitante en Oceanía es de 800 litros, comparada con la de Europa (317 litros), América del Sur (148 litros) y África (40 litros).



La demanda internacional de productos lácteos sigue siendo dinámica con una demanda firme desde China y el sudeste asiático, lo cual ha compensado la mayor oferta. Se confirma, en respuesta a los precios más altos, un alza durante 2017 y 2018 en la oferta de los principales actores mundiales, especialmente por los volúmenes europeos y Estados Unidos, quien continúa mostrando un gran desarrollo en sus niveles de producción y en temas de comercio exterior. El valor de los productos lácteos exportados se ha mantenido firmes, estables y con tendencia al alza durante 2017 y 2018.

C. GANADERÍA AMBIENTALMENTE SOSTENIBLE EN ZONAS DE PÁRAMO Y LADERA

El propósito de este capítulo es evidenciar algunas de las relaciones que se presentan entre la ganadería (lechera) y los ecosistemas en los cuales se realiza, al tiempo que pretende identificar algunos de los procesos de transformación hacia una actividad que se puede plantear como ganadería sostenible. En el proceso metodológico se hace una relación de la situación general de la ganadería lechera en algunos ecosistemas específicos teniendo como referencia las visitas de campo a diversas zonas del país en el marco de la Misión con acercamiento a proyectos de ganadería lechera realizados por instituciones públicas y privadas.

En consecuencia, las descripciones y definiciones cuentan con un respaldo académico e institucional y son el punto de partida para evidenciar que existen ensayos, proyectos y acciones de transformación de la ganadería que buscan ubicarse en un escenario de sostenibilidad teniendo como fundamento de la actividad diversos elementos económicos, sociales y ambientales.

El objetivo de este análisis es aportar elementos para la generación de lineamientos de política. La incursión hacia las relaciones entre la ganadería lechera y algunos de los ecosistemas en donde se

encuentra esta actividad no pretende realizar diagnósticos adicionales; más bien, se trata de establecer los esfuerzos que se realizan en diversas zonas del país encaminados hacia una transformación de la ganadería lechera en una actividad que se realice de una forma más armónica con la oferta ambiental y las realidades que se derivan de los ecosistemas en los cuales se lleva a cabo.

1. El Punto de Partida

En Colombia la ganadería tiene presencia en gran parte del territorio nacional. La actividad lechera se lleva a cabo prioritariamente en 22 departamentos del país con diferencias importantes en cuanto a los procesos productivos y la productividad. Los departamentos con mayor producción lechera como se había visto en el capítulo anterior son Antioquia, Cundinamarca, Boyacá y Nariño, seguidos por Córdoba, Cesar y Caquetá (trópico bajo).

El país cuenta con un hato ganadero cercano a 25 millones de cabezas, de las cuales un aproximado de 3.4 millones son vacas dedicadas a la producción lechera y se ubican en más de 512,103 unidades productoras de leche¹⁰. Esta actividad productiva tiene una relación directa con los ecosistemas predominantes en las áreas en las cuales se realiza. Algunos de estos ecosistemas presentan afectaciones que son el resultado de la presencia de unas formas de ganadería que no tienen en cuenta la oferta ambiental específica que está determinada por la base territorial; de esta forma, se generan externalidades que inciden en la estabilidad de los ecosistemas y tienen consecuencias importantes frente a la búsqueda de la sostenibilidad de la producción y de los ecosistemas.

Así mismo, se debe señalar que la ganadería forma parte de un cúmulo de factores que determinan las transformaciones en los ecosistemas. No se trata de un elemento único que genera toda suerte de afectaciones, sino que se encuentra inmerso en un sistema multifactorial del cual se desprenden relaciones ecológicas y ambientales que definen las posibilidades de encontrar una propuesta de ganadería sostenible para el país. Las visitas a diferentes regiones lecheras del país muestran interesantes propuestas de reconversión de la ganadería tradicional en una ganadería que busca la sostenibilidad con la incursión de sistemas silvopastoriles y manejos innovadores de ganadería. En este sentido, son muy dicientes los trabajos de CIPAV en la búsqueda de métodos y formas de ganadería con imbricaciones profundas con su entorno.¹¹

Mapa 1. Frontera Agrícola - UPRA (2018)



¹⁰ Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2011-2016). Departamento Nacional de Estadística (DANE) 2011-2016. Tomado de <http://asoleche.org/2017/01/31/tendencias-consumo-lacteos-en-colombia/>

¹¹ Enrique Murgueitio y Zoraida Calle. *Diversidad Biológica en Sistemas de Ganadería Bovina en Colombia*. Fundación Cipav. Tomado de: <http://www.fao.org/livestock/agap/frg/agrofor1/Murguei3.htm>

No se trata de plantear un listado de posibilidades o alternativas sino de reflexionar sobre las posibilidades de llegar a una producción lechera que se pueda considerar sostenible por su adaptación con la oferta ambiental, por su viabilidad económica y su dinamismo social y por contar con elementos que pueden llegar a convertirse en factor de la restauración de los ecosistemas en los cuales se lleva a cabo esta actividad productiva.

A partir de las salidas de campo de la Misión, los ecosistemas descritos son: 1. Bosque seco tropical, 2. Páramos, y 3. Zonas de laderas. Se describen la ganadería en estos ecosistemas y zonas del país destacando diversos aspectos de la situación actual y algunos de los retos que enfrentan quienes se encuentran inmersos en procesos de transformación de la ganadería en la búsqueda de la sostenibilidad social, económica, ambiental e institucional.

El Uso y la Vocación del Suelo

Según EL Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el uso del suelo se determina mediante el análisis de las capacidades productivas de un lugar específico. El resultado del análisis y la evaluación de la homogeneidad general de clima, formas terrestres, materiales, grados de erosión y suelos; así como las limitaciones y potencialidades de uso, permiten determinar la vocación de uso (actual) de las tierras colombianas.

Si se confrontan los usos actuales con el uso potencial, se establecen los conflictos de uso del suelo. Como resultado, se puede definir de manera precisa la frontera agropecuaria del país. UPRA (2018) plantea una metodología para la definición de esta frontera y las implicaciones que se derivan de esta delimitación¹².

Son diversos los factores que limitan los usos de los suelos. Entre ellos se encuentran la profundidad efectiva del suelo y la pendiente del terreno. Otros elementos también son condicionantes de actividades productivas como por ejemplo la pedregosidad (superficial e interna) y el drenaje superficial. Para Rodas (1996), los factores mencionados son los que principalmente definen la aptitud física para el crecimiento, manejo y conservación, de una unidad de tierra cuando es utilizada para propósitos específicos.

Siguiendo la información de UPRA, Colombia cuenta con 15 millones de hectáreas equivalentes al 13,3% del área del país que, por sus características específicas se definen como suelos con vocación para ganadería. No obstante, en la actualidad, la ganadería del país ocupa unos 34 millones de hectáreas que representan el 30,6% del territorio nacional con pastos y herbazales dedicados a la ganadería¹³.

Esto representa un conflicto de uso del suelo en unos 19 millones de hectáreas dentro de las cuales se encuentran tierras de páramos. Este dato no discrimina la actividad ganadera en sus diferentes modalidades, sino que engloba la ganadería en una sola referencia como actividad económica.

De acuerdo con la UPRA¹⁴, "la ausencia de una definición e identificación de la frontera agrícola puede generar conflictos en los procesos de uso y ocupación e inseguridad jurídica". Sin embargo,

¹² Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) (2018). *Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia*. Bogotá D.C., Colombia. UPRA.

¹³ De acuerdo con la última Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA 2016) la cifra de hectáreas dedicadas a la ganadería ascendía a 37.5 millones.

¹⁴ "Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia" (UPRA, 2018)

en junio de 2018, el Gobierno de Colombia Gobierno definió la Frontera Agrícola Nacional para avanzar hacia el desarrollo rural sostenible y proteger la biodiversidad¹⁵. Es decir que, además de las definiciones técnicas, la legalidad en cuanto a la tenencia de las propiedades se pone en juego a partir del desconocimiento de la ocupación de la tierra en el país. Con otro ángulo de observación, se advierte que la definición de la frontera agrícola puede mostrar de manera precisa cuales son las zonas aptas para la producción agropecuaria, incluyendo la ganadería lechera; así mismo, se convierte en un elemento definitivo en cuanto a la identificación y disminución de los conflictos que se derivan del uso inadecuado o ineficiente del suelo¹⁶.

En consecuencia, la propuesta de ganadería lechera sostenible se realiza dentro de la frontera agrícola del país definida por UPRA y por la legislación nacional. Adicionalmente, la ganadería lechera debe cumplir con determinadas condiciones para poder definirse como una producción sostenible, más allá del lugar en donde se lleve a cabo esta actividad.

Si se tiene en cuenta el conflicto de uso del suelo que se advierte al contrastar el uso potencial con el uso actual en ganadería, es evidente que la ganadería sostenible solo puede llevarse a cabo dentro de la frontera agropecuaria definida por UPRA en su metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia.¹⁷

A continuación, se hace una relación de la situación de la ganadería en ecosistemas especiales del país y se realiza una serie de recomendaciones encaminadas a plantear transformaciones en la producción lechera en un ámbito territorial y ecosistémico determinado.

2. La Ganadería y el Bosque Seco Tropical (BST)

Según el Instituto Humboldt, el bosque seco tropical (BST) es propio de las tierras con altitudes menores a mil metros sobre el nivel del mar y se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias¹⁸. En Colombia se encuentra en seis regiones: el Caribe, los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, la región NorAndina en Santander y Norte de Santander, el valle del Patía, Arauca y Vichada en los Llanos¹⁹. El bosque seco tropical se encuentra distribuido en el país de la siguiente forma:

¹⁵ En junio de 2018, el Gobierno de Colombia definió la Frontera Agrícola Nacional en 40,075.960 hectáreas, de las cuales se cultivan 7,6 millones de hectáreas. El área agrícola se encuentra rodeada por 60 millones de hectáreas de bosques naturales que incluyen áreas protegidas.

¹⁶ "Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia" (UPRA, 2018). Página 29.

¹⁷ Ídem: Página 25. Se cita a Montenegro (2013). Montenegro, L. P. (7 de enero de 2013). Tomado de <http://notinaturaleza.blogspot.com.co/2013/01/avance-de-la-fronteraagricola.html>.

¹⁸ El Bosque Seco Tropical (Bs-T) se define como aquella formación vegetal que presenta una cobertura boscosa continua y que se distribuye entre los 0-1000 m de altitud; presenta temperaturas superiores a los 240 C (piso térmico cálido) y precipitaciones entre los 700 y 2.000 mm anuales, con uno o dos periodos marcados de sequía al año (Espinal 1985; Murphy & Lugo 1986, IAVH 1997).

¹⁹ Bosques Secos Tropicales en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Tomado de <http://www.humboldt.org.co/es/investigacion/proyectos/en-desarrollo/item/158-bosques-secos-tropicales-en-colombia>

Tabla 3. Ubicación del Bosque Seco Tropical

Ubicación del Bosque Seco Tropical	
UBICACIÓN	ÁREA EN HECTÁREAS
Valle del Patía	24.800
Valle del Río Cauca	31.200
Valle del Río Magdalena	26.800
Llanos orientales	77.700
Región Norandina	184.700
Región Caribe	394.300

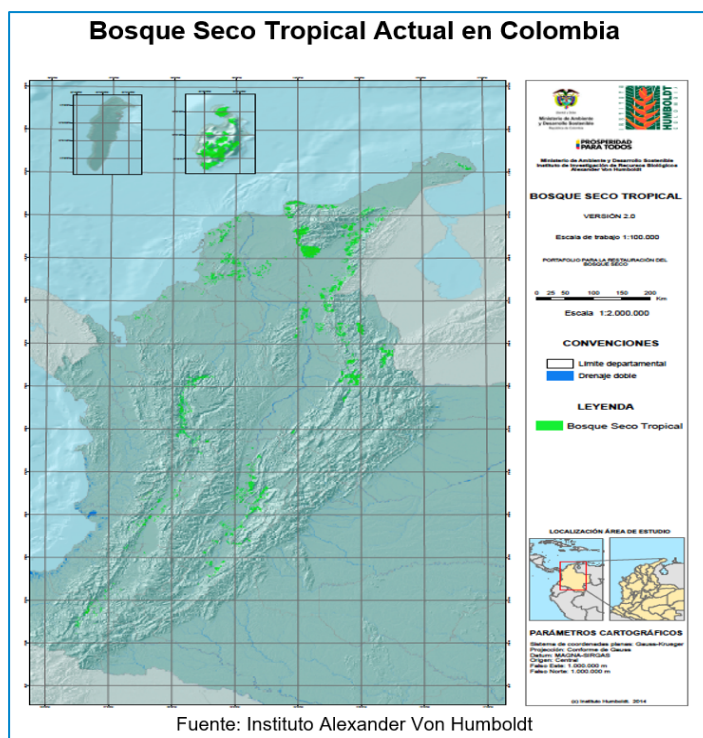
Fuente: Biodiversidad 2015. Instituto Alexander Von Humboldt

Mapa 2. Bosque Seco Tropical Actual en Colombia

Este tipo de bosque presenta un estado crítico de fragmentación y degradación que responde a las intervenciones que han convertido extensas áreas boscosas en zonas de agricultura, ganadería, infraestructuras que desarticulan las áreas de bosque limitando las posibilidades de su reproducción. Adicionalmente, tan solo el 6,4% de este bosque se encuentra bajo la cobertura de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

La imagen es contundente en cuanto a la precaria extensión de bosque seco que persiste en el país. Se trata de una pérdida de grandes dimensiones que tiene repercusiones significativamente importantes para el país; tanto en términos de biodiversidad como en lo que se relaciona con servicios ecosistémicos y procesos vinculados con el cambio climático.

Según indica el informe 'Biodiversidad 2015 del Instituto Humboldt, el bosque seco tropical ha desaparecido casi en su totalidad. Solo se persiste un 8% (740.000 hectáreas) de los 9 millones con las que contaba originalmente el país²⁰.



²⁰ González-M., R. Isaacs, P., García, H. y Pizano, C. 2014. Memoria técnica para la verificación en campo del mapa de bosque seco tropical en Colombia. Escala 1:100.000. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt". Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia. Página 29.

Se observó un desconocimiento generalizado de la situación del bosque seco tropical Bs-T, incluyendo lo referente a las especies potenciales que pueden ser utilizadas como elementos de diversos sistemas silvopastoriles; usos de las plantas y sobre la importancia del bosque seco tropical.

También se advierte una mejora en el manejo de aguas y fuentes hídricas con medidas de conservación y aislamiento de quebradas, humedales y nacimientos de agua. Como hecho muy preocupante, el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH) encuentra que el 65% el bosque seco afectado por la implementación de actividades productivas presenta grados importantes de desertificación²¹; la consecuencia de esta situación es que estas tierras no permiten una actividad agrícola o ganadera sostenible.

Manejo del Agua en Potreros y Uso de Energías Alternativas para Cercas Eléctricas



Fuente: Misión 2.1

La misión realizó visitas a zonas con presencia de bosque seco tropical en Huila, Tolima y la Costa atlántica en donde se están realizando transformaciones de ganadería tradicional hacia una propuesta de ganadería sostenible que incluye la vinculación de sistemas silvopastoriles diversos, manejo y rotación de praderas, variación de la alimentación del ganado lechero, mecanización de ordeños y mejoramiento de razas.

En estas vistas se pudo constatar que diversos sistemas silvopastoriles se están usando en fincas lecheras que estabilizan su producción en la medida en la cual las coberturas vegetales permiten una regulación de la disponibilidad de agua.

La ganadería lechera en el bosque seco tropical mantiene un papel inferior al de la ganadería de carne por una situación de las razas que se utilizan en el trópico bajo. Esto responde a la relación entre el agua disponible y la producción de leche, así como ubicación geográfica del ganado, situación climática, dieta nutricional, manejo animal y mejoramiento genético influyen en los promedios diarios de producción de leche en Colombia²².

²¹ González-M., R. Isaacs, P., García, H. y Pizano, C. (2014)

²² Vacas en 7 regiones de Colombia producen entre 2,5 y 35 litros de leche (noviembre de 2015). Contexto Ganadero. Tomado de Contexto Ganadero: <http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/conozca-la-produccion-de-leche-de-vacas-en-7-regiones-de-colombia>

Para el caso de la región caribe, el inventario bovino en la región muestra que en esta zona existen 8.248.210 cabezas de las cuales 2.812.987 son machos, que equivalen al 34,1%, y 5.435.223 son hembras, que equivalen al 65.9%²³. No se hace una diferenciación específica en cuanto al ganado lechero puesto que el doble propósito tiene gran relevancia y aporta los mayores volúmenes de leche para la región. La relación entre las diferentes explotaciones ganaderas para el Caribe colombiano es de leche (0,5%) frente a cárnicos (60.1%) y doble propósito (39.2%)²⁴.

Según datos de IGAC, el área destinada a la ganadería en la costa atlántica llega a 4,6 millones de hectáreas; sin embargo, la vocación de uso para ganadería llega a 1,03 millones de hectáreas. Esto configura una situación compleja de conflicto de uso del suelo en detrimento, principalmente, del bosque seco tropical²⁵. Con aportes de CORPOICA (actualmente AGROSAVIA) en el Tolima y Huila se realizan estudios sobre árboles del Bs- T para alimentación de ganado lechero mediante sistemas silvopastoriles variados que tienen en cuenta la funcionalidad de las plantas y las particularidades del tipo de bosque seco en cada región. El SENA de Campoalegre, Huila realiza ensayos de sistemas silvopastoriles que son replicados en fincas de la región mejorando la producción lechera y la ganadería en general.

Ganadería Lechera en Bosque Seco Tropical



Fuente: Misión 2.1

Es importante destacar que asociaciones como ASOPASTORIL en el departamento del Tolima buscan fortalecer la actividad lechera mediante la asociación de los ganaderos del departamento y el fomento de la transformación de la ganadería mediante la implementación de sistemas silvopastoriles y manejo innovador de la ganadería lechera. En la región sur del departamento del

²³ Jahir Lombana Coy, Ph.D. (Editor) - Dorian Martínez Martelo Miguel Valverde - Jesús Rubio Oquendo - Jaime Castrillón Cifuentes - William Marino. "Caracterización del Sector Ganadero del Caribe Colombiano". Editorial Universidad del Norte, 2012.

²⁴ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y Corporación Colombia Internacional (CCI). (2009). *Oferta Agropecuaria -Encuesta Nacional Agropecuaria 2009*.
http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/201046112648_RESULTADOS_ENA_2009.pdf.

²⁵ Sistema de Información Ambiental. Mapa de Demanda Ambiental Territorio Colombiano. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2018. Tomado de: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/136-plantilla-areas-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-7>

Atlántico, la entidad COA realiza un aporte significativo en la transformación de la ganadería lechera con proyectos innovadores que incluyen los árboles y la rotación en potreros para llegar a una propuesta de ganadería sostenible²⁶.

El SENA regional sirve como centro de educación y práctica para estudiantes vinculados con la producción lechera de la zona. Con apoyo israelí, se cuenta con instalaciones de ordeño mecanizado; además, se implementan ensayos de sistemas silvopastoriles para replicar en campo. En el municipio de Suan se encuentra ASOGASUAN. Una asociación de productores de leche que, con apoyo de COA y otras organizaciones realiza cambios importantes en la ganadería lechera buscando una adaptación de modelos que den una respuesta más consolidada con miras a mejorar la producción y el manejo de los suelos y las aguas de la zona. Los predios lecheros de la zona se convierten en espacios de aprendizaje para compartir los conocimientos con productores de leche de todo el país.

La estrategia que se está aplicando para la restauración de zonas de Bs-T con presencia de ganadería lechera es la implementación de sistemas silvopastoriles adecuados a cada región con presencia de Bs-T. Así, la ganadería lechera sostenible puede convertirse en dinamizadora de la recuperación de los árboles del Bs-T y como potencial para la restauración y la conectividad de este ecosistema.

Bosque Húmedo Tropical

La Misión realizó una visita a zonas del Caquetá en donde se realiza un proyecto de ganadería sostenible que recibe apoyo técnico y financiero de la empresa Nestlé en cien predios de ganadería lechera. En este caso, el ecosistema en el cual se encuentra esta iniciativa productiva es el bosque húmedo tropical (Bh-T) con afectaciones relacionadas principalmente la deforestación de amplias áreas selváticas que se transforman en potreros con ganadería extensiva con una producción lechera de 1.334.527 litros con un promedio de 4,3 litros por vaca²⁷. La capacidad de acopio industrial llega a 580.000 litros diarios y se dedican 739.000 litros diarios a la producción de quesos en el departamento.

La actividad lechera se realiza en 14.251 predios ganaderos ubicados en la región más occidental del departamento en el piedemonte amazónico. Como medida para llegar a una deforestación cero en la región se propone la gestión ganadera sostenible que busca la transformación de la ganadería de la región en una actividad productiva que busca armonizarse con el entorno amazónico²⁸.

3. La Ganadería en Zonas de Ladera

La geografía nacional se define con la presencia de tres cadenas montañosas y complejos montañosos como la Sierra Nevada de Santa Marta y la Sierra de la Macarena. Esta geografía montañosa tiene implicaciones importantes para la producción agropecuaria puesto que, siguiendo las indicaciones sobre el uso potencial de los suelos, estas áreas no tienen mayor potencial para la

²⁶ Consultores y Operadores Agroindustriales (COA), es una empresa prestadora de servicios de asistencia técnica agroempresarial (EPSAGRO) con presencia en el departamento del Atlántico.

²⁷ Torrijos, Rafael. Eslava, Felipe. Beltrán, Yecid. 2017. *Nueva ganadería del Caquetá en cifras 2016*. Editorial Comité departamental de ganaderos del Caquetá. Florencia, Caquetá. Página 40.

²⁸ Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá. 2017. *Gestión Ganadera Sostenible para la Amazonia Colombiana*. Editorial CDGC. Florencia, Caquetá.

ganadería por sus implicaciones con referencia a la erosión y la afectación de fuentes de agua en zonas altas.

Finca de Ganadería Lechera en Doncello, Caquetá



Fuente: Misión 2.1

De acuerdo con IGAC (2007)²⁹, cuando la inclinación del suelo supera el 12%, se considera que se trata de una pendiente que lleva a erosión severa que es completamente inadecuada para el establecimiento de ganadería. Puesto que se presentan

limitaciones que se pueden evidenciar en los procesos erosivos y afectación de fuentes hídricas. Lo que se encuentra en esta definición es el reconocimiento de conflictos por uso del suelo que responden a un uso agrícola o ganadero en las zonas de montaña del país.

La Misión realizó el reconocimiento de diversas zonas de ladera con ganadería lechera: Fincas de la zona occidental de la Sabana de Bogotá en los municipios de Subachoque y San Francisco, Guatavita, Suesca, Chiquinquirá.

Potrerización en Zonas de Montaña y Perdida de Vegetación Nativa



Fuente: Misión 2.1

Se encontraron propuestas y acciones para la vinculación de árboles mediante sistemas silvopastoriles en la búsqueda de lo que se puede definir como ganadería sostenible permite mantener actividades de ganadería lechera en zonas de laderas, teniendo en cuenta que los predios no son homogéneos y, aun en zonas de ladera, se encuentran zonas con pendientes menores en las cuales sí se pueden realizar las necesarias actividades de reconversión de la

²⁹ International Center for Tropical Agriculture (CIAT) y Consultative Group for International Agricultural Research (CGIAR). Tomado de ftp.ciat.cgiar.org

ganadería tradicional hacia una ganadería que se vincule de forma más estructural con la oferta de los ecosistemas de montaña.

De esta forma, se está indicando que la escala de las propuestas de ganadería sostenible debe bajar hasta el nivel predial de tal manera que se puedan tener más elementos de control sobre los posibles impactos que puedan generarse a partir de la ganadería lechera. Las zonas de ladera incluyen áreas de recarga hídrica que pueden afectarse con la presencia de ganadería lechera puesto que se genera pisoteo de los suelos limitando de manera severa la capacidad de almacenamiento de agua.

Esta situación puede causar disminución de caudales con repercusiones importantes sobre las zonas más bajas hacia donde se dirigen los cauces de ríos y quebradas. Cada predio con pendientes que son limitantes para la explotación agropecuaria puede contar con áreas de ganadería lechera sostenible con manejo de suelos y de aguas sin afectación de zonas de recarga hídrica.

La ganadería lechera en zonas de ladera es la actividad más importante para familias ubicadas en las cordilleras del país. Con las iniciativas de transformación de la ganadería tradicional hacia una ganadería lechera en conjunción con su entorno, es posible que esta actividad genere modelos sostenibles que se armonizan con el lugar en el cual se realiza.

Son importantes los aportes realizados por el IAvH junto a Corporaciones regionales como CARDER y CVC encaminados hacia una revisión de la ganadería tradicional y la propuesta de implementación de sistemas silvopastoriles acordes con la oferta ambiental.

Ganadería Lechera en Zonas de Ladera y Potreros en Zonas Planas de Ladera



Fuente: Misión 2.1

4. La Ganadería en Zonas de Páramos

a. Contexto General

Colombia alberga el 50% de los páramos del planeta ocupando 2.906.136 hectáreas que corresponden al 3% de la extensión del territorio nacional, de acuerdo con el Mapa General de Ecosistemas de Colombia elaborado por el Instituto Alexander Von Humboldt³⁰. El departamento de Boyacá tiene la mayor extensión de estos ecosistemas con un 18.3%, le siguen en amplitud los

³⁰ Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH - 2003). *Mapa de Ecosistemas de los Andes Colombianos del año 2000*, Escala 1: 1'000.000.

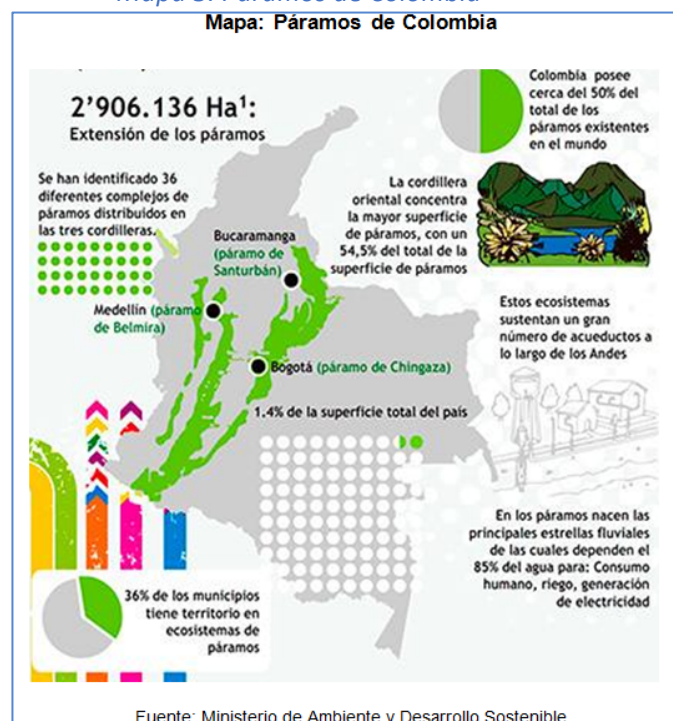
departamentos de Cundinamarca con 13.3%, Santander alcanza el 9.4%, Cauca con 8.1%, Tolima con 7.9% y Nariño alberga al 7.5%, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El Plan de Desarrollo Nacional, Ley 1450 de 2011 prevé la delimitación de los páramos y humedales del país con miras a definir las actividades permitidas en estas áreas. Para el Instituto Humboldt (IAvH), la delimitación de los páramos permite definir los espacios geográficos concretos en donde se implementan los mecanismos legales vigentes para su protección como ecosistemas de gran importancia para la sociedad, la conservación de su diversidad biológica, la integridad de sus ecosistemas y el mantenimiento de las funciones ecológicas que se traducen en servicios para la sociedad³¹.

A partir de la delimitación de los páramos, UPRA establece mediante la resolución 886 de 2018 los lineamientos para: "la zonificación y régimen de usos en las áreas de páramos delimitados y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias". Esta resolución se ajusta al concepto del Consejo de Estado que en 2014 establece la necesidad de considerar tiempos para el desmonte gradual de las actividades agropecuarias que se realizan en los páramos de tal manera que no se generen cambios abruptos en las condiciones de vida de quienes viven en los páramos³². Las evidencias que resultan de los estudios realizados en diversos páramos del país y otros países muestran que la ganadería (lechera) en los páramos es inconveniente y genera afectaciones que pueden dejar secuelas significativas en este ecosistema altoandino^{33, 34}.

Siguiendo lo descrito en la ley, existen áreas de exclusión legal que: "corresponden a los territorios donde no se permiten actividades agropecuarias por mandato de la ley o el reglamento". Los páramos se incluyen dentro de estas áreas de exclusión en donde la normatividad ambiental restringe totalmente la actividad agropecuaria³⁵. A continuación, se describen algunos casos de ganadería de leche en los páramos del país.

Mapa 3. Páramos de Colombia



³¹ Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH). *Una nueva cartografía de los páramos colombianos: Diversidad, Territorio e Historia*. Tomado de <http://www.humboldt.org.co/es/test/item/551-atlas-de-paramos-de-colombia-2013>

³² De manera taxativa, la ley establece que las actividades agropecuarias deben "en unos casos reconvertirse y en otros sustituirse en períodos de tiempo determinados por UPRA en su Resolución 688 de 2012".

³³ Informe Preventivo de la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios (2008). "Situación de los Páramos en Colombia frente a la Actividad Antrópica y el Cambio Climático". Tomado de <http://fundacionecoan.org/Documentos/Eventos/libro4.pdf>

³⁴ Hofstede, R.; Segarra, P.; Vasconez, P. 2003. "Los Páramos del Mundo". Global Peatland Initiative/NC-IUCN/ Ecociencia. Quito. p.299.

³⁵ De acuerdo con la Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el "Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014, Prosperidad Para Todos", define en su artículo 202, parágrafo 1, que en los ecosistemas de páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias. Tomado de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA - 2018). "Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia". Bogotá D.C., Colombia. P. 51.

b. Situación Ganadera en los Principales Páramos

Caso: Páramo de Chingaza

El macizo de Chingaza permite el abastecimiento de agua para la ciudad de Bogotá a través del embalse de Chuza; también para actividades de turismo de naturaleza y en forma aislada para ganadería. La actividad ganadera en este sector montañoso es de tipo extensivo con pastos naturales; en el piedemonte se encuentran sistemas semi-intensivos con presencia de pastos naturales e introducidos.

Se trata de un sistema productivo de lechería campesina ubicada en zonas de laderas pronunciadas en estrecha relación con la agricultura campesina en fincas pequeñas y medianas en donde se encuentra ganado criollo que resulta del cruce de diversas razas. Entre todas, se destaca el ganado normando como raza predominante de la región del páramo de Chingaza. La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – (EAAB-ESP) indica que en la zona de Chingaza se encuentran sistemas ganaderos semi extensivos e intensivos que cumplen la función de generar alimentos básicos, empleo para la población local y funciones de relacionamiento familiar.

Mapa 4. Páramo de Chingaza



En la región, la mayoría de los propietarios poseen entre 5 y 10 reses (doble propósito) que se ubican en las zonas altas de los municipios en el páramo. De acuerdo el Proyecto Páramo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá: "Se evidencia un notorio descuido tanto de los predios como de las reses, no se presenta ningún aislamiento con respecto a los cuerpos de agua y se utilizan indiscriminadamente todos los sectores para la ganadería".

Caso: Páramo de Sumapaz

En el páramo de Sumapaz, la situación presenta características similares. Se trata de áreas de páramos con presencia de un Parque Nacional Natural. La diferencia significativa estriba en la organización comunitaria que presenta una solicitud para la declaratoria de una Zona de Reserva Campesina en la región.

Siguiendo lo manifestado en el Plan de Desarrollo Sostenible PDS de la Zona de Reserva Campesina de Sumapaz, el sistema productivo pecuario más importante es la ganadería bajo el sistema doble propósito. Se trata de una ganadería sin tecnologías apropiadas para las condiciones agroambientales propias del trópico alto, lo que se refleja en bajos los niveles productivos y en los exiguos rendimientos económicos. Considera el PDS que esta forma de producción ganadera está generando afectaciones en los ecosistemas por la compactación y degradación progresiva de los suelos, la desprotección de las fuentes hídricas, los bosques y rastrojos, el pastoreo continuo en áreas de páramo³⁶.



Estas referencias muestran la imperiosa necesidad de realizar modificaciones para adquirir tecnologías adecuadas para el manejo de ganadería lechera de altura, manejo de fuentes hídricas, protección de suelos y acciones de restauración ecológica. Como se advierte, los potreros sobresalen sobre los demás usos del suelo en la ZRC de Sumapaz. Las huertas y cultivos pueden considerarse como marginales en la actividad productiva de este territorio. Para la localidad de Sumapaz, la Unidad Rural de Planeación manejada por la Gobernación del Departamento de Cundinamarca en el año 2002, presentaba 162.5 Ha dedicadas a la agricultura, 7.178,5 Ha a la ganadería, 5.471, 1 Ha en silvicultura, y 62.504,7 dedicadas a otros usos. Este dato confirma que la ganadería tiene un papel preponderante en la economía de la Localidad de Sumapaz.

El PDS de la ZRC de Sumapaz describe la tenencia de ganado de la siguiente forma: Entre 1 a 10 animales equivalentes al 63,12%, son los productores más numerosos. Se localizan en las Veredas Raizal, Betania y Peñalisa del Corregimiento de Betania, en las Veredas las Auras, Las Animas y Nazareth del Corregimiento de Nazareth y en las Veredas Santo Domingo, Tunal Alto y Lagunitas del Corregimiento de San Juan.

Las familias que tienen entre 10 y 50 bovinos representan el 30,04% y se localizan en las Veredas Betania y Raizal del corregimiento de Betania, en las Veredas Las Animas y Nazareth del Corregimiento de Nazareth, y en las Veredas Lagunitas, El Toldo y Capitolio del Corregimiento de San Juan.

³⁶ Plan De Desarrollo Sostenible de la Zona De Reserva Campesina del Sumapaz (Bogotá) 2014–2030. Convenio de asociación 0648-310 2012 suscrito entre la Asociación Campesina del Sumapaz (ASOSUMAPAZ) y el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE) con el Fondo de Desarrollo local de Sumapaz (FDLS). Pg 140.

Finalmente, quienes cuentan con más de 50 bovinos corresponden al 6,84% del total, y se encuentran en las Vereda Raizal del Corregimiento de Betania; Las Ánimas, Nazareth y Las Auras del Corregimiento de Nazareth, y en El Toldo, Lagunitas y Capitolio del Corregimiento de San Juan.

Áreas Potrerizadas en Sumapaz



Fuente: Misión 2.1

Un dato relevante que se debe considerar junto con la información de número de animales es que la ganadería está orientada principalmente al sistema de producción doble propósito (98,02%) y una pequeña proporción especializada para leche (1,98%). Adicionalmente, en la región se tiene un promedio de 5,5 litros diarios por vaca³⁷.

Tabla 4. Número de Animales por Vereda en Sumapaz

Localidad de Sumapaz

Distribución Predial Promedio Fincas

Uso	Porcentaje de la
Potrero	58,78
Bosque	17,44
Humedal	1,69
Nacederos	3,47
Laguna	1,34
Rastrojo	15,82
Huerta	0,09
Cultivo	1,33

Número de Animales por Vereda en Sumapaz

Número de Animales				
Corregimiento	1 a 10	11 a 50	Más de 50	Total
Betania	71	56	4	131
Nazareth	88	56	13	157
San Juan	173	46	19	238
Total	332	158	36	526
%	63.12	30.04	6.84	

Fuente: Plan Desarrollo Sostenible de la Zona de Reserva de Sumapaz

Fuente: Plan Desarrollo Sostenible de la Zona de Reserva de Sumapaz

Caso: Páramo de Santurbán

De acuerdo con un estudio realizado por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) y Corporación autónoma regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) las actividades económicas productivas principales son la ganadería de tipo bovino

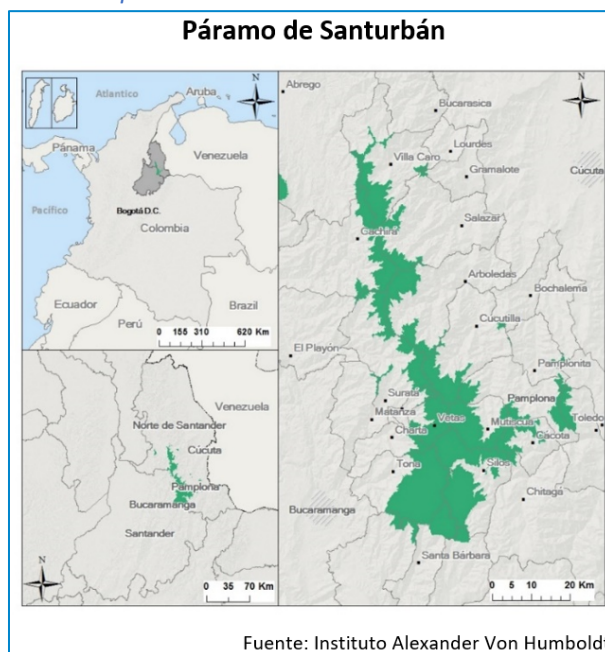
³⁷ Plan de Desarrollo Sostenible de la Zona de Reserva Campesina del Sumapaz. Página 149.

y ovino, con una capacidad de dos reses por hectárea, de ocho ovejas por hectárea³⁸. En la parte baja del páramo de Santurbán se encuentran áreas dedicadas a la ganadería principalmente de bovinos de doble propósito y ovinos en praderas extensivas o potreros abiertos, localizados en áreas de pendiente moderada a fuerte, con presencia de herbáceas y tréboles. Se trata de ganadería extensiva con pastos pocos densos lo que incide en la aparición de procesos erosivos. Esta explotación pecuaria afecta zonas de bosque alto andino y subpáramo³⁹.

Mapa 5. Páramo de Santurbán

En cuanto a la ganadería de leche, en la región se pueden identificar diversos usos relacionados con la altitud sobre el nivel del mar. En la parte baja, resaltan los cultivos permanentes de café; en la zona media aparecen cultivos limpios y semilimpios de hortalizas y aparecen los pastos de explotación lechera en la parte alta⁴⁰.

La producción bovina en Santurbán se calcula entre 1 – 2 cabezas por hectárea, de las cuales el 16% son destinadas a la lechería, generando un promedio 3,7 litros de leche por cabeza. En total, se contabilizan 11.818 cabezas de ganado en un área de 9.201 lo que da como resultado un promedio de 1,3 reses por hectárea. De este total, 1.891 reses son de ganadería lechera con una producción diaria de 7.023 litros⁴¹. Es claro que este tipo de producción es marginal que no tiene vinculaciones concretas con el mercado lechero. En general, se trata de producción para el consumo familiar de leche y productos lácteos como quesos y cuajadas⁴².



Caso: Páramo de Guerrero

Según Alexander Cubillos (2011), "Los procesos de apropiación y uso del territorio del Páramo de Guerrero (Cundinamarca, Colombia) para la producción de papa y ganadería bovina han ocasionado su transformación y degradación, especialmente durante el siglo veinte. Las políticas de protección y conservación no han sido efectivas".⁴³ Este señalamiento relaciona la intervención con la ineficiencia de las medidas legales para evitar que se afecten ciertos ecosistemas de relevancia para el país. Siguiendo a Cubillos (2011), se advierte que la actividad ganadera ha

³⁸ Callejas Rodríguez, Nataly Y. 2015. *Manejo Ambiental Sostenible para el Ecosistema de Páramo: Caso Páramo de Santurbán*.

³⁹ Estudio Actual y Plan de Manejo del Páramo de Santurbán (mayo de 2009) e información del Sistema de Áreas de Manejo Especial de la Subdirección de Recursos Naturales. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR).

⁴⁰ Luna, Germán (2016). "Efectos físico-naturales y socioeconómicos de la aplicación del artículo 202 de la ley 1450 del 2011: Estudio de caso, páramo de Santurbán en los departamentos de Santander y Norte de Santander". Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.

⁴¹ Ídem. P. 117.

⁴² Ídem. P. 118.

⁴³ Cubillos González, Alexander (2011). "El proceso de transformación del páramo de guerrero por sistemas de ganadería bovina (1960-2010), con énfasis en políticas públicas". Universidad Nacional de Colombia Instituto IDEA. Bogotá.

crecido de forma constante en este ecosistema llegando a ser el sistema predominante en predios grandes y medianos con capacidad económica que se revierte en ingresos constantes a diferencia de otras actividades agropecuarias.⁴⁴

Van der Hammen (2002) hace una relación de los procesos de intervención en el páramo de Guerrero entre los años 1970 y 1990. La vegetación del páramo se afectó en un 30 % (cambio total en potrero y/o cultivos) con la muy grave desaparición "casi total de arbustal de páramo". Esto muestra que se produjo un cambio radical de la estructura original del páramo como resultado de quemaduras y cultivos de papa. Se puede llegar a demostrar que también ocurrió una gran pérdida de biodiversidad⁴⁵. De acuerdo con datos de la CAR, la presencia ganadera suma 56.280 cabezas en Pacho, seguido de Cogua (14.500), Zipaquirá (12.068), Carmen de Carupa (11.975) y Tausa (7.810). Las razas que más se explotan son normando, holstein y criollo⁴⁶.



Buitrago (2014)⁴⁷ en su investigación de la energía en el páramo de Guerrero, clasificó la ganadería en producción de leche con reducido nivel tecnológico. La ganadería lechera se ubica en zonas con altitud inferior a los 3300 m.s.n.m.; en zonas más altas, es predominante la ganadería de doble propósito (la cría y levante). Menciona León (2011)⁴⁸ que la agricultura es predominante en el páramo mientras que la ganadería se incrementa en periodos de descanso de la tierra. No obstante, en los últimos años los campesinos de pequeña escala han optado por la actividad ganadera ya que presenta menor riesgo económico. Estos resultados muestran una actividad consistente que se mantiene como un elemento importante para la economía local y como un referente cultural importante para el campesinado ubicado en zonas de altura.

⁴⁴ Ídem. P. 31.

⁴⁵ Van der Hammen, T. *Cambio Climático y su Potencial Impacto en los Páramos. Diagnóstico, Cambio Global Y Conservación*. Congreso Mundial de Páramos. 2002.

⁴⁶ Distrito de Páramos de Colombia – Complejo Guerrero. Sector Cordillera Oriental. Atlas de Páramos de Colombia. Tomado de http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Ambiental/Carupa/11_guerrero.pdf. Página 85.

⁴⁷ Buitrago Soto, Camilo Ernesto (2014). *"Sostenibilidad del Páramo de Guerrero. Una aproximación desde la emergencia"*. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Ambientales. Bogotá D. C., Colombia

⁴⁸ Citado por Raúl Ricardo Moreno Torres & Angie Julieth Ruiz Rodríguez (agosto 2016) Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales Tecnología en Gestión Ambiental Y Servicios Públicos. Bogotá D.C. p. 73

Un dato que revela una situación particular del páramo de Guerrero es que no se encuentra dentro del sistema de áreas protegidas (Parques nacionales naturales). Esto incluye la ganadería lechera como otro factor de alteración del ecosistema. Para el caso del páramo del Guerrero que cuenta con un 70% de área transformada por este tipo de actividades. Para finalizar, es preciso indicar que, de acuerdo con Cubillos (2011) el 78,2% de las explotaciones ganaderas pertenecen a un único propietario.

Caso: Complejo de Páramos de Nariño

En el Macizo colombiano se encuentran varias áreas de páramos entre los que se destacan: El Santuario de Flora y Fauna Galeras, el páramo de Paja Blanca, la Laguna del Trueno, el Complejo volcánico del Sur (Chiles, Cumbal y Azufral) y la vertiente andino-amazónica⁴⁹. En Nariño, la presencia de los páramos se dispone en el sector sur de los Andes, entre el cerro de Petacas y el volcán nevado de Chiles. Este ecosistema se compone por seis ecosistemas (tres subpáramos, seis páramos y el superpáramo)⁵⁰.

En este complejo de páramos, la mayor producción de bovinos se presenta en los municipios Cumbal, Guachucal, Ipiales, Pupiales y Túquerres (distrito de Bosques andinos Nariño occidental), y la mayor producción de lechería especializada en los municipios de Arboleda, Buesaco, Chachagüí, El Tambo y San Lorenzo.⁵¹

Actividad Ganadera en Páramos de Nariño



Fuente: Red Prensa Verde

De acuerdo al Plan de Ordenamiento del municipio de Guachucal (2016-2019), se registra un total de 29.407 cabezas, de las cuales el 90% se dedica a la explotación para la producción de leche, el 8% se destina a explotación de carne y el 2% a la producción de doble propósito; además, se evidencia en el aumento de las áreas sembradas con pastos, pasando en el 2011

de 11.305 a 11.520 hectáreas en el 2014. Por otra parte, con base en el último Plan de desarrollo municipal de Cumbal (2011), este municipio cuenta con 8.500 cabezas de ganado bovino, de las cuales 6.700 son hembras y producen un promedio de 54.600 litros de leche diarios.

La lechería especializada se ha venido incrementando, especialmente en la zona sur del Departamento, como respuesta a programas de fomento ganadero y a la tecnificación de la producción tendiente a obtener mayores rendimientos, con buenas prácticas de manejo y sanidad

⁴⁹ Atlas de Páramos de Colombia (2007). Instituto de Investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (IAvH)

⁵⁰ Delgado A., Ruiz S., Arévalo L., Castillo G., Viles N., Calderón J., Cañizares J., Muñoz Y., Ramos R. (Eds.). 2007. Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño 2006 - 2030 - Propuesta Técnica. Corporación Autónoma Regional de Nariño –(Corponariño, Gobernación de Nariño. Secretaría de Agricultura). Sur - RECOMPAS. Pasto, Nariño. 511 p. p. 179.

⁵¹ Ídem. P. 83

en el hato⁵². Para el caso de los páramos de Nariño, es importante destacar la presencia de pueblos indígenas que se dedican a esta actividad. Numerosos proyectos se realizan para apoyar esta actividad con elementos culturales específicos. Con la Misión se realizó una visita a esta zona encontrando gran dinamismo en las asociaciones incluyendo comunidades indígenas con una transformación importante en las formas de producción lechera y de manejo de las áreas destinadas a esta labor. Se trata de un proyecto productivo en el municipio de Guachucal que cuenta con el apoyo técnico y financiero de Nueva Zelanda.

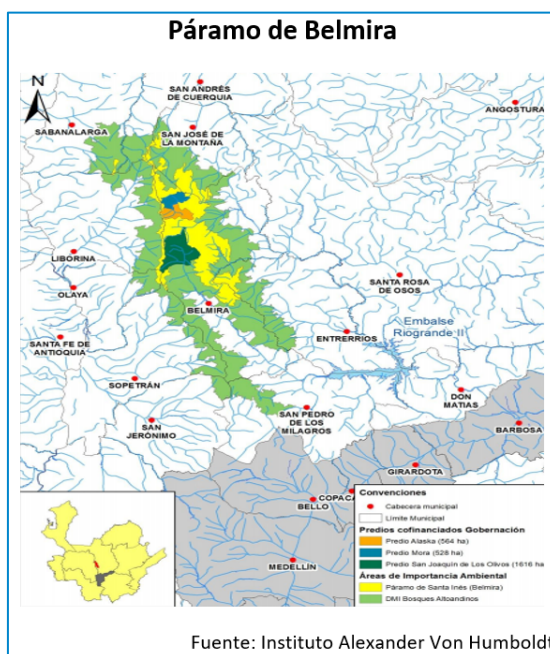
Caso: Páramo de Belmira.

La región norte de Antioquia se encuentra el Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño conocido como Páramo de Belmira o de Santa Inés. En esta región tiene su fuente un 70 por ciento del líquido que consumen los 3,5 millones de habitantes de Antioquia y las más de 35.000 personas que viven en los municipios aledaños.

La economía de esta región está basada en la producción lechera. Diversos estudios muestran que un porcentaje mayor al 75% de la población tiene en la ganadería lechera su fuente principal de ingresos⁵³. Esta situación se fortalece por la presencia de la Cooperativa lechera COLANTA, por la presencia de una infraestructura de vías de buena calidad y por la cercanía a un mercado de gran dimensión en el Valle de Aburrá. Se trata de una serie de ventajas para la producción de leche que se dinamizan con los aportes de una empresa consolidada. En la actualidad debe destacarse las acciones que están desarrollando la autoridad ambiental (CORNARE) y los ganaderos ubicados en esta zona de páramo y de alta montaña con el acompañamiento de Colanta para buscar la mejor alternativa respecto a una producción sostenible y que permita seguir desarrollando la actividad lechera en donde se han hecho fuertes inversiones.

La leche se ha constituido en la actividad principal y más difundida en el territorio y se localiza principalmente en la Meseta de los Osos. Se destacaron Belmira, Entreríos, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros y Santa Rosa de Osos como productores casi exclusivos. Colanta y otras empresas locales de la industria lechera regional tienen sus centros de acopio en San Pedro de los Milagros y Santa Rosa de Osos y son un eslabón importante en la cadena pues reciben leche de los diferentes sitios de la región, la almacenan bajo condiciones óptimas y posteriormente la trasladan a los centros de transformación.

Mapa 6. Páramo de Belmira



⁵² Ídem. P. 84.

⁵³ Silva Restrepo, Luz Andrea. "Diagnóstico de Bienes y Servicios Ambientales del Páramo de Belmira". (IAvH). Tomado de: <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31332/07-06-263-0412PS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Caso Parque Nacional de los Nevados

En los páramos que lindan con el Parque Nacional de los Nevados, el IAvH en coordinación con Parques Nacionales Naturales y las CAR de cada región, están realizando un trabajo importante de sustitución de la ganadería lechera mediante el desplazamiento de esta actividad hacia zonas más bajas en donde no genere impactos directos sobre los páramos. Se puede destacar el caso de Santa Rosa de Cabal en la ganadería El Porvenir con predios en páramos y el trabajo realizado con la CVC en el Corregimiento de Barragán, municipio de Tuluá con avances significativos en la reconversión y sustitución de la ganadería en zonas de páramos.

c. Situación Legal de la Actividad Productiva en Páramos

Los páramos de Colombia están cobijados bajo un amplio cúmulo de normas que definen diferentes aspectos relacionados con la zonificación, usos, tenencia, conservación y protección de estas áreas altoandinas.

El interés por los páramos ha crecido en los últimos años con el reconocimiento de la relación de estos ecosistemas con el agua que se requiere para el consumo humano y para llevar a cabo diferentes actividades productivas entre las que se encuentra la ganadería lechera. La ganadería lechera sostenible se encuentra inmersa en las consideraciones jurídicas que definen los usos de los páramos puesto que, tal como ocurre con otras actividades, se presentan alteraciones o modificaciones de algunos de los componentes de los páramos que pueden afectarse sin no se realizan con las previsiones necesarias.

Las previsiones se encuentran en la resolución 886 de 2018 del MADS en la cual se adoptan lineamientos para la zonificación y régimen de usos de las áreas de páramos delimitados y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias entre otras determinaciones. Así mismo, la ley 233 de 2018 por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia, establece los páramos como ecosistemas estratégicos y establece las directrices necesarias para la integralidad, preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento que surge de los páramos.

La resolución 886 de 2018 hace referencias a las resoluciones 769 de 2002 en la cual se disponen acciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos definiendo competencias por la superposición de los páramos con parques nacionales y señala el decreto 1076 del 2015 que reafirma que el sistemas de parques nacionales y las Corporaciones Autónomas Regionales están encargadas del manejo de los páramos en estas zonas; la Resolución 839 de 2003 que define los términos de referencia para la elaboración de los estudios sobre el estado actual de los páramos y la resolución 1128 de 2006 que modifica normas anteriores relacionadas con los páramos.

La Resolución hace mención de la obligación del Estado para implementar una política pública para la transformación y el desmonte gradual mediante programas de sustitución por otras actividades económicas compatibles, capacitación ambiental y reconversión entre otras acciones. Esto para llevar a cabo una transición adecuada que responda a lo expresado en el artículo 202 de la Ley 1450 de 2011.

Es decir que en la Resolución 886 de 2018 no se plantean rupturas abruptas, sino que se plantea una transición que permita mantener las condiciones de vida las personas que viven en los páramos y que realizan actividades productivas, incluyendo la ganadería lechera. Estos procesos de transición se dirigen de forma más específica hacia las económicas campesinas en estas zonas de páramo, teniendo en cuenta que las actividades agroindustriales no generan condiciones para la sostenibilidad de los páramos. Adicionalmente, se reconocen elementos de tradición que resaltan la identidad cultural que se deriva de las actividades que se realizan en la vida diaria en los páramos.

Siguiendo esta ruta, la sentencia C-035 de 2016 resalta la importancia de la regulación del ciclo hídrico y la captura de carbono que ocurren en los páramos y los muestra como servicios ambientales de gran importancia para la sociedad. Es importante destacar que la Resolución 886 de 2018 aclara que no es indispensable contar con un plan de manejo establecido para cada páramo para que se puedan iniciar los procesos de reconversión y sustitución de las actividades agropecuarias puesto que se pueden realizar acuerdos con las autoridades ambientales que sustenten las propuestas de reconversión y/o sustitución con propietarios, poseedores y ocupantes de buena fe. En este mismo sentido, la Resolución plantea un horizonte de diez años para los planes de manejo.

En cuanto a la temporalidad de la aplicación de la norma, la Resolución indica que las actividades agropecuarias que se realizan después del 16 de junio de 2011 deberán ser objeto de sustitución prioritaria y reconversión. Es decir que se busca minimizar los procesos productivos incipientes y generar condiciones para la adaptación productiva en los páramos. Por otra parte, se plantea la necesidad de establecer acuerdos entre las instituciones y las comunidades para garantizar que se tendrán hasta 15 años para la reconversión productiva y hasta 30 años para la sustitución de las actividades⁵⁴. Las mismas instituciones deben garantizar los medios para llevar a cabo estos procesos en el menor tiempo posible iniciando desde el primer año. Se hace énfasis en que cada caso debe ser atendido de manera específica garantizando que los medios de vida de las familias dedicadas a la agropecuaria no se afectarán.

La ley 1930 de 2018 en la cual se dictan las disposiciones para la gestión de los páramos en Colombia reafirma las disposiciones generales de la Resolución 886 de 2018 y hace énfasis en que la protección de los páramos y su delimitación deberán garantizar el mayor grado de protección posible dentro de la ley. En el artículo 5 de la ley, se establecen las prohibiciones para los proyectos, obras o actividades en los páramos y se indica que toda actividad debe estar sujeta a los Planes de Manejo Ambiental correspondiente. Si bien no se hace una declaración taxativa que prohíba la realización de actividades agropecuarias, si hace mención de la prohibición del uso de maquinaria pesada para estas actividades y supedita el uso de otras maquinarias a la garantía del mínimo vital de conformidad con el plan de manejo del páramo.

En el numeral siete (7) se prohíbe la introducción y manejo de organismos genéticamente modificados y especies invasoras⁵⁵. El numeral nueve (9) indica la prohibición de las quemas y el

⁵⁴ La Resolución presenta un desfase en cuanto a los tiempos para reconversión productiva puesto que en el numeral 4 de artículo 15 plantea un plazo de 15 años para la reconversión mientras que en el artículo 16 afirma que el plazo máximo para la reconversión es de 10 años a partir de la delimitación de los páramos. Igual ocurre con los tiempos establecidos para la sustitución. En el artículo 15 se dispone 30 años mientras que en el artículo 17 se indica que son 20 años a partir de la delimitación.

⁵⁵ Surge la pregunta sobre la especie *Bos primigenius taurus* ¿Es esta una especie invasora?

doce (12) la degradación de la cobertura vegetal nativa; finalmente, en el numeral trece (13) se prohíben los demás usos que resulten incompatibles con el objetivo de conservación de estos ecosistemas y lo previsto en el plan de manejo del páramo debidamente adoptado.

Es decir que la permanencia de la ganadería lechera está supeditada a un proceso de reconversión que logre hacer que esta actividad resulte compatible con la conservación de los páramos y no genere modificaciones en el suelo o la cobertura vegetal nativa. Es decir que las restricciones se relacionan con las actividades que pueden afectar los páramos y no, específicamente, con las actividades agropecuarias en sí mismas.

En el artículo diez (10), se hace referencia a la reconversión y sustitución de las actividades agropecuarias que se venían realizan con anterioridad al 16 de junio de 2011. Estos procesos se realizarán bajo la coordinación de los ministerios de Agricultura y Desarrollo rural, Minas y Energía y sus entidades adscritas vinculadas y entidades territoriales en coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales y la directriz del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El capítulo III de la Ley de Páramos define el enfoque poblacional insistiendo en la participación ciudadana y un enfoque diferencial para los habitantes tradicionales del páramo. Es importante la acción participativa para lograr acuerdos encaminados hacia la realización de acciones de preservación, restauración, reconversión y sustitución de actividades agropecuarias que realizan comunidades tradicionales en los páramos.

El artículo 16 menciona que los habitantes tradicionales de los páramos pueden convertirse en gestores de páramos; es decir, que pueden participar de manera incidente en la planificación, el manejo, el monitoreo, control y seguimiento de los planes de manejo de los páramos. El artículo 17 promueve la asociatividad de las comunidades de páramos para la gestión integral de estas áreas incluyendo negocios verdes y generación de alternativas de subsistencia. Posteriormente, el capítulo III hace una relación de la educación y capacitación para los procesos de reconversión, restauración, sustitución y gestión, en general, de los páramos y sobre los derechos de las minorías étnicas.

La revisión de estas dos normas indica que se pueden considerar como complementarias en cuanto a la necesidad de establecer dinámicas y acciones para garantizar la conservación de los páramos y sus componentes específicos. También se establece una relación con los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad establecidos en el artículo 288 de la Constitución Nacional y mencionan la necesidad de las consultas previas con pueblos indígenas cuando se requiera, indicando que la protección de los páramos adopta un enfoque ecosistémico e intercultural que reconoce el conjunto de relaciones socioculturales y los procesos ecológicos que son fundamentales para la conservación de la biodiversidad y la relación con el agua que garantiza diferentes servicios ecosistémicos.

Las normas plantean directrices para la conservación de los páramos, la coordinación interinstitucional, la reconversión y sustitución de actividades productivas y la participación de las comunidades tradicionales en los páramos.

Puede señalarse que no se establecen alternativas productivas frente a las restricciones y los procesos de reconversión y sustitución de actividades productivas. Por limitaciones provenientes del clima, el ecosistema de páramo no favorece la implementación de cultivos comerciales que se puedan realizar sin afectar las condiciones naturales. No obstante, se pueden plantear algunas alternativas para la generación de nuevos mercados y provisión de servicios que permitan que las comunidades tradicionales de los páramos puedan mantener su calidad de vida y convertirse, al mismo tiempo, en comunidades criadoras de los páramos.

d. Alternativas Productivas para las Comunidades en Zonas de Páramo

Cultivos especiales

De forma tradicional, la producción agrícola se ha encaminado hacia el monocultivo especializado. Se trata de una forma de cultivar en la cual se establece un solo vegetal sin presencia de otras especies pues se considera que de esta manera se obtiene una mejor cosecha. Sin embargo, se ha demostrado que esta actividad con monocultivo es incompatible con la sostenibilidad en los páramos; por lo tanto, es necesario que se diversifique la producción agrícola, no solo en cuanto a los volúmenes de producción sino en la variedad de los productos.

Un ejemplo puede ser el cultivo de la papa que de manera tradicional se siembra en áreas extensas y con variedades comerciales que requieren de insumos químicos en grandes dosis y su venta es al por mayor. Se trata de una forma de producción tradicional que está afectada por la volatilidad de los precios y el incremento permanente de los insumos requeridos para obtener cosechas abundantes.

Sin embargo, es posible rescatar variedades de papas nativas que se cultivan en áreas limitadas y tienen un mercado gourmet que garantiza precios más altos pues se vende por calidad y su carácter exótico no por volumen. De esta forma se trabaja en la restauración de la agrobiodiversidad, en reconversión productiva y se puede favorecer el ingreso de las familias con productos nativos.

En los páramos del país se pueden encontrar muchas variedades de papa con gran potencial para abrirse paso en mercados especiales de productos orgánicos. Esto es extensivo a otras especies de tubérculos andinos como la ibia, el cubio y la ruba además de grandes cantidades de variedades de papa.

De igual forma, los quesos especiales pueden abrir mercados nuevos y vinculaciones urbano-rurales que permitan dinámicas comerciales que favorecen la conservación de la ganadería lechera sin afectaciones de los páramos.

Fibras animales

En el sur del país es posible plantear la (re)introducción de camélidos andinos para diversificar la producción en zonas de páramos. Llamas y alpacas son especies altoandinas que se crían en páramos de Ecuador y en zonas altas de Perú, Bolivia y Argentina. Por su origen andino y adaptaciones especiales en sus pezuñas y formas de alimentación, no tienen impacto sobre los páramos y son fuente de fibras y carnes de alta calidad que se utilizan en los países mencionados con mercados importantes, nacionales e internacionales.

Estudios como los realizados por White (2005) muestran que en el sur de Colombia se tenían alpacas y llamas para crianza⁵⁶. En este estudio se concluye que más allá de intereses económicos y ambientales, existe una razón histórica para abogar por la alpaca como elemento del paisaje de páramo. Si la alpaca y la llama vuelven, paradójicamente podrían servir de herramientas para reconstruir un páramo cada vez más prístino.

La evidencia arqueológica muestra instrumentos para hilar en la región de los Pastos; es decir que se cuenta con la tradición de hilado. En la actualidad, son varias las empresas que elaboran prendas con diferentes fibras animales, incluyendo las fibras de llamas y alpacas que se comercializan en la vecina provincia del Carchi en Ecuador. Los páramos del sur del país son un escenario interesante para la introducción de camélidos con potencial para el fortalecimiento de la industria textil artesanal.

Turismo en Páramos

La belleza de los páramos, su biodiversidad y sus valores culturales permiten llevar a cabo turismo cultural y de naturaleza con impactos controlados en zonas de páramos. Para lograr este objetivo, se pueden generar asociaciones campesinas encaminadas al turismo en los páramos del país aprovechando las dinámicas de visitantes que se incrementan al tenor de los efectos del proceso de paz en el país.

El ministerio de Turismo y Comercio Exterior

Es evidente que, en algunos casos específicos, lo indicado para la conservación de los páramos es no realizar actividades productivas. Esto ocurre en zonas de humedales o pendientes altas o regímenes de lluvias intensas que pueden generar erosión si se realizan labores culturales.

En algunos de estos casos, Parques Nacionales y el Instituto Alexander von Humboldt han estructurado una estrategia de conservación de páramos que se establece con una oferta productiva en altitudes inferiores a los páramos; en los límites inferiores de los páramos y en zonas de menor altitud. Es decir que se busca liberar el páramo de las actividades productivas. Esto se lleva a cabo con procesos de participación de las familias propietarias de predios en páramos que cuentan con otras zonas ubicadas fuera de estos ecosistemas.

Se presentan alternativas de producción sostenible atractivas para las familias productoras puesto que encuentran resultados benéficos desde el punto de vista económico, social y ambiental. En estos casos, es importante la coordinación interinstitucional y el acompañamiento permanente a las familias productoras. Estas dinámicas han establecido una forma de generación de ingresos pues algunos predios se transforman en lugares de aprendizaje para grupos académicos y de turistas.

En algunas zonas ubicadas en límites inferiores de los páramos puede establecerse una producción de apiarios para la obtención de miel y polen (como producto forestal no maderable) que son relevantes en la conservación de la flora altoandina. De acuerdo con diferentes iniciativas productivas, se ha encontrado que la apicultura tiene resultados muy interesantes en zonas de páramo bajo o límites del bosque altoandino con los páramos

⁵⁶ White, S. (2005). "Alpacas y Llamas Como Herramientas de Conservación del Páramo". Info Alpacas. Tomado de <http://infoalpacas.com.pe>

Con apoyo de Corporación Autónoma Regional de Chivor (Corpochivor), en el departamento de Boyacá, se han establecido apiarios en zonas altoandinas con resultados importantes para la economía y para la diversificación de las actividades económicas que se realizan en los páramos.

Normas y Directrices Relacionadas con Páramos

- **Ley del Sistema Nacional Ambiental (99 de 1993):** Las zonas de páramos son objeto de protección especial y que el uso del agua para consumo humano es prevalente.
- **Sentencia C-339 de 2002:** La Corte Constitucional ha dicho que las zonas excluidas de minería no se limitan a los parques naturales. También incluyen los páramos
- **Sentencia C-035 de 2016:** Protege los páramos y la autonomía territorial con referencias específicas sobre el uso de los páramos con relación a la minería, agricultura y ganadería entre otros. Ratifica la exclusión de actividades agropecuarias, mineras en los páramos
- **Ley 1753 DE 2015 (junio 09):** Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país". **Artículo 173. Protección y delimitación de páramos:** En las áreas delimitadas como páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias ni de exploración o explotación de recursos naturales no renovables, ni construcción de refinerías de hidrocarburos.
- **Ley 21 de 1991:** Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 198.

5. Impactos de la Ganadería en Ecosistemas Frágiles



La afectación de ecosistemas frágiles ocurre en la medida de la intervención humana que puede ocurrir a partir de diferentes aspectos. Por una parte, se presenta la disminución de los ecosistemas por su transformación que resulta de las mencionadas actividades humanas⁵⁷. Unido a este proceso, se advierte que los componentes de los ecosistemas, tanto fauna como flora, se ven desplazados o desaparecen dependiendo de las dimensiones de los impactos.

⁵⁷ Murgueitio, Enrique y Calle, Zoraida. Diversidad Biológica en Sistemas de Ganadería Bovina en Colombia. Conferencia Electrónica de la FAO sobre "Agroforestería para la producción animal en Latinoamérica".

También se puede ver la dispersión de los ecosistemas con pérdidas de conectividad que representan una afectación importante puesto que supone la desaparición inminente de los ecosistemas aislados⁵⁸. El uso del suelo que responde a la vocación de uso es la garantía de la conservación de ecosistemas y de permanencia de las actividades realizadas. Con respecto a esta coincidencia entre el uso potencial y el uso actual, es importante destacar que, de acuerdo con los estudios de vocación y uso del suelo del IGAC, la aptitud ganadera llega a 8 millones de hectáreas en el país que equivalen al 13% del total nacional.

Sin embargo, el uso actual muestra que se tienen 38 millones de hectáreas equivalentes al 34% del territorio. Esto configura una situación de conflicto de uso del suelo que arroja como resultado la afectación significativa de diversos ecosistemas incluyendo selvas, diferentes tipos de bosques, humedales, ciénagas, páramos⁵⁹.

Por supuesto que la ganadería es uno de los diferentes factores que inciden en la afectación de estos ecosistemas: colonización y expansión de la frontera agrícola y ganadera (73.3%), producción maderera (12%), consumo de leña (11%), incendios forestales (2%) y plantaciones ilegales 2% (DNP, 1996).

Se evidencia que Colombia ha perdido la tercera parte de los bosques húmedos por debajo de 1000 metros de elevación, esto se relaciona con las selvas del Amazonas, magdalena medio, región pacífica; 98.5% de los bosques secos y subhúmedos, siendo este el ecosistema más amenazado en el país y, 63% de los bosques andinos (Etter, 1993)⁶⁰. Estos ecosistemas representan áreas de gran biodiversidad y endemismo; por lo tanto, las afectaciones tienen un impacto importante.

Para los análisis de impactos sobre ecosistemas es muy importante establecer una línea base que permita encontrar los límites y avances de las acciones propuestas que tienen un impacto específico y generan externalidades, tanto positivas como negativas que se pueden dimensionar y analizar para dar continuidad y modificaciones necesarias para continuar con el sendero que nos conduce hacia la ganadería sostenible.

Las afectaciones de los páramos tienen variaciones que se relacionan con las características de cada páramo en donde se realiza la actividad de la ganadería lechera. Los páramos presentan variaciones ecosistémicas importantes que les hacen más o menos resistentes a las actividades pecuarias⁶¹. Esto incluye variaciones que dependen de los gradientes altitudinales y la relación con los ecosistemas colindantes.⁶²

⁵⁸ El ecólogo Eugene P. Odum señala que los ecosistemas aislados tienen graves riesgos de desaparición y hace un análisis de la importancia de la conectividad entre los ecosistemas. Odum. (1972) Nueva editorial interamericana. México.

⁵⁹ Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC et. Al. 2012). Conflictos de uso del Territorio Colombiano. Mapa Nacional de Vocación de uso de la Tierra, escala 1:100.000.

⁶⁰ Etter, Andrés. (1990) El Guaviare: "Efectos de la colonización ganadera en un área de bosque tropical amazónico". En: *Colombia, Ciencia y Tecnología*. Vol. 8 N2 abril-junio Página 11-13. Colciencias. Bogotá. Etter A (1993, cifras revisadas en 1997). Diversidad ecosistémica en Colombia hoy, pp.43-61. En: Nuestra diversidad biológica, CEREC, Fundación Alejandro Angel Escobar.

⁶¹ Llambí et al. 2012. "Páramos Andinos. Ecología, hidrología y suelos de páramos". Proyecto Páramo Andino. Quito, Ecuador. P. 91.

⁶² El IAvH hace énfasis en que "en cuanto a los tensionantes, las zonas con mayores valores son aquellas de pastos manejados para la ganadería ya que este se calificó como el sistema productivo que mayor impacto genera sobre los páramos". Cabrera, M. y W. Ramirez (Eds.). 2014. *Restauración ecológica de los páramos de Colombia. Transformación y herramientas para su conservación*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C. Colombia. p. 105

Árboles para el Ramoneo del Ganado



Fuente: Ganadería Colombiana Sostenible

De manera general se advierte que la ganadería tiene un papel importante en la afectación de los páramos: Cambio de uso del suelo; tala de vegetación nativa, afectación de fuentes hídricas, disminución de la capacidad de retención de agua del páramo, desplazamiento y pérdida de la fauna y de la flora⁶³. Una situación especial de afectación de los páramos con relación a la ganadería tiene que ver con las quemas que afectan las cualidades de los páramos y disminuyen la retención del agua, según Ruiz (2009)⁶⁴.

Esta es una práctica frecuente que se realiza para proveer al ganado de pastos más verdes y tiernos que crecen posteriormente⁶⁵.

Un aspecto de gran relevancia en cuanto a los suelos del páramo es su capacidad de acumulación de grandes cantidades de carbono (C). Este proceso es un aporte de la vegetación que acumula el C mediante la fotosíntesis y generan carbohidratos que, posteriormente, son transformados en otros compuestos. Las plantas mueren y el carbono se incorpora al suelo. Estas capacidades de los páramos son fundamentales, no solo para la conservación de estas áreas altoandinas sino como parte de las estrategias de lucha contra el cambio climático.

Para Ruiz (2009) los procesos de desplazamiento de comunidades hacia zonas altas incluyendo los páramos andinos, se relacionan con la inequidad en la tenencia de la tierra⁶⁶. Estos procesos modificaron las formas tradicionales indígenas de producción y uso de los páramos llegando a un remplazo total de la agricultura indígena por monocultivos de papa que requieren de cantidades ingentes de agroquímicos y la adopción de la ganadería de leche como actividad económica principal⁶⁷. A manera de conclusión se puede afirmar que un porcentaje importante de los páramos del país presenta una afectación significativa a partir del conflicto de uso del suelo que representa la presencia de la ganadería en estas zonas altoandinas.

La Ley 1450 de 2011 es taxativa en cuanto a la necesidad generar limitaciones a la producción agropecuaria en los páramos con miras a su protección. La misión realiza una revisión de

⁶³ Procuraduría General de la Nación (2008). *Situación de los Páramos en Colombia frente a la Actividad Antrópica y el Cambio Climático*. Informe preventivo. colección de Asuntos Ambientales. Imprenta nacional de Colombia. Bogotá.

⁶⁴ Ruiz. Los páramos (2009). Urkukuna. MICC, Instituto de Estudios Ecuatorianos (IEE). Quito, P. 11.

⁶⁵ Cabrera, M. y W. Ramírez (Eds). 2014. Restauración ecológica de los páramos de Colombia. Transformación y herramientas para su conservación. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C. Colombia. p. 125

⁶⁶ Ruiz. Los páramos (2009). Urkukuna. MICC, Instituto de Estudios Ecuatorianos (IEE). Quito, Ecuador p. 7.

⁶⁷ Cabrera, M. y W. Ramírez (Eds). 2014). Restauración ecológica de los páramos de Colombia. Transformación y herramientas para su conservación. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C. Colombia. p. 190

alternativas para las familias que habitan los páramos y que se ven cobijadas por las medidas legales descritas.

6. Recomendaciones sobre la Ganadería Ambientalmente Sostenible

Colombia es un país cuya vocación de uso del suelo es predominantemente forestal. Un porcentaje muy importante del país que puede superar el 80% tiene esa vocación⁶⁸. Esto no significa que no se puedan realizar actividades como la agricultura o la ganadería. Significa que las actividades que se realicen deben estar mediadas por los árboles.

El árbol es fundamental para el sostenimiento de las características e integridad de los ecosistemas y permiten una dinámica relación entre la producción y la conservación que supera los paradigmas que plantean disyuntivas entre estos dos conceptos.

Sistemas Silvopastoriles



Fuente: CIPAV y Ganadería Colombiana Sostenible

También es importante destacar que, desde hace más de doscientos años, la ganadería ha tenido presencia en estos ecosistemas altoandinos y se cuenta con una serie de elementos culturales y productivos que deben ser reconocidos con toda su complejidad por parte de las autoridades ambientales que pretenden liberar los páramos mediante acciones jurídicas y estrategias de conservación incluyendo procesos de restauración⁶⁹. Son fundamentales las alternativas frente a la sustitución de la ganadería lechera en zonas de páramos.

Se debe incentivar la implementación de sistemas silvopastoriles para la reconversión en la búsqueda de lo que se puede plantear como ganadería sostenible buscando una opción productiva acorde con la oferta ambiental mientras que contribuye al mejoramiento de la productividad lechera, la reducción de la afectación del suelo y contribuya de forma contundente con la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

También son importantes los cambios en la alimentación, mediante la inclusión de forrajes menos fibrosos y dietas balanceadas, como parte de las prácticas recomendadas para reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Pueden establecerse bancos de proteína con especies forestales que son importantes en la variación de la dieta del ganado.

⁶⁸ Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). "Planificación del Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad". Tomado de: www.upra.gov.co/uso-y-adequacion-de-tierras/ordenamiento-productivo

⁶⁹ Cubillos, A. 2011. "El proceso de transformación del páramo de Guerrero por sistemas de ganadería bovina (1960-2010), con énfasis en políticas públicas". Universidad Nacional de Colombia Instituto de Estudios Ambientales. Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de Magister en Medio Ambiente y Desarrollo. 126 pp.

Un ejemplo que deja claro la importancia de los árboles en los sistemas productivos se encuentra en los sistemas silvícolas en el territorio CAR⁷⁰. Este caso es de gran importancia puesto que se trata de una intervención institucional que pretende la restauración de ecosistemas afectados por erosión severa. Como parte de la estrategia para estas acciones, se propone la implementación de sistemas silvopastoriles en predios dedicados a la ganadería lechera.

Es decir que la ganadería sostenible implica la inclusión del árbol en la reconversión productiva como elemento fundamental para la adecuación de las iniciativas productivas lecheras con los ecosistemas en los cuales se establecen. Adicionalmente, es necesario concretar directrices para el mejoramiento genético buscando animales con mayor producción lechera y adaptación a ecosistemas determinados. La reducción de las áreas con ganadería extensiva permite la disminución de conflictos de uso del suelo al tiempo que puede generar el crecimiento sostenible del subsector⁷¹.

En ese sentido, pueden entenderse los sistemas silvopastoriles (SSP) como factores que dinamizan la sostenibilidad ambiental, social y económica de la actividad ganadera. La reconversión también requiere la renovación de las cercas vivas productivas que aportan para la alimentación del ganado, estabilizan suelos, sirven como barreras cortavientos, son frutales, maderables, ornamentales, morigeran las variaciones de temperatura, son refugio de la fauna y, principalmente, pueden ser puentes de comunicación entre relictos del Bs-T, así como protectoras de fuentes hídricas.

Puede indicarse que la estrategia de sostenibilidad ambiental de la actividad de la ganadería lechera se establece al modificar las externalidades que afectan los ecosistemas y los recursos indispensables para llevar a cabo la actividad ganadera con plenitud y son catalizadoras de los conflictos de uso del suelo y el agua. Las investigaciones de CIPAV son concluyentes en cuanto a la importancia de la presencia de los árboles mediante sistemas silvopastoriles para morigerar las afectaciones que podrían surgir por la presencia de la ganadería lechera en laderas⁷².

Es importante mencionar que estas estrategias que buscan mejorar la actividad de la ganadería lechera se relacionan con el entendimiento de los ecosistemas con relación al cambio climático. No se trata de lograr mejoramientos de la producción lechera o manejo del suelo o la inclusión de árboles en potreros. Lo que se pretende es llegar a una propuesta de ganadería lechera sostenible mediante una mirada sistémica de la oferta ambiental y las posibilidades de aprovechamiento.

La implementación de los SSP requiere de análisis de los predios de tal manera que se logre establecer de forma precisa el sistema de producción lechera que se tiene. A partir de este acercamiento diagnóstico, se definen las intensidades y los sistemas (usos del suelo) que se deben aplicar en cada predio.

Esta estrategia se ha promovido de manera relevante a través del programa "Ganadería Colombiana Sostenible" liderado por FEDEGAN y CIPAV con apoyo del "Global Environmental

⁷⁰ Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR – 2013). "Sistemas silvícolas en el territorio CAR. Experiencias y propuestas para la adaptación al cambio climático en la producción agropecuaria". CAR.

⁷¹ Idem. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR – 2013).

⁷² Cipav. Siavosh et al. "Impacto de Sistemas de Ganadería sobre las Características Físicas, Químicas y Biológicas de Suelos en los Andes de Colombia". Colombia. Tomado de: <http://www.fao.org/livestock/agap/frg/agrofor1/Siavosh6.htm>

Facility" – GEF y el Banco Mundial. Complementariamente la cooperación Internacional de la Unión Europea (UE) ha realizado aportes para el mejoramiento de la Competitividad del Sector Lácteo, el cual tiene como componente principal el establecimiento de sistemas silvopastoriles en producciones lecheras mediante los programas de asistencia técnica dirigidos a dicho sector y las líneas de créditos especiales a través de Finagro.

La cerca viva reviste vital importancia en la generación de procesos de conectividad ecológica⁷³. La ecología establece de manera contundente que la permanencia de los ecosistemas se relaciona, entre otros factores, con la conectividad con otros ecosistemas similares o complementarios.



La ganadería no sostenible ha generado fragmentación y disminución de ecosistemas. Las comunidades científicas describen esta situación como una de las principales causas, si no la principal, de la actual crisis de biodiversidad tal como menciona Primack (2002)⁷⁴ y Fahrig (2003)⁷⁵; a partir de estas previsiones, se propone soluciones aplicadas que buscan enfrentar esta situación de pérdida de ecosistemas y conectividad. A partir de estas investigaciones, surgen la conservación y la restauración de la conectividad del paisaje como estrategias para la dinamización de las conectividades entre ecosistemas⁷⁶.

Los procesos de conectividad tienen complejidades que se derivan en implicaciones relacionadas con la planificación y gestión del territorio; en consecuencia, es necesario conocer el componente socioeconómico de la conectividad que se expresa mediante la intervención humana en los ecosistemas⁷⁷. De igual manera, es importante reconocer y destacar los impactos generados partir de la fragmentación de los ecosistemas Y finalmente, incidir en los efectos ecológicos de la ausencia de conectividad derivada de la fragmentación asociada a infraestructuras lineales y cambios en los regímenes de uso del suelo.

Iniciativas particulares muestran un gran potencial para el establecimiento de sistemas silvopastoriles enfocados hacia la búsqueda de la ganadería sostenible en diversos ecosistemas del país. Un aspecto técnico que puede favorecer la aceptación de los SSP para fincas de ganadería lechera se relaciona con la disponibilidad de árboles, de preferencia nativos, para las fincas. Los viveros locales, municipales o regionales, pueden convertirse en fuentes de abastecimiento de árboles para fincas lecheras en proceso de reconversión.

⁷³ La conectividad ha sido definida como la medida en la que el paisaje impide o facilita dichos movimientos entre los elementos o manchas que lo componen. Taylor, P. D.; Fahrig, L.; With, K. A. (2006): "Landscape connectivity: a return to the basics", en Crooks, K. R. & Sanjyan, M. Connectivity conservation. Cambridge University Press, Cambridge.

⁷⁴ Primack, R. (2002): Essentials of Conservation Biology. Sinauer Associates, Sunderland.

⁷⁵ Fahrig, L. (2003): «Effects of habitat fragmentation on biodiversity». Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics 34: 487.

⁷⁶ Gurrutxaga, Mikel. Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología. Universidad del País Vasco. Departamento de Medio Natural y Sistemas de Información Geográfica. IKT, S.A. Pedro José Lozano Valencia Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología. Universidad del País Vasco. Polígonos. Revista de Geografía, 16 (2006); pp. 35-54

⁷⁷ Herrera Calvo, Pedro María; Díaz, Emilio. "Ecología del paisaje, conectividad ecológica y territorio. Una aproximación al estado de la cuestión desde una perspectiva técnica y científica". Universidad de Valladolid. Instituto Universitario de Urbanística. Dossier Ciudades (2013): 43 – 70.

Los árboles de cada región se podrían reproducir de acuerdo con los conocimientos de los ganaderos logrando mayor aceptación de los SSP al descartar la disyuntiva entre ganadería y árboles que ha sido tradicional en el país. Adicionalmente, los costos de implementación de SSP disminuyen si se realiza una producción propia de los árboles necesarios.

El bosque seco tropical requiere de un tratamiento especial para evitar su desaparición. Su gran biodiversidad y aporte como ecosistema que se encuentra en diversas zonas del país permite realizar acciones variadas que se acumulan en beneficio de este biosistema tan especial.

La ganadería lechera debe vincularse como una estrategia para la preservación del bosque seco tropical mediante la inclusión de los árboles como estructurantes de los predios y base de la transformación de la ganadería tradicional en una ganadería sostenible en coincidencia con la oferta ambiental del bosque seco tropical. Los sistemas silvopastoriles pueden favorecer el rescate de especies propias de este ecosistema y son fundamentales para la renovación de la conectividad entre relictos de bosque seco, protección de fuentes hídricas al tiempo que se mejora la alimentación del ganado, la retención de suelo y la permanencia de humedad en la finca.

Como punto final se menciona la importancia del uso de energías alternativas para las cercas eléctricas y, en general, para toda la actividad lechera. Si bien las inversiones iniciales son significativas, las tasas de retorno de la inversión son beneficiosas para la ganadería lechera. Los costos de las cercas eléctricas son mucho menores que los de las cercas tradicionales y su manejo representa ventajas operativas para la rotación de potreros y mantenimiento en general.

D. MARCO TEÓRICO DE LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR LÁCTEO

1. Principios Generales

a. Concepto General

Desde que los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible fueron introducidos en la década de los setenta, estos han sido mayoritariamente aceptados en el mundo como una forma efectiva de analizar las interacciones entre sociedad y la naturaleza. Sin embargo, estos dos conceptos no deben confundirse. La sostenibilidad es entendida como la meta del desarrollo sostenible.

La sostenibilidad no es lo mismo que inmovilidad, todo lo contrario, como lo menciona Gallopin⁷⁸, "hasta los sistemas más vírgenes están en permanente variación y evolución". Sostenibilidad implica asumir que el medio ambiente no es una fuente inagotable de recursos, y que por esta razón es necesario protegerlo y darle un uso racional.

La búsqueda de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible implica un enfoque sistémico con la integración de perspectivas múltiples, mediante el cual se deben integrar factores económicos, sociales, culturales, políticos y ecológicos⁷⁹. Para la mayoría de los autores en temas de desarrollo, los términos "sostenible" y "sustentable" son perfectamente intercambiables.

Resulta necesario diferenciar entre "desarrollo" que es un proceso cualitativo, y "crecimiento económico", que es entendido como un incremento cuantitativo. El desarrollo sostenible es definido como las acciones para mejorar la calidad de vida y el entorno de las personas, sin destruir el sustento de vida de las próximas generaciones. La Organización de Naciones Unidas (ONU) define el desarrollo sostenible como "el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades⁸⁰". Este, exige llevar a cabo esfuerzos concertados para construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta.

Según Gallopin, el desarrollo sostenible implica entonces "un proceso de cambio o mejoramiento que se puede mantener en el tiempo⁸¹". La UNESCO sugiere una serie de principios como ejemplos del concepto de desarrollo sostenible, entre los cuales se encuentran: la interdependencia, derechos humanos, diversidad, conservación, vitalidad económica y principio de precaución, entre otros⁸².

b. Referencia y Contexto Histórico

El medio ambiente y el desarrollo se convirtieron en una cuestión de relevancia global por primera vez, cuando en 1972 se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en la ciudad de Estocolmo. Posteriormente, en 1984 se llevó a cabo la primera reunión de la Comisión

⁷⁸ Gallopin, Gilberto (2003). *"Sostenibilidad y Desarrollo: Un Enfoque Sistémico"*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile.

⁷⁹ Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987-1988). *"Nuestro Futuro Común o también conocido como 'Informe Brundtland'"*. A/42/427. Madrid, Alianza.

⁸⁰ Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987).

⁸¹ Gallopin, Gilberto (2003).

⁸² UNESCO (2002). *"Education for Sustainability, From Rio to Johannesburg: Lessons Learnt from a Decade of Commitment"*.

Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), la cual había sido creada en virtud de la Resolución 38/161 de la Asamblea General de las Naciones Unidas y aprobada por el 38° Período de Sesiones de las Naciones Unidas en otoño de 1983. En primera instancia, la CMMAD tuvo tres mandatos u objetivos:

1. Examinar los temas críticos de desarrollo y medio ambiente y formular propuestas realistas al respecto.
2. Proponer nuevas formas de cooperación internacional capaces de influir en la formulación de políticas sobre temas de desarrollo y medio ambiente con el fin de obtener los cambios requeridos.
3. Promover los niveles de comprensión y compromiso de individuos, organizaciones, empresas, institutos y gobiernos.

En abril de 1987, la Comisión presentó su informe "Nuestro Futuro Común" o también conocido como "Informe Brundtland", en referencia a Gro Harlem Brundtland, Primera Ministra de Noruega y quien presidió la Comisión. La Comisión partió del hecho de que es posible para la humanidad construir un futuro más próspero, más justo y más seguro. El eje central del Informe es que no puede haber un crecimiento económico sostenido sin un medio ambiente sostenible. En consecuencia, dice la Comisión, ha llegado el momento de elevar el desarrollo sostenible a la categoría de "ética global" en el que la protección del medio ambiente se reconozca como el cimiento sobre el que descansa el desarrollo económico y social a largo plazo. El Reporte Informe Brundtland (1987), incluye un listado de premisas y objetivos para un desarrollo sostenible⁸³:

1. Revivir el crecimiento económico
2. Cambiar cualitativamente el crecimiento
3. Satisfacer necesidades elementales de trabajo, alimentación, agua, energía y sanidad
4. Asegurar un nivel sostenible de población
5. Conservar y reforzar la base de recursos naturales
6. Reorientar la tecnología y el manejo de riesgos
7. Unir los aspectos económicos y ambientales en la toma de decisiones

La Comisión a través del Informe trabajó sobre seis ejes temáticos principales: 1. Población y recursos humanos 2. Alimentación; 3. Especies y ecosistemas; 4. Energía; 5. Industria; y El reto urbano. El informe señala, entre otros aspectos que:

- No se puede entender el desarrollo y el ambiente como si fueran cuestiones separadas.
- La protección ambiental dejó de ser una cuestión nacional o regional para convertirse en un problema global.
- El desarrollo no es un problema exclusivo de los países que no lo tenían.
- Los gobiernos deben promover y actuar responsablemente para que el desarrollo sea sostenible económica y ambientalmente.

La conclusión principal que arrojó el informe Brundtland es que no se podía seguir con el crecimiento económico tradicional y que era necesario buscar un nuevo estilo de desarrollo al que denominó "desarrollo sostenible". El Informe también hace referencia a los cambios tecnológicos y poblaciones que se hicieron evidentes a finales del Siglo XX, y como la actividad humana tenía un

⁸³ Gutiérrez Gómez, Carlos, (2011). "El Desarrollo Sostenible: Conceptos Básicos, Alcance y Criterios Para su Evaluación". UNESCO.

impacto alto en la atmósfera, el suelo, el agua, las plantas, los animales. La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo y el Informe Brundtland abrieron la puerta para nuevas resoluciones y acciones sobre desarrollo sostenible en la ONU y la mayoría de los países del mundo.

Otro momento decisivo de las negociaciones internacionales sobre desarrollo sostenible, llegó en junio de 1992 con la realización de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), también conocida como Cumbre para la Tierra o Cumbre de Río por haberse realizado en esta ciudad brasileña. El objetivo principal de la Cumbre de Río era lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales; así como sentar las bases para un diálogo global entre países desarrollados y en vía de desarrollo, junto con actores de la sociedad civil y privados, sobre necesidades e intereses común. Finalmente, en la Cumbre de Río se lograron avances y acuerdos sobre cinco grandes temas, en lo que se conoció como la Agenda 21 que posteriormente desarrollaría los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)⁸⁴. Algunos Resultados de la Cumbre de Río o Agenda 21:

- **El Programa 21:** Plan de acción mundial, con más de 2.500 recomendaciones prácticas, para promover el desarrollo sostenible que incluye propuestas concretas en asuntos como la lucha contra la pobreza, la dinámica demográfica, la conservación y ordenación de recursos naturales, la protección de la atmósfera, los océanos y la diversidad biológica, la prevención de la deforestación y el fomento de la agricultura sostenible.
- **La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo:** Declaración conjunta que define los derechos y obligaciones de los Estados respecto del medio ambiente y el desarrollo. La Declaración de Río estipula que los Estados tienen el "derecho soberano de aprovechar sus propios recursos" pero sin causar daños al medio ambiente de otros Estados.
- **La Declaración de Principios Relativos a los Bosques:** Esta declaración que no tuvo fuerza jurídica obligatoria, se constituyó en el primer consenso mundial sobre la cuestión de la ordenación sostenible de los bosques. En conclusión, se estableció que todos los países, principalmente los países desarrollados, deberían esforzarse por reverdecer la Tierra mediante la reforestación y la conservación forestal y que deben destinar recursos financieros a los países en desarrollo para establecer programas de conservación forestal. En 1995 se estableció un Grupo Intergubernamental sobre los Bosques, como órgano subsidiario de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.
- **La Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMNUCC):** Esta Convención adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992, entrando en vigor el 21 de marzo de 1994, permitió reforzar la conciencia pública de los problemas relacionados con el cambio climático y lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. En 1997, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado, conocida con el nombre de Protocolo de Kioto.
- **El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB):** El CDB es el primer acuerdo global para abordar aspectos relacionados con la diversidad biológica como recursos genéticos, especies y ecosistemas. Los objetivos del Convenio fueron: 1. la conservación de la biodiversidad; 2. El

⁸⁴ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre para la Tierra). Río de Janeiro, Brasil (3 al 14 de junio de 1992).

uso sostenible de sus componentes; y 3. La participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos.

En 1997, se llevó a cabo la Cumbre para la Tierra + 5, con el objetivo de llevar a cabo un examen de los adelantos alcanzados en la Cumbre de Río. Posteriormente, en 2002 se realizó la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, en la cual se aprobó el Plan de Aplicación de Johannesburgo. Este Plan de Aplicación sienta sus bases en la Cumbre de Río, pero establece unas metas, objetivos y acciones más concretas.

En 2012, veinte años después de la Primera Cumbre de la Tierra, se realizó la Cumbre de la Tierra de Río +20 la cual tuvo dos objetivos principales: 1. Discutir sobre economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza; y 2. Establecer el marco institucional para el desarrollo sostenible. Posteriormente, en septiembre de 2015 y en el marco del 68º Período de Sesiones de la Asamblea General de la ONU, se decidió reemplazar a la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (CDS - Commission on Sustainable Development) por un Foro Político de Alto Nivel, el cual tenía como objetivo principal dar lineamientos y recomendaciones en materia de desarrollo sostenible.

2. Situación Actual de la Sostenibilidad

a. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)

En septiembre de 2015, y tras ocho (8) rondas de negociaciones más de 150 países miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU) adoptaron la Agenda 2030 en el marco de la Cumbre del Desarrollo Sostenible realizada en Nueva York.

El documento "Transformando Nuestro Mundo: La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible"⁸⁵ adoptado en la Cumbre de Naciones Unidas sobre el Desarrollo sostenible 2015, establece los cuatro componentes de la Agenda 2030, que incluyen: 1) Declaración Política, 2) Objetivos y metas de desarrollo sostenible y sus metas, 3) Medios de Implementación y Alianza Global y 4) Evaluación y Seguimiento. Según el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, dentro de los contenidos de la Agenda 2030 se destacan las siguientes características y propuestas⁸⁶:

- Tiene un enfoque integrado y de interrelación entre los temas, manteniendo como centro el balance entre las tres dimensiones del desarrollo sostenible (social, ambiental y económica).
- La erradicación de la pobreza en todas sus dimensiones es un elemento transversal en todo el documento.
- El tema de equidad de género quedó reflejado de forma importante a lo largo del documento, y en varias metas específicas.
- Se garantizó que, junto con el objetivo 17 sobre medios de implementación, cada uno de los objetivos contenga sus propios medios de implementación específicos.
- Se reconocen las necesidades específicas de los países en conflicto y posconflicto, lo cual permitirá que Colombia instrumentalice estas referencias en búsqueda de apoyo y cooperación internacional.

⁸⁵ Asamblea General de las Naciones Unidas (UNGA). Resolución aprobada el 25 de septiembre de 2015. "Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". Publicada el octubre de 2015. A/RES/70/1

⁸⁶ Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". Tomado de www.cancilleria.gov.co – Agenda Post 2015 y ODS.

- Da un tratamiento adecuado al tema de cambio climático, lo mantiene como objetivo independiente (ODS 13).
- Igualmente llama a un resultado ambicioso en la COP 21 de París, respetando la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático como el foro para coordinar la respuesta global al cambio climático.

En la Introducción de la Declaración sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se establecen los objetivos y metas que los Jefes de Estado, Jefes de Gobierno y Altos Representantes reunidos en la sede de Naciones Unidas buscaban con esta nueva estrategia: “Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales. Estamos resueltos también a crear las condiciones necesarias para un crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenido, una prosperidad compartida y el trabajo decente para todos, teniendo en cuenta los diferentes niveles nacionales de desarrollo y capacidad⁸⁷”.

Después de más de un año de negociaciones, el Grupo de Trabajo Abierto presentó su recomendación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La Agenda 2030 presentó 17 ODS y 169 metas, que reemplazarían (a partir de 2016) los ocho (8) Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que se habían presentado para el Periodo 2000-2015 y que no se alcanzaron a cumplir plenamente. Los ODS tienen un carácter interrelacionado y propenden por una mayor intersectorialidad de las políticas de los Estados. La ONU considera que los ODS están dirigidos a todos los países del mundo (los ODM se enfocaron principalmente a países pobres y en vía de desarrollo), así como se enfocan en múltiples aspectos (crecimiento económico, inclusión social y protección del medio ambiente), a diferencia de los ODM que se centraron en la agenda social principalmente.

El marco de indicadores mundiales de los ODS fue elaborado por el Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los ODS, mientras que en las reuniones anuales del Foro Político de Alto Nivel sobre el Desarrollo Sostenible se lleva a cabo un examen del progreso y avance de los Objetivos a nivel global.

Gráfica 8. Objetivos de Desarrollo Sostenible

⁸⁷ Ídem. “Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. Ministerio de Relaciones Exteriores (2015).



A pesar de que los ODS no son jurídicamente obligatorios, estos sí hacen parte de un conjunto de esfuerzos globales que la mayoría de los líderes mundiales adoptaron por un periodo de 15 años para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Los ODS servirán de guía a los gobiernos, organismos internacionales, sector privado y la sociedad civil para trazar el camino del progreso de la humanidad en ese periodo.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los 17 ODS integran de forma indivisible las tres (3) dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental. Esto significa, que ningún objetivo es independiente de los otros, que todos son universales y ambiciosos⁸⁸.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Agenda 2030 es una apuesta transformadora que "pone la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente. Esta nueva Hoja de Ruta constituye una oportunidad histórica para América Latina y el Caribe, ya que incluye temas altamente prioritarios para la Región como la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades sostenibles y cambio Climático, entre otros⁸⁹".

En el Documento "Horizontes 2030: La igualdad en el centro del desarrollo sostenible"⁹⁰, la CEPAL presenta a sus Estados miembros la Agenda 2030 y establece cuatro (4) prioridades para apoyar su implementación y el seguimiento de la Agenda 2030 en América latina y el Caribe:

- Fortalecer la arquitectura institucional regional mediante el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible.

⁸⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). *FAO y los ODS Indicadores (2016). "Seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible."*

⁸⁹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL - 2016). "Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe". Publicación de las Naciones Unidas. LC/G.2681/Rev.2.

⁹⁰ "Horizontes 2030: La igualdad en el centro del desarrollo sostenible". Trigésimo Sexto Periodo de sesiones de la CEPAL. Ciudad de México, México. Mayo de 2016.

- Potenciar el análisis de los medios de implementación de la Agenda 2030 a nivel regional.
- Promover la integración de los procesos de medición necesarios para la producción de los indicadores de los ODS en las Estrategias Nacionales y Regionales de Desarrollo Estadístico, así como la consolidación de los sistemas estadísticos nacionales (SEN) y el rol rector de las oficinas nacionales de estadística (ONE).
- Apoyar la integración de los ODS en los planes nacionales de desarrollo y en los presupuestos.

b. Colombia y la Implementación de la Agenda 2030 y los ODS

Iniciación

En el mes de febrero de 2015, la Presidencia de la República de Colombia, mediante el Decreto 280 de 2015 creó la "Comisión Interinstitucional para el Alistamiento y Efectiva Implementación de la Agenda Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)"⁹¹. Este decreto se publicó meses antes de la adopción formal por parte de las Naciones Unidas en el mes de septiembre de ese año y estableció que la Presidencia y Secretaría Técnica estarían a cargo del Departamento Nacional de Planeación (DNP). Colombia ha sido considerada como un país líder en el proceso de alistamiento e implementación de la Agenda 2030. El trabajo de Colombia en la fase de alistamiento lo llevó a ser uno de los 22 países que hizo una presentación voluntaria en el Primer Foro Político de Alto Nivel después de la adopción de la Agenda 2030⁹².

El DNP destaca el rol de liderazgo regional y global que Colombia ha jugado en la implementación de agendas como la de los ODS, las alianzas por el Cambio Climático y la adopción de estándares mundiales como los desarrollados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)⁹³.

El Gobierno de Colombia ha aunado esfuerzos con diversos sectores de la sociedad civil para desarrollar la etapa de alistamiento, así como la efectiva implementación de la Agenda 2030 y la correcta articulación de los ODS con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo País". Otras prioridades y metas que el Gobierno colombiano se ha planteado en este frente están relacionadas con el ingreso de Colombia a la OCDE, el Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera con las FARC, el Acuerdo de París para la lucha contra el Cambio Climático y la estrategia de Crecimiento Verde.

Estrategia – CONPES 3918 (marzo de 2018)

Colombia ha dado pasos importantes hacia la adopción de la Agenda 2030, y tal vez el documento más importante en este sentido ha sido el Documento CONPES 3918 o "Estrategia Para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia", el cual ha sido liderado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y que fue publicado el 15 de marzo de 2018. Este documento, documento establece las metas y las estrategias para el cumplimiento de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia, así como establece una

⁹¹ Presidencia de la República de Colombia. Decreto 0280 de 2015. "Por el cual se crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

⁹² Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia (2016). "Colombia en la Implementación de la Agenda 2030". *Agenda post 2015 y ODS*. Tomado de <http://www.cancilleria.gov.co/rio/linea>

⁹³ Departamento Nacional de Planeación (DNP). Documento CONPES 3918. Estrategia Para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). Marzo 15 de 2018.

hoja de ruta y plan de acción para lograr las metas e indicadores establecidos, así como menciona las entidades responsables de su implementación en el país.

El CONPES 3918, establece que "La transición de los ODM hacia la nueva agenda global implicó un cambio de enfoque frente a la visión tradicional del desarrollo. El enfoque de desarrollo sostenible, la inclusión de la sociedad civil, el sector privado y otros sectores en la definición de las metas y objetivos plasmados en la Agenda 2030, permitió ampliar e introducir nuevos conceptos que son de vital importancia para entender la naturaleza de los compromisos adquiridos por Colombia para los próximos quince años. Los obstáculos identificados en la implementación de los ODM permitieron imprimir en la nueva agenda de desarrollo el principio rector orientado a "no dejar a nadie atrás"⁹⁴.

El Objetivo general del CONPES 3918 es el de "Definir la estrategia de implementación de los ODS en Colombia, estableciendo el esquema de seguimiento, reporte y rendición de cuentas, el plan de fortalecimiento estadístico, la estrategia de implementación territorial y el mecanismo de interlocución con actores no gubernamentales"⁹⁵. A su vez, se identifican 4 objetivos específicos:

- **Objetivo Específico 1.** Definir un esquema de seguimiento y reporte de los avances en la implementación de los ODS en Colombia, a partir de un conjunto de indicadores nacionales que cuenten con una línea de base y su respectiva meta a 2030.
- **Objetivo Específico 2.** Definir un plan de fortalecimiento de la producción y el manejo de datos para la medición del desarrollo sostenible, en particular para aquellos objetivos y metas para los cuales no se cuenta con información al momento de la elaboración de este documento CONPES.
- **Objetivo Específico 3.** Establecer las líneas estratégicas para el acompañamiento del Gobierno nacional a los gobiernos locales en la implementación de los ODS en los territorios.
- **Objetivo Específico 4.** Desarrollar los lineamientos para la estrategia de interlocución con actores no gubernamentales, materializando así el enfoque multiactor de la Agenda 2030, y la definición de alianzas para su activo involucramiento y participación en la implementación y control social a través de ejercicios de rendición de cuentas.

La estrategia de implementación de los ODS definida en el CONPES 3918 consta de cuatro (4) pilares para ser implementados a 2020 y que se han incluido en el Plan de Acción y Seguimiento (PAS):

1. Un esquema de seguimiento y reporte
2. Una estrategia territorial
3. Alianzas con actores no gubernamentales
4. Acceso a datos abiertos para el seguimiento al cumplimiento de los Objetivos

Con el apoyo de la Embajada de Suecia en Colombia, la Secretaría Técnica de la Comisión de ODS y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se desarrolló un portal web a través del cual se puede hacer el seguimiento al cumplimiento de los ODS en Colombia (<https://www.ods.gov.co>). Este instrumento proporciona información actualizada sobre la Comisión ODS, la historia de los ODS en Colombia, documentos y otros recursos de interés, así como herramientas relevantes para conocer el estado de cumplimiento de los ODS a nivel nacional y

⁹⁴ Ídem. Documento CONPES 3918 (DNP) - Capítulo No. 3 Marco Conceptual.

⁹⁵ Ídem. Documento CONPES 3918 (DNP) - Capítulo No. 5. Definición de la Política.

territorial.

La Misión Rural y la Sostenibilidad Rural

La Misión para la Transformación del Campo Colombiano, también conocida como "Misión Rural", presentó su informe final en diciembre de 2015 y en concepto de su director, José Antonio Ocampo, este ejercicio "representa una visión del aporte que puede dar el campo colombiano al país, más que un reflejo de su situación actual".

La Misión Rural surge como una iniciativa del Gobierno Nacional en cabeza del Departamento Nacional de Planeación, "mediante la cual se pretende definir los lineamientos de política pública para contar con un portafolio robusto y amplio de políticas públicas e instrumentos con el objetivo de tomar mejores decisiones de inversión pública para el desarrollo rural y agropecuario en los próximos 20 años, que ayuden a transformar el campo colombiano⁹⁶".

La Misión Rural se estructuró entorno a seis (6) estrategias principales:

1. Ordenamiento y desarrollo territorial
2. Cierre de brechas sociales con enfoque de derechos
3. Inclusión productiva
4. Desarrollo de una ruralidad competitiva con énfasis en el sector agropecuario
5. Elementos de sostenibilidad ambiental para el desarrollo rural
6. Reforma institucional profunda

La Misión Rural contó con un director (José Antonio Ocampo), así como con un Consejo Directivo integrado por representantes del Gobierno nacional, del sector privado y de las comunidades campesinas. En la Misión también participaron expertos nacionales e internacionales y su Secretaría Técnica estuvo a cargo del DNP.

En el informe "El Campo Colombiano: Un Camino Hacia el Bienestar y la Paz" elaborado por la Misión Rural y presentado en diciembre de 2015, esta parte de tres ideas fuerza o principios básicos que deben regir las políticas de desarrollo rural⁹⁷:

1. La necesidad de fomentar un enfoque territorial participativo, que reconoce una ruralidad diferenciada, las ventajas de la asociatividad y a los habitantes rurales como gestores y actores de su propio desarrollo.
2. La concepción del desarrollo como un proceso integral, que busca la inclusión, tanto social como productiva, de todos los habitantes rurales. Esta visión implica la necesidad de superar la visión asistencialista de las políticas rurales y considerar a los habitantes rurales tanto como agentes de desarrollo productivo como sujetos de derechos y, por ende, como plenos ciudadanos.

⁹⁶ Departamento Nacional de Planeación (DNP). Documento de la Misión para la Transformación del Campo Colombiano (junio 2016). Tomado de www.dnp.gov.co

⁹⁷ Departamento Nacional de Planeación (DNP). "El Campo Colombiano: Un Camino Hacia el Bienestar y la Paz". Misión para la Transformación del campo colombiano. Tomado de www.dnp.gov.co. Diciembre 3 de 2015.

3. La necesidad de promover un desarrollo rural competitivo y ambientalmente sostenible basado, ante todo, en la provisión adecuada de servicios y bienes públicos que faciliten el desarrollo de actividades tanto agropecuarias como no agropecuarias.

Los principales elementos del diagnóstico realizado por la Misión Rural, sobre el estado del arte del campo colombiano pueden resumirse en el siguiente cuadro:

Gráfica 9. Diagnóstico de la Misión Rural – Elementos Principales



Tras un detallado análisis y diagnóstico, la Misión propone "un conjunto de políticas de Estado para promover un desarrollo integral (económico, social y ambiental) en el campo colombiano, construido desde el territorio y con una mirada del área rural más allá de lo agropecuario". En este sentido, se requiere poner en marcha seis estrategias:

1. **Inclusión social:** Con un enfoque de derechos y cierre de brechas sociales. Asuntos como la educación de jóvenes rurales, la protección universal en la vejez, la política de habitabilidad y la salud merecen especial atención.
2. **Inclusión productiva y agricultura familiar:** Enfocada al acceso de recursos productivos de pequeños productores y trabajadores del campo. Se hace especial énfasis en el fortalecimiento de la Agricultura Familiar (AF) definida por la Misión "como los hogares productores cuyos ingresos provienen del trabajo familiar". Como líneas prioritarias establece: i) El acceso a la tierra, ii) Acceso a tecnologías y buenas prácticas agrícolas y empresariales, iii) La comercialización; iv) La asociatividad.
3. **Un sector agropecuario competitivo:** Basado en la provisión adecuada de bienes y servicios públicos sectoriales. Esta estrategia se basa en tres (3) elementos fundamentales: i) La provisión adecuada de bienes y servicios públicos; ii) Políticas macroeconómicas apropiadas; y iii) Estrategias integrales para productos con amplio potencial interno y externo.

4. **Un desarrollo ambientalmente sostenible:** Propenda por mantener e incluso mejorar el patrimonio del país en materia de biodiversidad, agua, suelos, etc. Según la Misión, "se busca modificar trayectorias negativas de los servicios ecosistémicos esenciales para el campo y que aumentan el conflicto en el uso del agua y de la tierra". Para ello, determina tres (3) acciones o estrategias: i) Recuperación y protección de los servicios ecosistémicos del agua y el suelo, ii) Enfrentar el cambio y la variabilidad climática; y iii) El aprovechamiento sostenible del patrimonio natural para el desarrollo rural.
5. **Una estrategia de ordenamiento y desarrollo territorial:** Garantizar un apropiado ordenamiento ambiental, social y productivo de territorios rurales. La Misión determina cuatro (4) elementos para llevar a cabo esta estrategia: i) ordenamiento social, ambiental y productivo; ii) Convergencia regional y cierre de brechas rural-urbanas, iii) Desarrollo rural con enfoque territorial; iv) consolidación de la asociatividad territorial.
6. **Un arreglo institucional integral y multisectorial:** Promueva políticas claras de largo plazo y disponibilidad de recursos públicos. La Misión parte del principio que el desarrollo de las zonas rurales es responsabilidad de todo el gobierno y no solo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MARD) y propone poner en marcha un CONPES Rural.

La Misión hizo propuestas de carácter institucional para alcanzar una mayor gobernanza del sector agropecuario colombiano. Por ejemplo, propuso modificar la estructura organizacional del MADR para dividir sus funciones en dos viceministerios: 1) Servicios y Bienes Públicos Sectoriales; y 2) Desarrollo Rural Territorial. Igualmente recomendó asignar responsabilidades a otras entidades del sector (existentes o nuevas), entre ellas a la Agencia Nacional de Tierras (ANT), CORPOICA (actualmente AGROSAVIA), el Fondo de Desarrollo Rural, la Unidad Administrativa Especial de Asistencia Técnica y Acompañamiento Integral, una Agencia de Promoción de Inversiones Agropecuarias y Agroindustriales, así como reformar los Consejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR), eliminar los Consejos Seccionales de Desarrollo Rural (CONSEA) y crear espacios alternativos de participación.

Finalmente, la Misión realizó un ejercicio de cuantificación del costo de las estrategias y recomendaciones en un horizonte de tiempo hipotético (2016-2030), para lo cual utilizó proyecciones de elaboradas por Fedesarrollo y otros centros de pensamiento y entidades públicas. El costo total de las estrategias de la Misión para este período asciende a \$195,5 billones (a precios de 2015), siendo el costo promedio por año de \$13 billones de pesos (1,2% del PIB).

3. Desarrollo Ganadero Sostenible

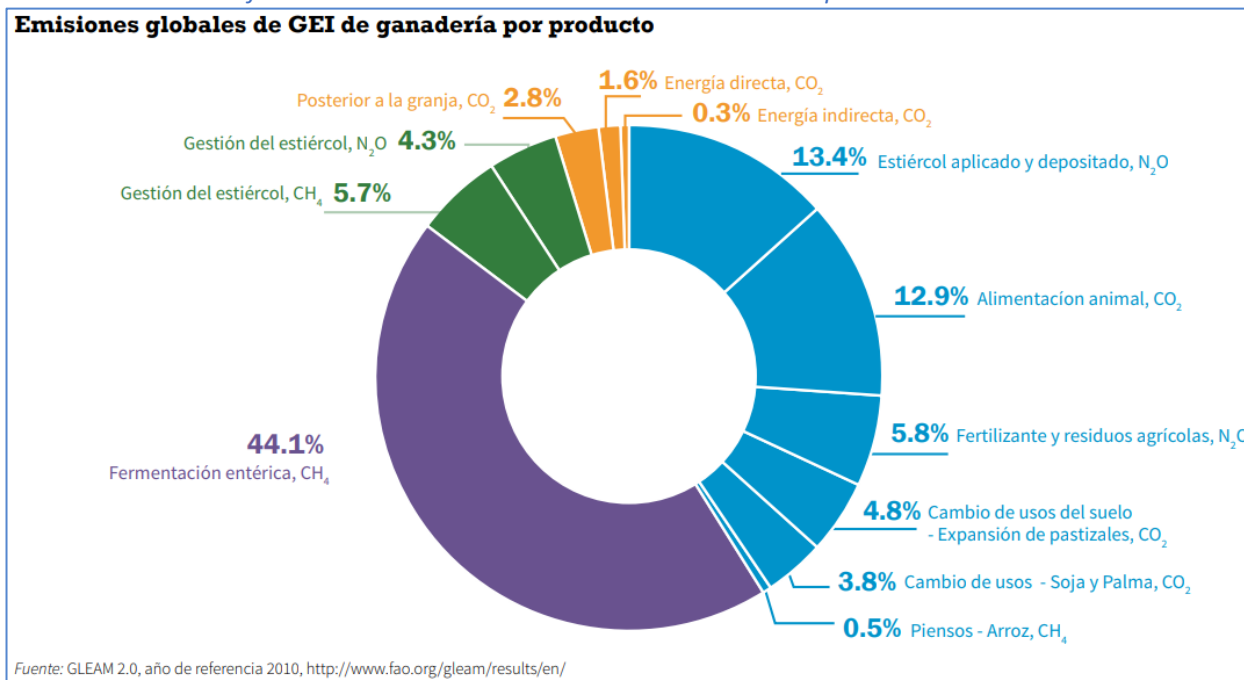
a. Principios Básicos

La ganadería es una actividad fundamental para la construcción de la sostenibilidad en la agricultura y la alimentación humana. La sostenibilidad es un proceso de cambio continuo que se ocupa simultáneamente de objetivos sociales, económicos y ambientales. La carne, la leche y los huevos proporcionan el 34% de la proteína que se consume en el mundo, pero su contribución va más allá de la seguridad alimentaria y aspectos nutricionales.

La actividad ganadera también tiene un impacto ambiental y es necesario avanzar en la mitigación y control de estos efectos negativos. Los productos y actividades ganaderos son responsables de más emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que todas las otras fuentes de alimentos.

Según la FAO, "Las cadenas de suministro de ganado representan 7.1 GT CO₂, equivalente al 14.5% de las emisiones antropogénicas globales de gases de efecto invernadero (GEI). La ganadería bovina (carne de res, leche) es responsable de alrededor de dos tercios de ese total, en gran parte debido a las emisiones de metano resultantes de la fermentación ruminal⁹⁸. Las emisiones del sector ganadero tienen su origen en cuatro procesos: 1. Fermentación entérica, 2. Gestión del estiércol, 3. Producción de los piensos; y 4. Consumo de energía".

Gráfica 10. Emisiones Globales de GEI de Ganadería por Producto



La producción ganadera baja en carbono es posible, pero la acción y medidas de mitigación deben ser mucho más decisivas y fuertes teniendo en cuenta que el sector ganadero está creciendo rápidamente.

Existe una oportunidad considerable para reducir las emisiones y crear compensaciones. En este sentido, cerca de 92 países en desarrollo han incluido al ganado en sus Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (iNDC) en virtud del Acuerdo de París. Las iNDC son un compromiso de la comunidad internacional para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, de acuerdo con la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), así como no exceder los 2 grados centígrados de temperatura en el planeta respecto a la época preindustrial.

La FAO propone las siguientes tres formas para reducir sustancialmente las emisiones de la producción ganadera:

⁹⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO - 2017). "Soluciones Ganaderas para el Cambio Climático". Tomado de <http://www.fao.org/3/I8098ES/I8098es.pdf>

1. Mejoras de productividad que reducen las intensidades de emisiones;
2. Captura de carbono a través de un manejo mejorado de los pastos;
3. Una mejor integración ganadera en la bio-economía circular.

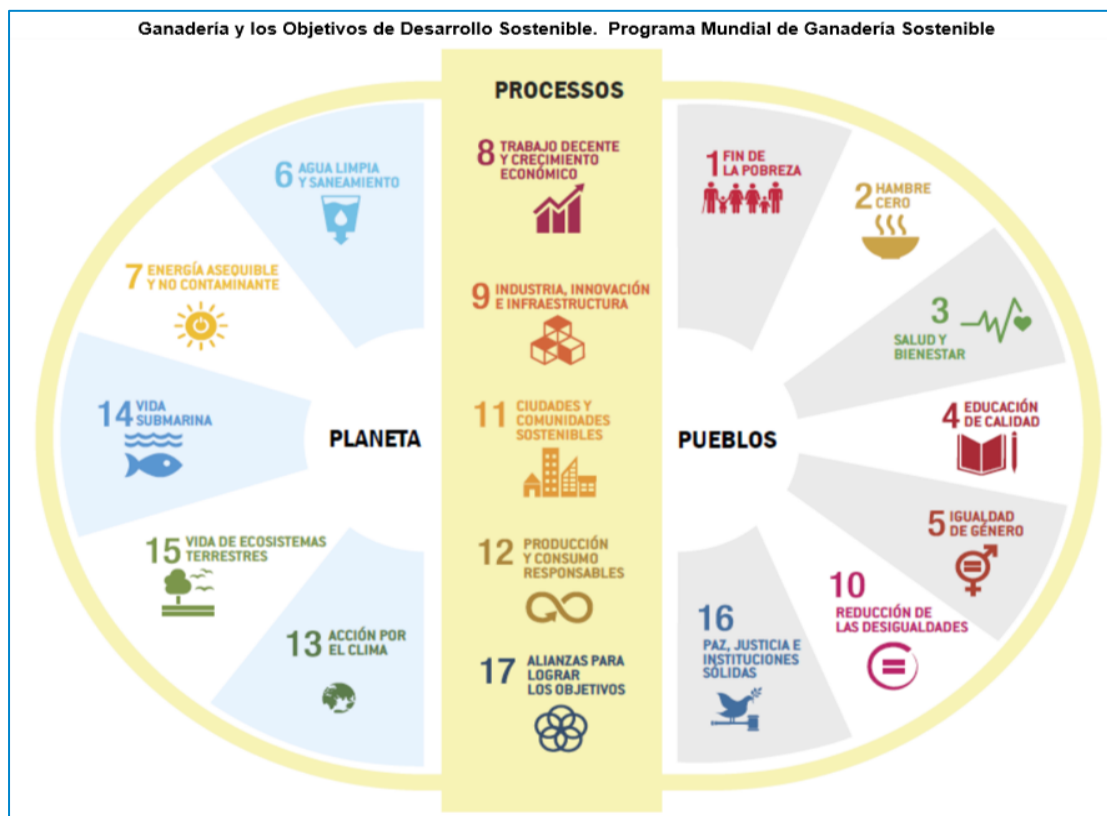
A su vez, los cinco (5) grandes principios que determinan la sostenibilidad del sector son: 1) Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos; 2) Conservar, proteger y mejorar los ecosistemas naturales; 3) Proteger y mejorar los medios de vida rural y el bienestar social; 4) Reforzar la Resiliencia de las personas, comunidades y ecosistemas; y 5) Promover una buena gobernanza en los sistemas naturales y humanos.

b. Ganadería y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)

Las relaciones existentes entre la actividad ganadera y los ODS son múltiples y revelan la diversidad y complejidad de los sistemas ganaderos actuales⁹⁹. Según la FAO en su texto sobre Ganadería y los ODS (AGAL Livestock Information), "la ganadería se encuentra en la frontera entre el mundo humanizado y los sistemas naturales", y esa división se puede apreciar en la clasificación que se hace de los 17 ODS de la Agenda Global 2030, entre los cuales se pueden agrupar en: 1. Necesidades y aspiraciones de los pueblos; 2. Aquellos que describen requisitos ambientales (planeta); y 3. Los Objetivos que buscan alcanzar un mejor equilibrio entre ellos (Procesos).

Gráfica 11. Ganadería y los ODS

⁹⁹ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). "Ganadería y los Objetivos de Desarrollo Sostenible". Programa Mundial de Ganadería Sostenible. Draft preparado por AGAL Livestock Information, Sector Analysis and Policy Branch.



Los ODS están íntimamente ligados entre sí. En ocasiones, resulta difícil analizar e implementar un Objetivo de manera independiente, y por el contrario se requiere dimensionar los impactos y efectos en otros Objetivos. Un proceso similar sucede con la actividad ganadera en general.

Gráfica 12. ODS en el Sector Ganadero

La Sexta Reunión de la Agenda Global de Ganadería Sostenible se llevó a cabo en junio de 2016 en Panamá, contó con la participación de más de 190 participantes de 45 países. La Reunión fijó como uno de los objetivos principales “desarrollar una agenda para el sector ganadero que contribuyese al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS).”

Considerando que todos los ODS tienen relación y están conectados con la actividad ganadera, la Sexta Reunión de Panamá priorizó seis (6) Objetivos de Desarrollo: ODS 1 Fin de la pobreza, ODS 2. Hambre cero, ODS 13 Acción por el clima, ODS 13 Vida de Ecosistemas terrestres, ODS 12 Producción y consumos responsables, y ODS 17 Alianzas para lograr objetivos.

Es fundamental para el cumplimiento de las metas planteadas por cada Gobierno, que se establezcan indicadores apropiados para controlar, monitorear y medir los avances en cada Objetivo. Según la FAO, la clave para abordar el desarrollo del sector ganadero dentro del marco de los ODS está ligado al “desarrollo de



herramientas integradoras que se dirijan a las prioridades y necesidades de desarrollo específico de cada caso y cada país".

De igual manera, la XIV Reunión de la Comisión de Desarrollo Ganadero para América Latina y el Caribe (CODEGALAC) en el capítulo Mesoamérica, realizada en Costa Rica en noviembre-diciembre de 2017, llegó a importantes conclusiones y recomendaciones respecto a la actividad pecuaria y el cumplimiento de los ODS, entre las cuales se destacan las siguientes¹⁰⁰:

- Los países de Mesoamérica reconocen la importancia y refuerzan el compromiso para continuar avanzando en estrategias que contribuyan al desarrollo sostenible de la producción pecuaria. Para avanzar, se necesitan políticas efectivas, instituciones sólidas y la aplicación de prácticas innovadoras y avanzadas.
- El sector pecuario puede contribuir de manera importante al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que es una fuente de empleo e ingresos, proporciona alimentos de alto valor nutricional, beneficia circuitos económicos locales, y puede generar menores impactos ambientales bajo una producción más sostenible, entre otros.
- Existe un margen considerable para reducir las emisiones y crear compensaciones. Es necesario expresar la voluntad política de los países miembros de la CODEGALAC en este sentido. Algunos países de la subregión han incluido los sistemas ganaderos en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) en virtud del Acuerdo Climático de París.
- La Agenda Global de Ganadería Sostenible puede constituir un valioso apoyo para la Subregión, a través de sus redes de acción se puede realizar intercambio de experiencias, desarrollo de innovaciones tecnológicas y de políticas que puedan favorecer la sostenibilidad del sector pecuario.
- Se reconoce la necesidad de contar con opciones de financiamiento para los programas y estrategias que permitan implementar acciones a favor del desarrollo sostenible del sector, considerando el ámbito social, económico y ambiental.
- El acceso a crédito y/o otros mecanismos de inversión y financiamiento para el sector pecuario son limitados en la subregión.

c. Situación General América Latina y Colombia

América Latina y el Caribe

El sector agropecuario de América Latina y el Caribe (ALC), tiene un gran potencial para contribuir a la producción de alimentos y la seguridad alimentaria del mundo. América Latina y el Caribe se consolidan como una de las pocas regiones del mundo que pueden ampliar su frontera agrícola sin tener impactos negativos en algunos países.

Sin embargo, factores determinantes como el cambio climático y la demanda internacional de alimentos y biocombustibles, terminarán influenciando y afectando la producción agrícola y ganadera de la región como bien lo señala la FAO en su análisis "Ganadería Sostenible y Cambio Climático en América Latina y el Caribe"¹⁰¹. El sector pecuario en América Latina y el Caribe ha evidenciado un crecimiento muy superior al crecimiento promedio mundial. Estas dinámicas han puesto una presión a la base de los recursos naturales regionales, afectando principalmente la

¹⁰⁰ "Conclusiones y Recomendaciones: XIV Reunión de la Comisión De Desarrollo Ganadero para América Latina y el Caribe (CODEGALAC)". San José, Costa Rica. 29, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2017

¹⁰¹ Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. "Ganadería Sostenible y Cambio Climático en América Latina y el Caribe". Tomado de <http://www.fao.org/americas/prioridades/ganaderia-sostenible/es/>

cobertura forestal, destinando más áreas forestales para la producción de ganado en pastoreo o de granos para los sistemas intensivos de producción avícola y porcícola.

La mayoría de los estudios ambientales, consideran que en ALC se incrementará la degradación de los suelos en las próximas décadas, ocasionando un posible enfrentamiento entre la producción pecuaria y la producción agrícola y agro-energética. En este sentido, el sector pecuario se ve obligado a optimizar la eficiencia y sostenibilidad de los recursos, a través de una nueva visión que incluya la integración sectorial. El papel socioeconómico que cumple la ganadería en el mundo, y en particular en países de ALC, la convierte en una de las actividades más relevantes del sector económico. Según la FAO, esta actividad es la principal fuente de ingresos para más de 200 millones de familias en África, Asia y ALC, y también se constituye en la única fuente de subsistencia de al menos 20 millones de estas familias.

Los países de América Latina están experimentando actualmente un crecimiento sostenido de sus sectores ganaderos. Esta dinámica representa al mismo tiempo una oportunidad y una amenaza para el desarrollo sostenible de la región. Si los países de la región toman las medidas adecuadas encaminadas a promover sistemas de producción sostenibles, la ganadería podría convertirse en un sector clave para generar riqueza y mitigar pobreza. Por el contrario, si la expansión de la ganadería en ALC continúa de manera desordenada y sin planeación debida, este sector podría convertirse en una amenaza para sostenibilidad ambiental, social y alimentaria de la región.

La FAO ha identificado cinco problemas principales que el sistema ganadero productivo enfrenta en el mundo: 1. Creciente degradación de las pasturas y por ende pérdida de productividad, 2. Deforestación, 3. Dependencia creciente de insumos externos, tecnología y material genético, 4. Alta incidencia de enfermedades, y 5. Deficiencias de organización y comercialización. El proceso de expansión ganadera se lleva a cabo de manera paralela con los otros dos grandes sectores que compiten por la oferta de tierras utilizables: 1. Agricultura de granos, y 2. Actividades forestales. De esta manera, surge la necesidad de que los miembros de estas actividades se integren y planifiquen conjuntamente. La FAO estima, que el 70% de las áreas de pastoreo de ALC se encuentran en proceso de degradación en diversos grados.

Según el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), la ganadería (entendida como avícola, bovina, ovina, caprina y porcina) responde por cerca del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la agricultura, y cerca del 18% de las emisiones de gases de efecto invernadero total. Resulta entonces indispensable, mejorar la eficiencia del uso de los recursos de la producción pecuaria.

Adicionalmente, la deforestación causada por un incremento de los sistemas extensivos de pastoreo en ciertas regiones es una característica común en países de América Latina y el Caribe. En las últimas décadas se han desarrollado estrategias tecnológicas para hacer una intensificación sostenible de la ganadería. En conclusión, la ganadería puede desarrollar un papel importante tanto en la adaptación al cambio climático como en mitigar sus efectos, y para ello será necesario el desarrollo de nuevas estrategias y tecnologías.

Colombia

La actividad ganadera es considerada como preponderante en los sectores productivos y agropecuarios en al menos 27 de los 32 departamentos de Colombia. El sector ganadero,

liderados en su mayoría por una de las federaciones cúpula, la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), ha elaborado una serie de planes estratégicos y programas que buscan alcanzar unos niveles mínimos de sostenibilidad. A continuación, se presentan cuatro de estas iniciativas.

a. Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana (PEGA 2019)



El Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019 (también conocido como PEGA 2019) fue presentado por la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN) a finales de 2006. El PEGA 2019 establece como finalidad última "el bienestar del ganadero, y esta condición se logra cuando se tiene una ganadería rentable, sostenible ambientalmente, responsable socialmente y solidaria". El PEGA también considera e incluye los tres (3) elementos centrales de la sostenibilidad descritos anteriormente (económico, social y ambiental).

El PEGA realiza una caracterización de los principales objetivos del sector ganadero. Un objetivo sectorial es el mercado, mientras que señala un objetivo institucional, que es la modernización, inclusión y credibilidad del sector. Igualmente, desarrolla ampliamente seis (6) pilares estratégicos: 1. Focalización y regionalización, 2. Sistema nacional de Salud e Inocuidad, 3. Productividad y Empresarización, 4. Cadenas Productivas y Trazabilidad, 5. Fomento al Consumo y promoción de la Demanda, y 6. El Modelo Exportador Ganadero¹⁰².

En términos de sostenibilidad, el documento establece como una de las estrategias planteadas para cumplir los objetivos del Plan la importancia de "establecer agroecosistemas ganaderos ajustados a las condiciones regionales. Entendiendo que los actuales modelos de producción no han logrado responder a los requerimientos de productividad y sostenibilidad ambiental que exige la moderna producción ganadera, será necesario diseñar modelos productivos que no sobrepasen la capacidad de los ecosistemas donde se instauran, convirtiéndose en agroecosistemas que, partiendo de las condiciones de cada región, permitan hacer un uso óptimo y sostenible de los recursos¹⁰³".

El Plan igualmente manifiesta que los agroecosistemas cuyo establecimiento se debe priorizar son los silvopastoriles, dado que "son los que mejor cumplen la condición de permitir un uso sostenible de los recursos, siendo además económicamente rentables". Para alcanzar este objetivo, el PEGA establece tres (3) estrategias principales: 1. Núcleos regionales de sistemas silvopastoriles, 2. Investigación, transferencia e innovación sobre manejo eficiente de especies, y 3. Investigación y selección de nuevos materiales por micro-región y sistema de producción.

El PEGA 2019 también hace referencia al manejo estratégico de los recursos naturales, y al respecto dice que "considerados los recursos naturales como bienes públicos cuya conservación compete a toda la sociedad, se prevé desarrollar acciones para mejorar la calidad hacer un uso sostenible del suelo, el agua, el aire y la biodiversidad de las áreas ganaderas". En este sentido, el plan también establece cinco estrategias que permitirán avanzar en una mayor sostenibilidad: 1. Elaboración de guías ambientales, 2. Diseño del Programa Nacional de Recuperación de Suelos,

¹⁰² Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). "Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana (PEGA 2019)". Julio de 2007.

¹⁰³ Ídem. PEGA 2019. Página 164.

3. Investigación sobre la gestión eficiente del agua al interior de las explotaciones ganaderas, 4. Diseño e implementación de tecnologías que protejan la biodiversidad y el aire, y finalmente 5. Incorporación de tecnologías validadas para el manejo sostenible de los recursos naturales

b. Plan de Desarrollo Ganadero – PDG 2014-2019

En 2014, FEDEGAN llevó a cabo un nuevo ejercicio de planeación del sector ganadero y publica su Plan de Desarrollo Ganadero 2014-2019 (PDG-2014-2019). A diferencia del PEGA 2019, este documento no pretende ser un "Plan de la Ganadería Colombiana", sino es concebido como un documento guía y plan de desarrollo ganadero para ser ejecutado por la Federación.

El nuevo enfoque que inspira este Plan señala que los objetivos de este han evolucionado y se basan en: 1) La seguridad alimentaria, 2) El enfoque al pequeño productor, 3. La sostenibilidad (económica, social y ambiental), y 4. el mercado. Concretamente, el PDG establece en su página 94 que "un objetivo sectorial es la sostenibilidad, entendida como un factor productivo, pero también ambiental¹⁰⁴". El PDG desarrolla un poco más el concepto de sostenibilidad y lo liga con el sector ganadero así, "La sostenibilidad ambiental es otro frente que busca conciliar a la ganadería con la sociedad, de una parte, y de otra, incrementar la productividad a partir de un uso selectivo y más eficiente de la tierra, al margen de la formalización y empresarización de la actividad ganadera, que sirven a los fines de la responsabilidad social pero también al de la competitividad, a partir de la mayor eficiencia empresarial".

El PDG 2014-2019 sienta las bases para el establecimiento del proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible (GCS) y propone la discusión de un instrumento de política pública de compensación con sistemas silvopastoriles con recursos de la compensación ambiental exigida a empresas mineras, petroleras y constructoras de obras de infraestructura.

c. Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible

El proyecto Ganadería Colombiana Sostenible (GCS) surgió como una iniciativa del sector ganadero que buscaba mejorar la producción del negocio ganadero a través del trato amigable con el medio ambiente; mediante el uso de diferentes tipos de árboles integrados a la producción ganadera (sistemas silvopastoriles), y la conservación de bosques nativos en la finca¹⁰⁵.

El Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible es una iniciativa conjunta de varias entidades y organizaciones, entre las cuales se encuentran la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN), el Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV), el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez (Fondo Acción) y The Nature Conservancy (TNC). Es importante resaltar, que este proyecto es cofinanciado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y que los recursos son administrados por FEDEGAN, bajo un esquema corporativo en el cual están involucrados los demás socios del programa, incluido el Reino Unido que se vinculó posteriormente.

En un principio, el Proyecto GCS tenía como objetivo seleccionar ganaderos productores de leche, carne y doble propósito, que estuvieran interesados en desarrollar prácticas de ganadería amigables con el medio ambiente en cinco (5) regiones: 1. Valle del río Cesar, 2. Bajo Magdalena,

¹⁰⁴ "Plan de Desarrollo Ganadero 2014-2019". Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). 2014.

¹⁰⁵ Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). "Ganadería Colombiana Sostenible".. Tomado de <http://www.fedegan.org.co/programas/ganaderia-colombiana-sostenible>

Tabla 5. Criterios de Selección de las Subregiones Proyecto GCS
Criterios de Selección de las Subregiones - Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible

Fuente: Ganadería Colombiana Sostenible (FEDEGAN)

70

página web y gestión del plan de acción de la Mesa. Igualmente, la Mesa ha conformado una serie de Comisiones y grupos de Trabajo para adelantar sus acciones, entre los cuales se encuentran:

- **Comisión Política y Planificación:** Enfocado en la construcción de la propuesta de política nacional para el tema de la ganadería sostenible. Sus dos grupos de trabajo son: 1. Grupo de Política, y 2. Grupo de Planificación territorial.
- **Comisión de Aspectos Socioeconómicos:** Esta Comisión pretende identificar estrategias exitosas que pudieran ser apropiadas a las condiciones socioeconómicas de Colombia. Igualmente, está compuesta por dos subgrupos: 1. Financiamiento, y 2. Encadenamientos y mercados.
- **Comisión de Fortalecimiento Institucional:** Esta Comisión se enfoca en el empoderamiento por parte de las instituciones participantes, la generación de capacidades y la integración regional. Es la única que incluye tres grupos de trabajo: 1. Integración y comunicación, 2. Gestión del conocimiento, y 3. Formación y Educación.

A diciembre de 2017, la Mesa de Ganadería Sostenible había logrado resultados importantes en materia de estructuración de políticas públicas y el desarrollo de programas relacionados con la ganadería sostenible en Colombia, incluyendo la realización en conjunto con distintas organizaciones involucradas en el tema como el Proyecto de la Ganadería Colombiana Sostenible (GCS) más de 25 reuniones generales, 12 talleres (mercados, construcción de política, zonificación y Plan de Acción), así como 5 conversatorios internacionales (Brasil, México, Costa Rica, Australia y TFA 2020) y al menos 10 giras y foros técnicos. Del mismo modo, la MGS-Col ha logrado consolidar mesas regionales como la de la Orinoquía, Antioquia, La Guajira y Caquetá, mientras que las Mesas Regionales en otras zonas están en proceso de consolidación (Córdoba-Sucre y Magdalena Medio).

Acuerdos para la Conservación

La ganadería lechera sostenible requiere de acuerdos entre las instituciones y los productores para lograr la sostenibilidad de las acciones de conservación de áreas con relictos boscosos o ecosistemas de importancia como humedales, lagunas, bosques andinos, nacimientos de ríos y quebradas.

Los predios de ganadería lechera pueden dirigirse hacia la armonización entre la producción y la conservación de tal manera que las propuestas institucionales incidan en la conservación voluntaria mediante acciones realizadas en predios. La conectividad entre estos predios con zonas de conservación puede dinamizar procesos de restauración ecológica de gran impacto regional. Esta estrategia ha sido implementada por la Fundación Natura en diversos predios del país con resultados importantes que definen una herramienta de negociación recíproca para la conservación voluntaria en predios privados¹⁰⁶.

Los acuerdos planteados buscan servir de apoyo para la conservación de la biodiversidad y garantizar la permanencia de servicios ambientales provenientes de esa diversidad. Adicionalmente, se promueve el manejo sostenible de la biodiversidad del predio y se reafirma la

¹⁰⁶ ¹⁰⁶ Giraldo, C. Díaz, F. & Gómez R. L. (eds) 2012. "Ganadería sostenible de trópico de altura en el corredor de conservación de robles". Fundación Natura, Fundación CIPAV. Cali, Colombia. P. 200

importancia de los recursos provenientes de pagos por servicios ambientales PSA. De esta forma, los predios de la ganadería lechera asumen un papel en la conservación y el uso sostenible de la oferta ambiental¹⁰⁷.

Estos acuerdos representan una concepción renovadora frente a la disyuntiva que se plantea entre la conservación y la producción puesto que promueven la ampliación de áreas de conservación en los predios ganaderos y tienen como objetivo adicional generar conectividad entre relictos boscosos y zonas con presencia de actividad ganadera. De esta forma, se mejoran las condiciones de producción en los predios generando beneficios económicos adicionales mediante la conservación del predio¹⁰⁸.

4. Desarrollo Sostenible del Sector Lácteo

Uno de los principales retos del sector lácteo en Colombia, y en general en todo el mundo, es poder aumentar su productividad para satisfacer la demanda creciente de productos lácteos (acrecentado por mayores ingresos económicos, un aumento poblacional y el proceso de urbanización, entre otros aspectos), al tiempo que ser "más eficiente en el uso de los recursos naturales, enfrentar el cambio climático y aumentar su contribución al medio ambiente y a la sociedad¹⁰⁹".

En 2009, seis organizaciones internacionales dedicadas a la lechería que representan más de 80% de la producción mundial de leche, deciden concretar su compromiso de actuar conjuntamente frente a los desafíos del cambio climático y el desarrollo sostenible del sector y estructuran el Programa de Acción de la Lechería Global (conocido como el GDAA o Global Dairy Agenda for Action por sus siglas en inglés).

El GDAA lleva años trabajando en promover la innovación y generación de herramientas que fomenten la sostenibilidad del sector desde una perspectiva holística, es decir, que respeten el medioambiente, sean económicamente viables y socialmente responsables. En el año 2013, el GDAA decide realizar un estudio para identificar la mejor manera de enfrentar este desafío y como consecuencia de este surge el Marco para la Sustentabilidad de las Lecherías o Dairy Sustainability Framework (DSF). Este es un recurso de la cadena de valor láctea que considera realidades locales y regionales para promover un lenguaje común y compartir buenas prácticas.

En este contexto, surge el "Marco de Trabajo" para la sostenibilidad del sector lácteo que define 11 pilares o categorías principales sobre las cuales trabajar de manera global. Cada país tiene la tarea de priorizar y desarrollar aquellos pilares que más se adapten a las características particulares del contexto ganadero nacional.

Según el GDAA, "el sector lácteo aporta mucho más que sabrosos beneficios a la población mundial. Casi mil millones de personas a nivel mundial se ganan la vida con actividades relacionadas al sector lácteo. Sostiene y revitaliza comunidades rurales en todos los rincones del globo. Empodera a las mujeres y ayuda a los niños a crecer sanos¹¹⁰". Según el GDAA, la mayoría

¹⁰⁷ Ídem. P. 74

¹⁰⁸ Ídem. P. 75

¹⁰⁹ Acuña, Daniela. "Estrategia de Sustentabilidad para el Sector Lechero". Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Gobierno de Chile. Octubre de 2017.

¹¹⁰ The Global Dairy Agenda for Action (GDAA). "El Sector Lácteo: Listo para Ayudar a Alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sustentable". 2016

Criterios del Marco de Sustentabilidad para la Lechería y sus Objetivos Estratégicos

Gases de Efecto Invernadero: Los GEI son cuantificados y reducidos a lo largo de toda la cadena de valor, a través de todos los mecanismos económicamente viables.

Nutrientes del Suelo: La aplicación de nutrientes es gestionada para minimizar los impactos en el agua y aire, mientras se mantiene y mejora la calidad del suelo.

Residuos: La generación de residuos es minimizada, y donde es inevitable, los residuos son reutilizados y reciclados.

Agua: La disponibilidad de agua, así como la calidad del agua, son manejadas de manera responsable a través de toda la cadena de valor.

Suelo: La calidad y retención del suelo son gestionados proactivamente, y mejorados para asegurar su productividad óptima.

Biodiversidad: Los riesgos y las oportunidades directas e indirectas de la biodiversidad son entendidas, y se establecen estrategias para mantenerla o mejorarla.

Desarrollo de Mercado: Los miembros a lo largo de la cadena lechera son capaces de construir negocios económicamente viables a través del desarrollo de mercados transparentes y efectivos.

Economía Rural: El sector lechero contribuye a la resiliencia y viabilidad económica de los productores y las comunidades rurales.

Condiciones Laborales: A lo largo de la cadena de valor lechera, los trabajadores operan en un ambiente seguro y sus derechos son respetados y promovidos.

Inocuidad y Calidad del Producto: La integridad y transparencia de la cadena láctea es salvaguardada, de forma de asegurar la nutrición óptima, inocuidad y calidad de los productos.

Bienestar Animal: Los animales de lechería son tratados con cuidado, y están libres de hambre y sed, incomodidad, dolor, heridas y enfermedades, miedo y angustia, y son capaces de mostrar patrones relativamente normales de comportamiento.

de los actores que hacen parte del sector lácteo reconocen que los desafíos ambientales y de sustentabilidad relacionados con el uso de los recursos naturales y los productores son cada día más proactivos en la reducción de los efectos vinculados con el clima.

El documento "El Sector Lácteo: Listo para Ayudar a Alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sustentable" del GDAA describe los cinco (5) aspectos que se deben conocer sobre la sustentabilidad del sector lácteo¹¹¹:

¹¹¹ Ídem. GDAA. "El Sector Lácteo: Listo para Ayudar a Alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sustentable".

- a) **El Sector Lácteo se Compromete a Reducir los GEI:** Estudios de la FAO afirman que los gases de efecto invernadero (GEI) que genera la producción, el procesamiento y el transporte de lácteos es de 2,4 kg CO₂-e por kilo de leche, con una variación de entre 1,3 y 7,5. El sector continúa explorando todos los mecanismos económicamente viables que fomentan la cuantificación y la reducción de los GEI.
- b) **El Sector Lácteo Participa en la Investigación Actual de Mejores Prácticas:** El sector, que reconoce que el 85 % de las emisiones provenientes de la producción láctea se dan a nivel de la granja, invierte millones de dólares por año en investigación y comunicación de las prácticas de gestión eficaces que apuntan a reducir los GEI en la granja.
- c) **Los Lácteos Brindan Nutrición con un Uso Eficiente de los Recursos:** Gran parte de lo que contiene la ración diaria de alimento de una vaca está compuesto de derivados o materia vegetal que los seres humanos no podemos ingerir. Las vacas, gracias a sus potentes estómagos, son capaces de producir leche nutritiva al comer cereales que, de otro modo, no tendrían utilidad para las personas.
- d) **Suelo y Pastura Saludable Equivalente a Clima Saludable:** Según un estudio de 2001, las pasturas tienen un enorme potencial para almacenar carbono de la atmósfera y ayudar a reducir los GEI. Los agricultores cuentan ahora con muchas herramientas y utilizan prácticas comprobadas que les permiten mejorar la gestión de nutrientes del suelo.
- e) **El Sector Lácteo está Comprometido con la Sustentabilidad a Nivel Mundial:** El programa Marco de Sustentabilidad de la Lechería de la GDAA representa actualmente el 17 % de la producción mundial de leche, más de medio millón de agricultores y casi 18 millones de vacas. Los participantes registran sus propias iniciativas en un espectro de mejora continua dentro de once criterios.

En el marco de la Cumbre Mundial de la Leche de octubre de 2016, la Federación Internacional de Lechería – FIL (en inglés International Dairy Federation – IDF), y en representación del sector lácteo mundial suscribieron con la FAO la denominada "Declaración Láctea de Rotterdam". A través de esta Declaración, la comunidad lechera mundial aceptó el desafío de la sostenibilidad y se comprometía a lograr un desarrollo sostenible del sector lechero.

Transcripción de la Declaración de Láctea de Rotterdam

La comunidad láctea acepta el reto de la sostenibilidad

Nosotros, representantes de los más de mil millones de personas de la comunidad láctea global, reunidos en Rotterdam en la Cumbre Internacional Láctea, estamos comprometidos con el desarrollo sostenible del sector lácteo como generador de todo tipo de beneficios para las personas y el planeta.

Reconocemos:

- La Agenda 2030 de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible como el marco general que ha de guiar nuestras acciones hacia el desarrollo sostenible desde una perspectiva social, medio ambiental, económica y de salud.
- El papel vital de los lácteos para la seguridad de abastecimiento alimentario y la reducción de la pobreza, la forma de vida y el desarrollo de oportunidades para las ganaderías familiares, pequeñas explotaciones y pastores.
- La contribución esencial que el sector lácteo realiza para el desarrollo sostenible, incluyendo:
 - El papel esencial de los productos lácteos para una dieta equilibrada, nutritiva y saludable.
 - La importante contribución que los lácteos aportan a las economías de los países, a las rentas, al empleo y a la forma de vida.
 - La función clave del sector lácteo en la gestión de los ecosistemas terrestres y la necesidad de abordar la degradación ambiental y el cambio climático, dando apoyo a la biodiversidad.
 - La diversidad de sistemas de producción láctea y de razas lecheras, de contextos y de prioridades.
 - La necesidad de un diálogo abierto y constante, y de actuaciones conjuntas a todos los niveles.

Acordamos:

- Establecer una visión integrada que promueva la sostenibilidad de los sistemas lácteos, tomando en consideración conjuntamente las dimensiones sociales, económica, de salud y medioambiental.
- Prestar una particular atención a las necesidades de ganaderías familiares, pequeñas explotaciones y pastores.
- Construir, implantar y difundir herramientas y directrices para facilitar la identificación y la adopción de prácticas sostenibles en el sector lácteo.
- Crear los apoyos necesarios para las prácticas sostenibles y proporcionar las condiciones que lo permitan.
- Medir e informar de los resultados en sostenibilidad.
- Fortalecer el diálogo entre los diferentes agentes para crear consenso, revisando el progreso y la mejora continua.

Rotterdam, 19 de Octubre de 2016

Esta declaración de principios que hace la comunidad láctea mundial, enmarcada dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, debe ser la guía sobre la cual cada uno de

los países, las regiones y los individuos dedicados a la actividad lechera deberían guiar su visión y acciones en las próximas décadas para lograr un desarrollo sostenible, justo y equilibrado de la cadena.

Situación en Colombia

Como bien lo señala la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), "El desarrollo del sector lechero es un instrumento sostenible, equitativo y poderoso para lograr el crecimiento económico, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza porque la actividad lechera:

- es una fuente regular de ingresos;
- proporciona alimentos nutritivos;
- diversifica los riesgos;
- mejora el uso de los recursos;
- genera empleo en la explotación y fuera de ella;
- crea oportunidades para las mujeres;
- proporciona estabilidad financiera y posición social¹¹²

Sin embargo, en Colombia aún falta por comprender en toda su expresión la importancia que tiene la actividad lechera como eje y motor del desarrollo sostenible del sector rural como ha sido indicado por la FAO, lo cual puede ser entendible por la falta de divulgación del tema y las dificultades económicas que apremian al pequeño y mediano productor. En el primer Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea suscrito por el Gobierno y los principales actores de la Cadena en 1999, se presentan las siete (7) grandes estrategias para afrontar los problemas, desafíos y oportunidades que afrontaba la cadena Láctea colombiana. Resulta importante destacar que tres de estas estrategias (modernización productiva, desarrollo social en zonas productoras y desarrollo sostenible de la cadena láctea), tienen que ver con lo que hoy se conoce como el concepto de desarrollo sostenible. Entonces, es muy probable que este Primer Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea sea la primera mención oficial en relación al tema de la sostenibilidad del sector lácteo que se da en Colombia.

Teniendo como marco la Ley 811 de 2003¹¹³, de cara a los Tratados y Acuerdos de Libre Comercio firmados por Colombia y con el propósito de aprovechar de una manera más efectiva los instrumentos de política del documento CONPES 3675 de 2010, se firma entre las partes un nuevo Acuerdo de Competitividad para la cadena en diciembre de 2010.

Si bien en el Segundo Acuerdo de Competitividad no se establece una estrategia puntual en el tema de la sostenibilidad de la cadena (así como en el Primer Acuerdo), dentro de la visión de futuro de la cadena, el Segundo Acuerdo establece entre otras consideraciones para la cadena del futuro "La producción amigable con el medio ambiente y socialmente responsable" y que además debe estar "fundamentada en esquemas asociativos que contribuyan a mejorar el valor agregado de la cadena"¹¹⁴.

¹¹² Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). "El desarrollo del sector lechero". Tomado de <http://www.fao.org/dairy-production-products/socio-economics/dairy-development/es/>

¹¹³ Ley 811 de 2003, "Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 45.236 de 2 de julio de 2003. Congreso de la República de Colombia.

¹¹⁴ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana". Bogotá, diciembre de 2010. Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

En el documento "Propuesta de Valor de la Cadena Láctea" que hace el Consejo Nacional Lácteo (CNL) para el Programa de Transformación Productiva (PTP) de septiembre de 2011, el Consejo resalta el compromiso de toda la cadena con principios de responsabilidad social y ambiental. En este sentido, el documento de Propuesta de Valor establece en su Capítulo de "Visión a 5 años de la Cadena Láctea Colombiana" entre otros aspectos relacionados con sostenibilidad que "A través de la implementación de sistemas silvopastoriles, la adecuada administración del recurso hídrico, el diseño y ejecución sostenible de procesos de acopio y fabricación de productos lácteos, y una capacitación y retribución justa del personal vinculado a la cadena productiva, Colombia se proyectará como un líder de la producción amigable con el medio ambiente y socialmente responsable, así como que se promoverá la creación de empresas de economía solidaria y demás esquemas asociativos, que contribuyan a disminuir los costos de producción y comercialización de los productores y procesadores de leche¹¹⁵".

En la misma línea, la Propuesta de Valor de la cadena láctea en su visión a 10 años, establece "Colombia, a través de sus políticas sectoriales para la implementación de sistemas silvopastoriles, fertilización orgánica, adecuada administración del recurso hídrico, el diseño y ejecución sostenible de procesos de acopio y fabricación de productos lácteos, y una capacitación y retribución justa del personal vinculado a la cadena productiva, será el líder mundial de la producción ambiental y socialmente sostenible¹¹⁶".

El país ha desarrollado una serie de programas e iniciativas que han contribuido al desarrollo en materia de sostenibilidad y desarrollo sostenible del sector lácteo, entre los cuales sobresalen el proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible y la Mesa de Ganadería Sostenible Colombia (MGS-Col), los cuales serán profundizados posteriormente en este documento.

5. Desarrollo de Cadenas de Valor Sostenibles (FAO)¹¹⁷

a. Conceptos Básicos

Resulta importante definir qué es una cadena agroalimentaria, y si bien, esta no es una tarea fácil, pues este concepto ha sido ampliamente utilizado para expresar diversas ideas y propuestas metodológicas. Desde un punto de vista socioeconómico, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) señala que la cadena agroalimentaria es un sistema que agrupa actores económicos y sociales interrelacionados y que participan articuladamente en actividades que agregan valor a un bien o servicio desde su producción hasta que llega a los consumidores, incluidos los proveedores de insumos y servicios, transformación, industrialización, transporte, logística y otros servicios de apoyo, como el de financiamiento¹¹⁸.

¹¹⁵ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Propuesta de Valor de la Cadena Láctea (PTP)". Septiembre de 2011. P. 12. Tomado de <https://www.ptp.com.co>

¹¹⁶ Idem. Propuesta de Valor de la Cadena Láctea (PTP - 2011). P.13.

¹¹⁷ Las referencias de este subcapítulo han sido tomadas del documento "Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: Principios Rectores" de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Roma, Italia (2015).

¹¹⁸ García Winder, M.; Riveros, H.; Pavez, I. "Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural". Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Áreas de competitividad agroempresarial y agroindustria rural.

La cadena agroalimentaria también se puede analizar desde un enfoque operacional, como "un arreglo institucional para la planificación estratégica, la gestión de políticas, el dialogo y la Concertación entre actores o como un contrato social"¹¹⁹.

Por su parte, el concepto de "cadena de valor" surge hacia mediados de los años 80's con Michael Porter quien en sus estudios e investigaciones describe la cadena de valor como "el modelo teórico que permite describir las actividades de una organización empresarial generando valor al producto final".

Según la FAO, las cadenas de valor alimentarias tienen cuatro (4) características únicas¹²⁰:

- 1) Todos formamos parte de la cadena de valor alimentaria, pues todos somos consumidores cuyo bienestar depende directamente de los alimentos que comemos. La forma en que los alimentos, a través de su valor nutricional y su capacidad para contener patógenos, afectan a nuestra salud constituye una preocupación social que requiere una supervisión rigurosa por parte del sector público. La ubicación de la residencia del consumidor, así como sus preocupaciones, hábitos y preferencias en relación con los alimentos repercuten ampliamente en la naturaleza de la cadena de valor (CV).
- 2) En la mayoría de los países en desarrollo, la agricultura y la alimentación representan gran parte, sino la más importante, de la economía, sobre todo si se tiene en cuenta el número de personas que obtienen sus ingresos de ellas. Las CV alimentarias revisten especial importancia para los pobres y repercuten directamente en la seguridad alimentaria. Por ello, son de una importancia estratégica en la política nacional (y mundial), que a su vez suele afectar directamente al entorno empresarial en el que operan los actores de las CV.
- 3) La producción de alimentos está estrechamente relacionada con el entorno natural (suelos, masas de aguas, aire, genética, etc.) y con el ciclo biológico de los animales y las plantas. Por tanto, se ve influenciada por factores que se encuentran, en distinta medida, fuera del control de los productores (por ejemplo, el clima o las enfermedades) y tiene repercusiones sociales y medioambientales que se desplazan cada vez más de las externalidades a los costos de producción internalizados.
- 4) En relación con los puntos anteriores, la calidad de los productos alimentarios resulta difícil de controlar tanto en cuanto a su uniformidad (principalmente en la etapa relativa a la explotación agrícola) como de su preservación a lo largo del tiempo (caducidad). Para ello se requieren mejoras institucionales, organizativas y tecnológicas en toda la CV alimentaria

La FAO en este relevante documento del 2015 y teniendo en cuenta que la Cadena de Valor Alimentaria Sostenible (CVAS) se ha convertido en uno de los principales paradigmas, inicia, a través de una serie de manuales el tratamiento de este importante tema definiéndolo de la siguiente manera "Todas aquellas explotaciones agrícolas y empresas, así como las posteriores actividades que de forma coordinada añaden valor, que producen determinadas materias primas agrícolas y las transforman en productos alimentarios concretos que se venden a los consumidores finales y se desechan después de su uso, de forma que resulte rentable en todo momento, proporcione amplios beneficios para la sociedad y no consuma permanentemente los recursos naturales"¹²¹.

¹¹⁹ Ídem. García Winder, M.; Riveros, H.; Pavez, I. "Cadenas Agroalimentarias". IICA.

¹²⁰ Ídem. FAO (2015). "Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: Principios Rectores".

¹²¹ Ídem. FAO (2015). "Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: Principios Rectores".

b. Paradigma del Desarrollo

El paradigma del desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles (DCVAS), parte del supuesto de que la inseguridad alimentaria constituye un síntoma de pobreza. Las cadenas de valor como motores del crecimiento que son crean un valor añadido compuesto por cinco (5) elementos principales:

1. Salarios para los trabajadores;
2. Ganancias netas para los propietarios de activos;
3. Recaudación tributaria, incluidas las formas ilegales de "tributación" asociadas
4. La corrupción y la extorsión;
5. Excedente del consumidor, es decir, la diferencia entre lo que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto y el precio real de mercado que se paga por él;
6. Externalidades, que representan una quinta dimensión de valor añadido. Las actividades que tienen lugar dentro de la CV afectarán inevitablemente a un entorno más amplio, definido en términos generales.

A su vez, la FAO considera que este valor añadido pone en marcha tres (3) circuitos de crecimiento relacionados con la sostenibilidad económica, social y ambiental:

- a) Un circuito de inversión, impulsado por la reinversión de ganancias y ahorros;
- b) Un circuito multiplicador, impulsado por el gasto derivado del aumento de los ingresos de los trabajadores; y
- c) Un circuito de progreso, impulsado por el gasto público en los entornos social y natural.

El Paradigma expone una serie de ideas erróneas relacionadas con el desarrollo de las cadenas alimentarias, entre ellas que se debe preservar la agricultura familiar; que el desarrollo de cadenas de valor solo puede ayudar a una pequeña minoría de agricultores; y que el problema de la inseguridad alimentaria se puede resolver en el marco del sistema alimentario.

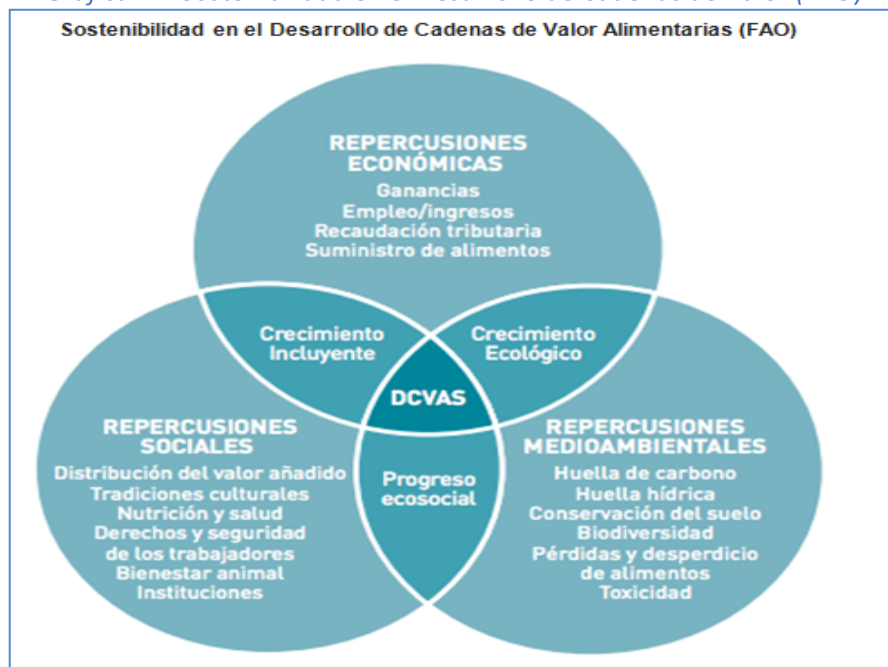
c. Diez Principios del Desarrollo de Cadenas de Valor Sostenibles (DCVAS)

Aunque cada cadena de valor alimentaria es única y posee características particulares, todas las medidas de DCVAS se basan en 10 principios interrelacionados que se mencionan en las siguientes dos gráficas

Gráfica 13. Principios del Desarrollo de Cadenas de Valor Alimentarias (FAO)



Gráfica 14. Sostenibilidad en el Desarrollo de Cadenas de Valor Alimentarias (FAO)



6. Algunas Experiencias y Casos Internacionales

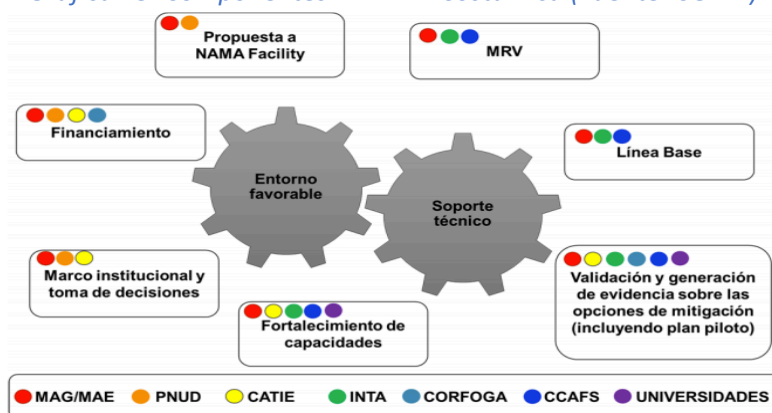
a. Acción Nacional Apropriada de Mitigación Ganadera de Costa Rica (NAMA)

La Acción Nacional Apropriada de Mitigación Ganadera (NAMA, por sus siglas en inglés) de Costa Rica, se lanzó en noviembre de 2015 por iniciativa conjunta del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), la academia y otros actores nacionales e internacionales.

La actividad ganadera en Costa Rica se encuentra ampliamente extendida en todo el territorio, incluyendo las zonas fronterizas con Nicaragua y Panamá, y las zonas costeras con el Pacífico y el Caribe. En Costa Rica hay al menos 1.4 millones de cabezas de ganado repartidas en 38,000 fincas. La mayoría del hato está enfocado en la producción de carne (43%); el 26% para producción lechera y un 31% es de doble propósito. La actividad ganadera en Costa Rica utiliza más de 1.06 millones de hectáreas de pastos, representando más del 44% del terreno dedicado a la agricultura¹²². La ganadería es una fuente importante de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en Costa Rica, representando cerca del 60,5% de las emisiones de las actividades agropecuarias y 23% de las emisiones totales del país¹²³.

La NAMA Ganadería se ha convertido en la columna vertebral y estrategia principal de desarrollo sostenible del sector ganadero costarricense, teniendo como objetivos principales reducir las emisiones de CO₂ y promover la captura de carbono a través de un proceso de transformación del sector ganadero. La NAMA busca cubrir al menos el 70% del hato ganadero del país, y llegar al 60% del área en actividad ganadera. La NAMA Ganadera Costa Rica es uno de los mecanismos más importantes para implementar la Estrategia Nacional de Ganadería Baja en Carbono (ENGBC) de Costa Rica. La NAMA ha identificado siete componentes principales encaminados a promover un entorno favorable y brindar soporte técnico: 1. Propuesta a NAMA Facility; 2. Levantamiento de Línea Base; 3. Validación y generación de evidencia sobre las opciones de mitigación; 4. Fortalecimiento de capacidades; 5. Marco institucional y toma de decisiones; 6. Financiamiento; y 7. Medición, Reporte y verificación.

Gráfica 15. Componentes NAMA – Costa Rica (Fuente: CGIAR)



¹²² Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CGIAR). "Próximos pasos del NAMA Ganadería en Costa Rica". Diciembre de 2015.

¹²³ Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. "Sección: Programa Nacional de Ganadería". Tomado de www.mag.go.cr

La NAMA en Costa Rica, ha logrado articular las acciones de múltiples entidades, organizaciones y actores de la sociedad civil. Entre los actores principales que coordinan actividades se encuentran el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), representantes de los productores lácteos (Corporación Ganadera - CORFOGA y Cámara Nacional de Productores de Leche – CNPL), así como instituciones internacionales de investigación (CIAT y ICRAF), entre otros actores.

Los indicadores incluidos en la NAMA se clasifican en tres categorías principales: 1. Indicadores de productividad ganadera y/o lechera; 2. Indicadores de la rentabilidad de la actividad ganadera y/o lechera; y 3. Indicadores de la resiliencia o capacidad de adaptación a los efectos CC. Algunos ejemplos de indicadores por categoría son los siguientes¹²⁴:

- **Productividad:** Intervalo entre partos, carga animal, edad al primer parto, servicios por concepción, y Kilogramos de leche / kilogramos de concentrado.
- **Rentabilidad:** Costo unitario de producción (CUP) y rentabilidad ganadera (RG)
- **Resiliencia:** Producción de biomasa, materia orgánica en el suelo, y balance de GEI.

La NAMA Ganadera de Costa Rica ha sido presentada y reconocida en la 21 Conferencia de las Partes (COP21) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) como una iniciativa nacional exitosa en materia de mitigación del cambio climático. Para lograr los objetivos de la NAMA se requiere un gran compromiso y dedicación por parte de los productores de fincas ganaderas costarricenses, interesados en implementar alternativas que logren reducir las emisiones de GEI, generar mayor productividad del sector e incluir medidas de adaptación. Algunas de estas medidas implementadas incluyen: 1. Manejo de pastos con una adecuada rotación de potreros, procesos de fertilización y control de malezas; 2. Mejoramiento genético; 3. Manejo de costos administrativos de la finca, incluyendo un adecuado sistema de gestión de riesgos; 4. Implementación de sistemas silvopastoriles y uso de cercas vivas; y 5. Plantaciones forestales como la teca y melina, entre otras actividades.

b. Estrategia de Desarrollo Competitivo del Sector Lácteo Chileno 2010-2020

La "Estrategia de Desarrollo Competitivo del Sector Lácteo Chileno 2010-2020" es considerada como un hito sin precedentes en la historia del sector ganadero de Chile, pues logra articular la visión y objetivos de un gran número de actores de la cadena a un plan a mediano plazo.

Según Consorcio Lechero Chile, la producción láctea representa un 6% del Producto Interno Bruto (PIB) silvo-agropecuario de Chile y en ciertas regiones geográficas del país como Los Lagos y Los Ríos llega a ser un 50% del PIB sectorial¹²⁵. La superficie utilizada en la producción lechera en Chile es cercana a las 700,000 hectáreas. Cerca del 80% de esta superficie se concentra en la zona sur (550,000 hectáreas). El sector considera que el país tiene un gran potencial de expansión considerando que regiones como La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos aún pueden desarrollarse más en términos de productividad ganadera. Chile destina alrededor del 50% de la recepción

¹²⁴ Programa Nacional de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. "Manual Operativo del Piloto Nacional de NAMA Ganadería de Costa Rica". 2016.

¹²⁵ Consorcio Lechero Chile. "Documento de la Estrategia de Desarrollo Competitivo del Sector Lácteo Chileno 2010-2020". Tomado de www.consorciolechero.cl

industrial a la producción de leche en polvo. La cadena láctea chilena genera más de 60,000 empleos entre el sector primario e industrial.

Algunas de las entidades públicas y privadas que han participado de la elaboración y puesta en marcha de esta estrategia incluyen a representantes de la industria, empresas de servicios, entidades tecnológicas y académicas como el Consorcio Lechero, Fedeleche, Colún, Nestlé, Watts, Surlat, Bioleche, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y la Universidad Austral de Chile.

La Estrategia de Desarrollo Competitivo del Sector Lácteo Chileno 2010-2020 incluye cinco objetivos y metas estratégicas principales: 1. Nivel Predial; 2. Comercialización; 3. Sustentabilidad del Sector; 4. Soporte institucional, acceso a crédito, conectividad digital e investigación; y 5. Industria Procesadora.

Mapa de Desafíos y Ejes de Desarrollo del Sector Lácteo Chileno

Nivel Predial

- Producir para un mercado globalizado
- Aumento de la producción de forraje por hectárea y la eficiencia de su utilización.
- Aumento del tamaño del rebaño lechero nacional.
- Tipología del ganado
- Desarrollo de Recursos Humanos
- Capacitación de las competencias
- Desarrollo de oferta de programas de capacitación y formación pertinentes

Comercialización

- Comercio Exterior
- Estrategia exportadora de país
- Diversificación de la oferta exportadora
- Consumo Interno
- Aumento consumo interno per cápita
- Desarrollo de productos y canales de comercialización

Sustentabilidad del Sector

- Medio Ambiente, Inocuidad y patrimonio Zoosanitario
- Inocuidad
- Sustentabilidad Ambiental
- Tipología del ganado
- Imagen y Percepción Pública
- Construcción y monitoreo de imagen de país

Soporte Institucional, Crédito, Conectividad Digital e Investigación

- Financiamiento
- Modalidades de financiamiento pertinentes
- Conectividad
- Programas de financiamiento
- Capacitación
- Gestión de Información
- Sistema de información pertinente

- Modelo de participación de especialistas
- Programas de I+D+I y búsqueda

Industria Procesadora

- Capacidad de Proceso, tecnología y Eficiencia
- Capacidad instalada compatible
- Adaptación de sistemas de pagos e incentivos
- Apoyo técnico

Otro gran avance que en materia de sostenibilidad del sector lácteo se ha producido en Chile es la elaboración de una "Agenda de Desarrollo Sustentable del Sector Lácteo de Chile al 2021". Este proceso fue liderado por el Ministerio de Agricultura y el Consorcio Lechero quienes buscaban la incorporación de Chile a la Federación Internacional de Lechería (IDF) en 2009.

La Agenda de Desarrollo Sustentable es entendida como "una declaración, una intención, una dirección estratégica y un marco de acción, para abordar sistémicamente los múltiples desafíos del sector¹²⁶". En este sentido, Chile reconoce la importancia de tener una "Agenda de Desarrollo Sustentable", pues se considera que es: 1. Una forma proactiva y organizada de establecer prioridades, adaptarse a los cambios y gestionar externalidades; 2. Orientar los recursos en investigación, desarrollo y extensión para hacer frente a los desafíos actuales; y 3. Disponer de un sistema de reporte y medición que identifique las oportunidades de mejora y difunda los avances.

Gráfica 16. Agenda de Desarrollo Sustentable del Sector Lácteo de Chile al 2021

PILAR ECONÓMICO		PILAR SOCIAL		PILAR AMBIENTAL	
 Desarrollo de mercados	Oportunidad 1. Ambiente de mayor confianza al interior de la cadena láctea.	 Condiciones laborales	Oportunidad 5. Compatibilidad de la legislación laboral con la jornada laboral de las lecherías.	 Agua	Oportunidad 9. Recursos hídricos disponibles para la actividad lechera.
	Oportunidad 2 y 3. Mercado externo e interno potencian el crecimiento del sector.		Oportunidad 6. Disponibilidad de personas para trabajar en las lecherías.		Oportunidad 10. Gestión adecuada de purines a nivel predial.
 Economía rural	Oportunidad 4. Impacto económico-social del sector es valorado por las comunidades urbanas y rurales.	 Bienestar animal	Oportunidad 7. El bienestar animal distingue a los rebaños lecheros.	 Residuos	Oportunidad 11. Gestión adecuada de residuos líquidos en industrias procesadoras.
		 Seguridad e inocuidad	Oportunidad 8. Calidad, seguridad e inocuidad es reconocida en toda la oferta de productos lácteos.		Oportunidad 12. Reducción, recuperación y reciclaje de residuos sólidos en la cadena láctea.
			 Gases efecto invernadero	Oportunidad 13. Reducción de las emisiones de GEI a nivel nacional.	

Fuente: Ministerio de Agricultura de Chile y Consorcio Lechero

¹²⁶ Comité Nacional de la Federación Internacional de Lechería. "Documento de Agenda de Desarrollo Sustentable del Sector Lácteo de Chile al 2021". 2017.

E. DIAGNÓSTICO SOCIAL DEL SECTOR LÁCTEO COLOMBIANO

1. Generalidades Sociales del Sector Agropecuario Colombiano

El sector lácteo es ampliamente reconocido por su alto valor social, al tener un impacto directo en la calidad de vida y bienestar de las familias productoras. Esto se debe a que la producción de leche es una actividad económica que les proporciona un ingreso efectivo regular, fortalece su seguridad alimentaria, ayuda a diversificar las actividades agropecuarias y en muchas ocasiones genera oportunidades para las mujeres en el manejo de recursos y bienes. A la vez, es una fuente importante de empleo que contribuye a promover equidad, reducir la pobreza e impulsar el desarrollo¹²⁷.

Aunque frecuentemente el análisis del sector se centra en aspectos productivos, tecnológicos, ambientales y de innovación, destacar el componente social a lo largo de la cadena permite visibilizar a las personas que están detrás de los procesos y las condiciones en las que se realizan la actividad. A su vez, este tipo de análisis permite identificar factores de éxito que han redundado en bienestar para los productores, o elementos clave que deben atenderse para garantizar su calidad de vida.

En este sentido, para acercarse a una comprensión global de este componente, es relevante explorar elementos relacionados con el nivel de ingresos de los productores y de las personas relacionadas con el sector, su nivel de escolaridad, acceso a seguridad social, participación de la mujer y los jóvenes en las actividades productivas y colectivas, así como la incidencia de la asociatividad en el fortalecimiento del sector. Además, la producción de leche es una actividad que la realizan personas de todo tipo de condiciones sociales, étnicas y etarias, por lo cual, realizar este tipo de análisis ayuda a comprender mejor la manera como las condiciones socioculturales inciden en su desarrollo.

Para los propósitos de esta misión, este análisis busca contribuir con información actualizada, oportuna y pertinente para el diseño de instrumentos de política pública que favorezcan las condiciones de la población involucrada en esta actividad. Se centrará específicamente en las siguientes variables, las cuales se han considerado como las más relevantes y las que pueden darle un alcance real y viable a la misión:

- Asociatividad
- Formalización y mecanismos de protección social
- Relevo generacional y jóvenes
- Género y mujer

El ejercicio a continuación consiste en una caracterización social del sector lechero en Colombia, ahondando en el contexto social general en el que se enmarca y en las condiciones principales de la población involucrada en esta actividad. Se analizarán las normas que promueven los temas sociales en el sector lechero y se identificarán los factores de éxito comunes en los programas

¹²⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). "El Desarrollo del Sector Lechero". Portal lácteo. Tomado de <http://www.fao.org/dairy-production-products/socio-economics/dairy-development/es/>

seleccionados para abordar desde la misión. Por último, se realizará una propuesta para incorporar el componente social en los instrumentos de política pública y se plantearán indicadores sociales para la sostenibilidad del sector que se consideran relevantes.

2. Caracterización Social de los Sistemas Productivos Lecheros

Colombia cuenta con ocho (8) macrocuencas lecheras definidas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea y ubicadas en todo el país. Son lugares propicios para el desarrollo de la actividad, debido a condiciones climáticas, acceso a agua y manejo de forrajes que favorecen la producción y calidad de la leche. Otra condición significativa es que se ubican en zonas rurales donde la concentración de la población es menor y las actividades agropecuarias ocupan el primer lugar.

Por lo general, existen diferencias marcadas entre las condiciones de vida de la población rural y la urbana, y el acceso a servicios básicos y oportunidades también es más restringido. Sin embargo, en los últimos años, debido los procesos de globalización e internacionalización de las economías y el desarrollo de los mercados, la relación entre campo y ciudad se ha transformado, acentuando y haciendo más evidente la interdependencia entre ellas (PNUD, 2011). Es así como los procesos productivos se han complejizado, buscando generar valor a través de la transformación y expandir mercados que van más allá de lo local hacia lo nacional y lo internacional. A la par de estos cambios, también se han modificado las dinámicas laborales en el campo, tendiendo a la precarización del empleo rural (trabajadores de cuenta propia, jornaleros, trabajadores familiares sin remuneración), dispersión del trabajo asalariado, inestabilidad laboral, estacionalidad del empleo y a la multiocupación, entre otros (DNP, 2015).

En el año 2015, la proyección estimada de población en Colombia fue cercana a los 47 millones de personas. Del total poblacional, aproximadamente el 23% habitaba en zona rural (centros poblados y rural disperso), lo que equivale a 10,8 millones de personas (Encuesta de Calidad de Vida –ECV– de 2015). De acuerdo con el DANE, el tercer censo agropecuario la edad promedio de la población en el campo entre 40 y 54 años. (DANE, 2016).

Con la presentación de los datos del censo, el DANE muestra que la cifra de la población rural correspondía a dos millones de habitantes menos en esa misma área, comparado con la información del censo del 2005. Una situación preocupante, teniendo en cuenta que el envejecimiento de la población rural y la constante migración hacia las ciudades afecta los esfuerzos por fortalecer el campo colombiano para hacerlo más competitivo y productivo, pero al mismo tiempo con mejor calidad de vida para sus pobladores.

- Esta misma entidad identificó que para el 2012, el índice de subempleo de las zonas rurales era de 31%, demostrando la dificultad que tiene la población para incorporarse al mercado laboral rural, así como las oportunidades insuficientes de estudio y especialización, o de empleo directo (Perfetti, 2013).

- No obstante, de acuerdo con un informe del DNP sobre la pobreza rural en Colombia, del 2010 al 2014 la pobreza multidimensional¹²⁸ y la pobreza monetaria¹²⁹ de las zonas rurales disminuyeron en varios puntos, lo que puede llevar a pensar que debieron de haberse dado cambios relevantes a nivel productivo, económico, político y social que se hayan traducido en a su vez en un mejoramiento en las condiciones de vida de la población rural¹³⁰. Por otro lado, La evolución del ingreso per cápita de los hogares¹³¹ colombianos también presenta un aumento en los últimos años en zonas rurales, sin embargo, al compararse con el porcentaje en la zona urbana, se evidencia una tasa de crecimiento menor¹³², esto indica que las diferencias y disparidades entre las zonas rurales y las urbanas aún están vigentes.
- En la misma línea, la Encuesta Nacional de Calidad de Vida también evidencia una mejoría en las condiciones de vida de la población rural al abordar variables como la vivienda, el acceso a servicios básicos, medios de comunicación y nueva tecnología. Así, en el caso de cobertura de servicios públicos, específicamente en energía eléctrica, la ENCV muestra que para el 2017 el porcentaje nacional estaba en 99,5% y el de centros poblados rurales dispersos (zonas rurales) estaba en 98,3% (DANE, 2017). Un aumento importante teniendo en cuenta que en el 2010 este porcentaje estaba en 90,7% (DNP, 2010).
- En servicios de acueducto y alcantarillado la cobertura es menor. Aquí, el total nacional es de 90,3% pero el de zonas rurales alcanza sólo el 62%. En alcantarillado el nacional es de 78,6% y el rural de 24% (DANE, 2017). A pesar de que los porcentajes continúan siendo bajos, hubo mejoría comparado con el 2010, donde la cobertura de acueducto en zonas rurales era del 57,1% y de alcantarillado del 15,1% (DNP, 2010).
- Un elemento que ha tenido un impacto importante en la calidad de vida de la población rural y que ha contribuido a mejorar su conectividad es el acceso a telefonía móvil. De acuerdo con la ENCV en el 96,4% de los hogares del nivel nacional, al menos uno de sus miembros tiene un celular; en la zona rural este porcentaje es del 92,2% cuando en el 2010 era de 79,4% (DANE, 2017) (DNP, 2010).
- En cuanto a la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en salud, para el 2017 el 95,4% de la población nacional se encuentra afiliada; en las zonas rurales, este porcentaje

¹²⁸ Por índice de pobreza multidimensional se considera la posibilidad de experimentar privaciones en las dimensiones de: i) educación, ii) niñez y juventud, iii) trabajo, iv) salud, y v) vivienda y servicios públicos de manera simultánea. (DNP, 2015)

¹²⁹ Por pobreza monetaria se entiende la cantidad mínima de dinero que se requiere para adquirir la canasta mínima de consumo (alimentos y bienes y servicios). (DNP, 2015).

¹³⁰ De acuerdo al DANE y al DNP, del 2010 al 2016, la pobreza multidimensional en las zonas rurales disminuyó de 53,1% a 37,6%, es decir una reducción de 15,5 puntos. Por su parte, la pobreza monetaria la pobreza en los centros poblados y zonas rurales dispersas fue de 49,70% en el 2010 y pasó a 38,6% en el 2016; esto representa una disminución de 11,1 puntos porcentuales en los seis años. Cifras tomadas del Diagnóstico de la pobreza rural. Colombia 2010-2014 y de la plataforma del DANE. Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2016. Tomado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Pobreza%20Rural.pdf>

¹³¹ Por la composición de ingresos de los hogares se entiende los ingresos totales percibidos por la unidad de gasto, es decir, la suma del ingreso monetario de la primera y de la segunda actividad, el pago en especies, el ingreso por trabajo de los desocupados e inactivos, el ingreso por arriendos, intereses y dividendos, las pensiones, y las ayudas de los hogares e instituciones; el cual se divide sobre el número de personas en el hogar excluyendo trabajadores, servicio doméstico y sus hijos, y los pensionistas (DNP, 2015).

¹³² Desde el 2010 hasta el 2014, el ingreso de los hogares aumentó desde los \$ 179.812 hasta los \$ 215.597, logrando un crecimiento promedio anual de 4,6%. La zona urbana, pasó de los \$ 534.056 hasta los \$614.512 en el mismo período, con una tasa de crecimiento promedio de 3,6%. Como se puede observar el aumento en términos porcentuales en la zona rural ha sido mayor que en la urbana. Sin embargo, al observar los valores absolutos, en el último año las personas rurales recibieron en promedio \$35.784 adicionales que en 2010; mientras que, las personas urbanas \$80.456 (DNP, 2015).

corresponde al 94,7% estando muy cercano al anterior. El 83,1% se encuentra afiliado al régimen subsidiado y el 16.8% al contributivo (DANE, 2017). En el 2010, sólo el 88,5% estaba afiliado en la zona rural (DNP, 2010). Con relación al tema pensional, un estudio de Fedesarrollo muestra que para el 2017, el 24,5% de la población nacional estaba cubierto, sin embargo, la zona rural sólo con un 7.5% mientras la zona urbana con un 29.3%. (Fedesarrollo, 2017).

Como se puede observar, aunque ha habido cambios notorios y el acceso a servicios ha mejorado con respecto a años anteriores, aún hay un rezago marcado en las condiciones de vida de las zonas rurales. Todos estos factores se reflejan de una u otra forma en el sector lácteo colombiano, que enfrenta la necesidad de mejorar su productividad y calidad para ser competitivo en un mercado de gran apertura como el que plantean los tratados de libre comercio.

a. Condiciones Socioeconómicas de la Mujer Rural en Colombia

De acuerdo con cifras del DANE 2012, hay aproximadamente 7 millones de mujeres rurales en Colombia y aproximadamente dos tercios de la fuerza de trabajo femenina de los países en desarrollo participa en el trabajo agrícola¹³³. Existe poca información sobre el valor real del aporte de la mujer a la economía campesina, pero sumado al trabajo doméstico, la mayoría de las mujeres cultivan, cuidan los animales, desarrollan actividades productivas específicas y muchas están vinculadas a actividades colectivas y voluntarias. En este sentido, es innegable el rol estratégico que juegan para el desarrollo y promoción del campo.

A pesar de todo esto, las condiciones de vida de las mujeres rurales son precarias y se encuentran en desventaja frente a las de los hombres rurales. Como lo menciona la Misión para la transformación del campo, su promedio de ingresos es menor, su tasa de participación en el mercado laboral es más baja y dedican un alto porcentaje de su tiempo a las labores del hogar que no son remuneradas. Además, tienen menor acceso a activos y sus oportunidades son limitadas comparadas con la de los hombres. Además, existen problemáticas sociales tales como el alto número de embarazos en adolescentes rurales, una mayor inactividad de las jóvenes y una persistente discriminación social (DNP, 2015). "En síntesis, las mujeres rurales sufren doble discriminación: por ser mujeres y por ser rurales. Esta discriminación de género es, sin duda, una de las causas de sus altos niveles de migración a las ciudades" (Ocampo, 2014).

El informe de Desarrollo Humano del PNUD pone de manifiesto que a pesar de que se ha logrado un incremento en los ingresos aportados por las mujeres a los hogares campesinos, esto no se ha traducido en autonomía del gasto y en una mayor capacidad para la toma de decisiones. Además, la exclusión que enfrentan también se ve reflejada en las dificultades para acceder a la titulación de las tierras, acceso a créditos y acceso a la oferta de servicios estatales para población rural (PNUD, 2011, pág. 136).

Por otro lado, las políticas públicas orientadas a la promoción del desarrollo productivo del campo son homogéneas y no tienen en cuenta las condiciones específicas de la mujer rural, ni la exclusión social, ni la inequidad de género a la que se encuentra sometida. Esta situación invisibiliza su aporte y dificulta la exigibilidad de derechos. En esta misma línea, debe anotarse que, aunque existe una política pública específica para proteger y reconocer los derechos de la

¹³³ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). "Contribución de la Mujer a la Agricultura". Tomado de <http://www.fao.org/docrep/009/a0493s/a0493s03.htm>

mujer rural, se ha implementado de manera fragmentada y ha sido difícil que pase del papel a la práctica.

b. Jóvenes Rurales en Colombia

De acuerdo con el Estatuto de Ciudadanía Juvenil (Ley 1622 de 2013), los jóvenes son las personas que se encuentran en el rango de 14 a 28 años y representan alrededor del 26% de la población nacional (12 millones). De este porcentaje, 2,6 millones de jóvenes son rurales representando el 24.5% de la población total rural (Pardo, 2017).

Comparados con los jóvenes de las zonas urbanas, los jóvenes rurales se encuentran en desventaja, ya que cuentan con menos oportunidades laborales de empleo decente, menores posibilidades de acceso a educación de calidad, y altas tasas de pobreza. Además, en Colombia enfrentan las constantes amenazas y riesgos que genera el conflicto armado, el narcotráfico y las bandas criminales, quienes los someten a todo tipo de violencias y abusos.

No obstante, una característica de la juventud rural actual es que se encuentran mejor preparados educativamente que los jóvenes de las generaciones anteriores. Su contacto desde edad temprana con las nuevas tecnologías, formas de comunicación y redes sociales, les facilita tener mayor flexibilidad al cambio y apertura a la innovación. Esta característica se presenta tanto en hombres como en mujeres, sin embargo, se destaca aún más en ellas, ya que este aspecto ha ayudado a reducir en cierta medida la brecha de desigualdad que fue tan marcada en la generación de sus madres y abuelas.

La migración de las mujeres jóvenes del campo a la ciudad es superior a la de los hombres, debido a que existen mejores oportunidades laborales y productivas para ellos en el campo. Sin embargo, hay una migración constante de ambos impulsada por la escasez de empleos, bajos ingresos y pocas posibilidades de mejorar progresivamente la calidad de vida. Esta situación ha terminado por generar un progresivo envejecimiento del campo que hoy preocupa por la necesidad de generar condiciones sostenibles para el relevo generacional.

Para finalizar, es importante tener en cuenta que Colombia se caracteriza por su diversidad social, cultural, productiva y geográfica. No en vano es un país de regiones, que reflejan esta heterogeneidad. En este sentido, es importante también identificar las diferencias que se presentan en la población rural indígena y afrocolombiana, en donde cada uno de los factores sociales abordados anteriormente, se presenta de manera particular teniendo en cuenta sus propias formas de entender la realidad, su cultura, cosmogonía y cosmovisión. Aunque este documento no aborda este tema en particular, se debe tener en cuenta para cualquier intervención que implique trabajo con estas poblaciones.

Este breve análisis muestra cómo las condiciones sociales de la población rural colombiana han variado en los últimos años, destacándose una disminución de la pobreza multidimensional y pobreza monetaria, así como ha mejorado el acceso a servicios básicos de la población. A pesar de todo esto, la brecha entre las condiciones del área urbana y la rural persiste y continúan siendo marcadas y dispares. De igual manera tanto jóvenes como mujeres rurales se encuentran en situación de vulnerabilidad y sigue siendo tendencia su migración a las ciudades en busca de mejores oportunidades. Tener en cuenta estas variables resulta estratégico para comprender las dinámicas, tendencias y necesidades de la población rural, la cual es el motor principal de del desarrollo productivo en el campo.

c. Condiciones Sociales del Sector Lácteo Colombiano

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el sector lácteo participa con cerca de 800,000 empleos directos. Es la segunda actividad económica que genera mayor empleo en el sector agropecuario, con un 20% de empleos directos; sólo se encuentra por debajo del café que impulsa el 22%. (Cifras DANE 2013 citadas por el MADR).

El mismo informe menciona que en Colombia existen 395.215 unidades productoras de leche, de las cuales el 80,7% corresponden a pequeños productores de leche, que generan a su vez el 37% de la producción nacional. De acuerdo con la FAO, la mayor parte de la producción de leche en América Latina es de tipo familiar, es decir, "una explotación administrada por el productor y su familia, quienes además aportan la mayor parte de la mano de obra" (FAO, 2012).

La mayoría de los productores, se encuentran ubicados en zonas rurales de las principales cuencas lecheras (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015). Este primer panorama empieza a crear una primera imagen global del impacto que tiene el sector lechero tanto en el factor productivo, como en la generación de ingresos de la población rural.

Según un informe de Asoganaderos a la Asamblea Ordinaria (Acta 14/2017), en una encuesta a trabajadores y empleados rurales se registró que el 26% de las personas involucradas en la actividad productiva son mujeres y el 74% son hombres. De ellos, el 71% se encuentra casado o en unión libre, mientras el 18% permanece soltero. La edad promedio es de 41 a 50 años (26%) y de 31 a 40 (25%). En cuanto al nivel educativo, el 66% asistió a la primaria, el 25% hizo secundaria, 4% ha podido realizar un programa técnico o tecnológico y 1% un universitario. Un aspecto por destacar es que el 38% de sus hijos finalizaron la secundaria.

Con respecto al tipo de contrato por el que se encuentran vinculados, un 77% lo hace a través de contratos indefinidos, el 18% contratos fijos y sólo un 0,3% por prestación de servicios. La mayor parte laboran sólo en este sector (64%). En cuanto a la vivienda en donde viven, el 72% es suministrado por el empleador, el 13% tiene vivienda propia y el 4% vive en una familiar. (Asoganaderos, 2017).

Aunque este trabajo de investigación se hizo sólo con 302 trabajadores y para fines específicos de la organización, resulta representativo para dar una idea del estado social del sector. Desafortunadamente se cuenta con muy poca información sobre este componente que permita ahondar más en estos temas, no obstante, los datos anteriores permiten confirmar que la situación del sector es similar a la que viven los pobladores rurales que dependen de actividades agrícolas y que, aunque han visto una mejoría en sus condiciones de vida en los últimos años, aún se encuentran rezagados en acceso a servicios, infraestructura y satisfacción de necesidades básicas.

Desde hace varios años, el sector viene fortaleciéndose para ser más competitivo y poder estar en un nivel adecuado y enfrentar los retos que plantean los acuerdos de libre comercio. En este sentido, se ha buscado aprovechar las potencialidades del campo, mejorar productividad y apuntarle a sistemas productivos y comerciales más eficientes y sostenibles. Esto, a la par que mejora infraestructura, maquinaria y procesos, permite mejorar la calidad de la leche, lo que se refleja en mejores ingresos para los productores y por lo tanto en mejor calidad de vida para ellos. Sin embargo, para poder llevar al sector a esta transformación se requiere de inversión, de buenas

prácticas, de investigación, innovación y nuevas tecnologías. Aquellos productores que puedan incorporar estos factores en su modelo productivo serán los que mejor preparados estén para hacer frente los desafíos actuales.

3. Indicadores Sociales para el Sector Lácteo

De acuerdo con la CEPAL, un sistema de indicadores sociales es todo intento sistemático e integrado para conceptualizar, operacionalizar y medir, por medio de un conjunto de indicadores, la diversidad de aspectos que conforman el ámbito social en un sector determinado. Los indicadores sociales describen el estado de la sociedad en temas de carácter social, los cuales permiten abordar problemas, formular metas, programas y hacer valoraciones para identificar logros y avances en acciones específicas en un sector (García Martínez, 2000).

Por lo general, el campo social se aborda desde el concepto de "bienestar", el cual a su vez está conformado por el concepto de necesidades (materiales y no materiales – básicos y superiores) y el concepto calidad de vida.

Para la tarea que compete a esta misión, el componente social se puede entender como aquellos aspectos estratégicos que garantizan y ayudan a mejorar las condiciones de vida de la población vinculada de manera con la labor productiva del sector lácteo.

Haciendo una revisión de indicadores de la OCDE y de la CEPAL, así como de ejercicios que se han realizado en América Latina para el sector lechero, los temas sociales principales que se abordan al analizar el componente social en los sectores productivos son los siguientes:

- Educación/Formación
- Calidad de vida estructural:
 - Ingresos
 - Acceso a servicios
 - Protección social
 - Vivienda
 - Salud
- Participación en espacios colectivos sociales
- Participación productiva (participación en la gestión y uso compartido de bienes materiales)
Esto podría verse desde lo asociativo y desde la familia.
- Sucesión

Un aspecto clave para poder determinar los indicadores sociales en el marco de sistemas productivos es la fuente de información. Es importante contar con información suficiente, pertinente y de calidad para poder hacer seguimiento y ver los avances en los indicadores. Desafortunadamente, como se pudo ver en el contexto, la información del sector frente a los temas sociales es muy limitada. No obstante, se hará un ejercicio para presentar indicadores que se ajusten a las condiciones reales del sector. Para el fin de esta misión se han escogido las siguientes variables de análisis:

- Asociatividad
- Seguridad Social
- Género y Mujer
- Jóvenes

a. Asociatividad

Busca vincular pequeños productores a través de mecanismos de emprendimientos formales, con el fin de mejorar sus capacidades productivas, los estándares de producción, cosecha, postcosecha y comercialización y de esta manera generar economías de mayor escala, incrementar ingresos y mejorar la calidad de vida de productores y sus familias. La posibilidad de que un productor pueda conseguir mejores precios, acceso a créditos y beneficios es mayor si trabaja de manera asociada con otros productores. Para el caso del sector lácteo, las asociaciones y cooperativas son modelos de trabajo que han contribuido a mejorar las condiciones de vida de los productores y al crecimiento del sector.

Indicadores de Asociatividad Propuestos:

- No. de hombres y mujeres vinculados a alguna organización, cooperativa u asociación
- No. de asociaciones o grupos que establecen alianzas productivas para la comercialización de sus productos

b. Seguridad Social

La seguridad social es el conjunto de regímenes, normas y procedimientos que protegen los derechos fundamentales de los ciudadanos colombianos frente a riesgos que puedan tener por razones de trabajo, desempleo, vejez o muerte. Brinda apoyos asistenciales y económicos para el trabajador y su familia, contribuye a la generación de ingresos que mejoran la situación económica doméstica. Promueven la recreación y cultura y la seguridad y salud en el trabajo. La seguridad social está conformada por cinco sistemas: Sistema General de Salud, de Pensiones, de Riesgos Laborales y Subsidio Familiar. Si la persona es empleada, el pago se descuenta del salario mensual. Si la persona es independiente, debe afiliarse al sistema y hacer el pago cada mes. Estar vinculado al sistema de seguridad social contribuye a la formación laboral que a su vez contribuye a generar un mercado laboral más equitativo e incluyente.

Indicadores de Seguridad Social Propuestos:

- No. de hombres y mujeres del subsector lácteo vinculados al sistema de seguridad social
- No. de hombres y mujeres del subsector lácteo que acceden a servicios de salud
- No. de hombres y mujeres del subsector lácteo que acceden a pensiones

c. Género y Mujer

El género se constituye un enfoque estratégico al abordar lo social. Implica entender la construcción social y cultural de la noción de género que parte de características físicas y biológicas pero que se configura en torno a roles sociales, discursos y relaciones de poder. Esta perspectiva permite "comprender las limitaciones a las que mujeres y hombres están sometidos a causa de los prejuicios inherentes a la definición de su género" (Amnistía Internacional, 2004). En el sector rural las diferencias de género se evidencian en las funciones y roles que ellas desempeñan en lo doméstico como madres, esposas, hijas, abuelas y en lo productivo como trabajadoras, empleadas o ayudantes (Muñoz Wilches, 2014)

Indicadores de Género y Mujer

Tomados del documento de asistencia técnica de Propaís: Análisis de la política de equidad de género desde la perspectiva de las condiciones de la mujer rural en el subsector lácteo en Colombia y propuesta de una batería de indicadores para su seguimiento y evaluación (Muñoz Wilches, 2014).

- No de Mujeres del subsector lácteo con títulos de propiedad de la tierra.
- % de mujeres del subsector lácteo con acceso a vivienda.
- % de Mujeres del subsector lácteo con acceso a financiación para la producción.
- % Mujeres del subsector lácteo con acceso a asistencia técnica.
- % Mujeres del subsector lácteo con acceso a capacitación socio-empresarial.
- Nivel de ingresos monetarios entre Hombres y Mujeres del subsector lácteo

d. Jóvenes

La edad promedio de la población rural oscila entre los 40 y los 54 años, de acuerdo con estimaciones del censo agropecuario del 2014. Un gran porcentaje de jóvenes ha migrado a las ciudades buscando mejores oportunidades educativas o de trabajo y son pocos los que regresan al campo. Este es un fenómeno que no sólo ocurre en Colombia sino en Latinoamérica y el mundo en general, y plantea varias inquietudes sobre el futuro de las actividades productivas agropecuarias, así como de los retos que tiene la sociedad (gobiernos, sector privado, sociedad civil, entidades educativas) para generar oportunidades para los jóvenes y hacer el campo atractivo para ellos.

Indicadores para Jóvenes propuestos:

- No. de jóvenes que estudian programas técnicos, tecnológicos o superiores relacionados con actividades agropecuarias
- No. de jóvenes vinculados al subsector lácteo como trabajadores
- No. de jóvenes vinculados al subsector lácteo como productores
- No. de jóvenes vinculados al subsector lácteo que participan como asociados en una cooperativa o asociación

4. Análisis Social: Casos de Estudio de Programas y Proyectos Estudiados por la Misión

Caso COLANTA

Asociatividad

- ✓ Esta cooperativa es referente del sector solidario en Colombia. Se creó en 1964 en el municipio de Donmatías con la firma de 60 asociados que buscaban hacer frente a la voluntad arbitraria de pocos compradores, a los pagos irregulares y a las rebajas de precios injustificadas. Los asociados productores y los asociados trabajadores constituyen la base social de la cooperativa y son los que promueven su permanencia y sostenibilidad como cooperativa.
- ✓ Para el 31 de diciembre de 2017 tenía un total de 9.716 asociados congregados alrededor de un único fin: "crecer, progresar y tener calidad de vida a través de mejores ingresos, acompañamiento, orientación e información permanente y oportuna de parte de la organización". Para el mismo año, aportó 7.007 empleos directos y 45.123 empleos indirectos para un total de 59.325 personas en general. Estimando que cada asociado tiene un grupo familiar de cuatro personas, la cooperativa benefició a 237.300 personas.
- ✓ Para Colanta el factor asociativo es estratégico para su modelo productivo. Es una cooperativa donde sus asociados son sus propios dueños. Desde allí se ha impulsado la formalización para el cumplimiento de la normatividad láctea y la financiera. El 100% de sus asociados están

bancarizados, registrados en el ICA y cumplen con la normatividad relacionada con vacunas e inocuidad.

- ✓ Colanta es una cooperativa de carácter cerrado, es decir, que su dinámica de captación de recursos provenientes de manera exclusiva de sus asociados y empresas derivadas. Entre estos se encuentran las buenas tasas de interés para créditos de consumo y comerciales, seguros individuales y colectivos, fondos de garantías, entre otros. La cooperativa de AyC permite al mismo tiempo que los asociados puedan hacer sus pagos y cumplir otros compromisos con familiares, trabajadores y proveedores del sector.
- ✓ Todas las fincas requieren financiación, ya sea para mejorar tecnología, mejorar pasturas, compra de semovientes, etc. Esto se hace a través de A y C con unas tasas muy buenas comparadas con las que ofrece el mercado financiero. El capital de los productores es el respaldo de los créditos que se solicitan. Hay una ventaja para el acceso a créditos comparado con otros bancos y es que la cooperativa cuenta con la información completa sobre el asociado, sabe cuál es su capacidad de endeudamiento y su nivel de riesgo. En este sentido, las aprobaciones son muy fáciles. En resumen, la Cooperativa AyC ha sido clave en el desarrollo del modelo asociativo y productivo de Colanta.
- ✓ Colanta desarrolló Genytec, una cooperativa de trabajo asociado que apoya al productor actuando como organismo de inspección para prevenir la brucelosis y la tuberculosis, proveer servicios de inseminación artificial, brindar asesoría en pagos de seguridad social, devolución del IVA y declaración de renta. Aunque este servicio no es obligatorio, este apoyo ha contribuido enormemente a la formalización tributaria y laboral de los productores asociados.
- ✓ Con respecto al pago de la seguridad social de los asociados, Genytec hace un trabajo de acompañamiento para que registren a sus empleados y paguen la seguridad social de todos. La afiliación se hace de manera voluntaria. Para esto Colanta hace un descuento directo del pago de la leche, trasladando los recursos a Genytec, quien hace el pago directamente. La responsabilidad final es del asociado, pero la cooperativa actúa como facilitador.

Relevo Generacional

- ✓ Actualmente Colanta busca un productor agropecuario con formación académica para asumir los retos que plantea el sector. Los jóvenes tienen ese perfil, así como un gran potencial para asumir las responsabilidades de la producción lechera. Para promover el relevo generacional, desde hace unos años Colanta permite que el carácter de "asociado" pueda ser transferido a uno de los hijos.
- ✓ Colanta creó el Programa Futuros Lecheros a través del cual se hace una inducción al sector a los hijos y nietos de los asociados. Se busca que, a través de metodologías lúdicas y prácticas, los jóvenes conozcan la labor productiva y se enamoren de ella. Como premio, quienes asisten a todas las sesiones que se llevan a cabo los sábados durante un año, y finalizan las tareas, reciben como donación una ternera para que empiecen a involucrarse en el negocio.
- ✓ Para el apoyo educativo de los hijos y nietos de los asociados, Colanta destinaba por ley el 20% de sus excedentes a un fondo de educación. No obstante, la última reforma tributaria obliga a este tipo de organizaciones a trasladar estos recursos a la DIAN, lo cual pone en

riesgo el programa y la oportunidad para que los jóvenes del sector puedan acceder a la educación superior.

Género

- ✓ Actualmente la organización está diseñando un proceso de inclusión donde se promueva la participación de la mujer, de la población afrodescendiente e indígena. El 22% de sus asociados son mujeres. Por lo general, ellas cumplen una de las siguientes condiciones: 1. Es ella la que se dedica a la finca. 2. Heredó el carácter de asociado de su esposo. 3. El hombre maneja la finca, pero es ella la que figura como asociada.
- ✓ Existe muy poca información sobre la caracterización de la población que trabaja en el sector y en particular sobre el rol de la mujer. Actualmente están buscando mecanismos para resolver esta situación y poder contar con información pertinente, actualizada y de calidad que les permita diseñar mejores programas y acciones para esta población.
- ✓ El director de la División Agropecuaria de Colanta destaca que un aspecto clave del sector lechero es su capacidad para generar empleo y contribuir al bienestar y a la satisfacción de necesidades básicas de la población involucrada.

Caso COPROLEG (Cooperativa de Productores Lecheros de Guatavita)

- ✓ Coproleg fue fundada en el 2003 por 33 socios fundadores. Hoy en día cuenta con 87 cooperados y produce un promedio de 7.100 litros diarios. Su capacidad actual de acopio es de 10.000 Litros. Recogen leche por la mañana y por la tarde. Esto les facilita asegurar la cadena de frío y asegurar la calidad de la leche. La cooperativa cuenta con varios servicios que benefician a los cooperados y a las personas de la zona: Compra y acopio de la leche, almacén de suministros agropecuarios, mercado, sala de internet (gratuita), banco de maquinaria y camión. Los cooperados también pueden acceder a créditos para los servicios que presta la cooperativa, los cuales se descuentan del pago de la leche.
- ✓ Para pertenecer a la cooperativa los cooperados hacen un primer aporte de admisión y posteriormente hace un aporte a capital social el cual pueden reclamar una vez se retiran de la organización. Todos los cooperados se encuentran bancarizados y se les paga quincenalmente. La cooperativa implementa el sistema de pago por calidad de la leche, en donde se revisa la higiene, el nivel de proteínas y de grasas. Para esto, cada 15 días hacen muestras de la leche que entregan todos los cooperados, las cuales son enviadas a Corpolac (los resultados de calidad se muestran en cartelera del centro de acopio de la Asociación)
- ✓ Colanta es la empresa que compra la leche de la cooperativa desde el inicio de operaciones hace más de 12 años. Coproleg está inscrito en la cooperativa de ahorro y crédito de Colanta y accede a apoyos financieros con frecuencia. También han recibido apoyo de la Gobernación de Cundinamarca, de la Universidad Nacional, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Banco Agrario y Finagro, entre otros.
- ✓ El factor de éxito de la cooperativa ha sido la unión y la capacidad para trabajar juntos de los cooperados, para él: "la unión es la solución para el campo". Una ventaja de la cooperativa es que crea importantes espacios para la integración, que a la vez ayudan a generar confianza, a

resolver conflictos, a compartir experiencias y a apoyarse mutuamente. Esto se ve evidenciado en los 2 momentos que los ganaderos van a la cooperativa a entregar la leche.

- ✓ Para los cooperados la cooperativa ha tenido un impacto a nivel de las familias, ya que ha mejorado su calidad de vida al tener ingresos diarios estables, ha permitido que los productores mejoren su conocimiento sobre la producción de la leche a través de capacitación, ha incrementado el nivel de calidad de la leche de las diferentes fincas, ha apoyado la escuela y a la comunidad en general y ha cambiado la imagen de esta región. Es así como el sentido de pertenencia hacia la cooperativa es otro factor de éxito.
- ✓ El modelo cooperativo, también es un elemento clave que los ha ayudado a crecer. Por un lado, se centra en la gente, en la importancia de trabajar unidos por objetivos comunes y se basa en el concepto de economía solidaria. Son una organización sin ánimo de lucro, pero reconocen que deben actuar con visión empresarial para no generar pérdidas, más sí beneficios. Es así como la planificación de la organización, la inversión proyectada a mediano y largo plazo, la estandarización de procesos, unas normas claras que deben ser cumplidos por todos sin excepción, así como el cumplimiento en el pago de la leche, son elementos que han ayudado a generar confianza entre los cooperados y que hoy en día hacen que cuenten con un número de cooperados estables.
- ✓ En Guatavita, las cooperativas se organizaron por veredas. Fue un modelo que se estudió y se estableció como el mejor para responder a los retos que tenían los productores en ese momento frente a la comercialización. La problemática hacia el año 2000, cuando empezaron a establecerse todas, era el poder que tenían los "cruderos"¹³⁴ sobre el productor. Ellos establecían los precios, los cambiaban cuando quisieran, no recogían la leche con regularidad y los pagos no eran estables (a algunos ganaderos llegaron a deberle hasta tres quincenas). La cooperativa surgió entonces como un modelo donde los productores podían ser dueños de su propio centro de acopio, estabilizar los precios, garantizar los pagos y apuntarle a mejorar ganancias con calidad.
- ✓ Las cooperativas tienen otra ventaja y es que permiten innovar, invertir en nueva tecnología, formar a los productores en nuevos procesos y realizar diversos programas orientados a generar mayores beneficios tanto a los cooperados, como a sus familias y a la comunidad. Un ejemplo de esto son los programas de mejoramiento de praderas, de mejoramiento genético, de producción de silos, entre otros.
- ✓ En Coproleg los productores deben llevar la leche hasta el centro de acopio dos veces al día. Esto hace que se reduzcan costos para la cooperativa. Esto a la vez estimula la integración y los espacios de encuentro. Entre las actividades sociales que apoya Coproleg se encuentran la entrega de kits escolares a los niños de la escuela, celebraciones y obsequios para los niños en su día, capacitaciones y seminarios para los cooperados, ferias ganaderas, entre otros.
- ✓ Las mujeres están muy involucradas en la producción lechera ya que en muchos casos son ellas las que ordeñan y las que administran el recurso. En el caso de Coproleg 5 de ellas son cooperadas y participan de todos los beneficios de la cooperativa.

¹³⁴ Se entiende por "crudero" en el lenguaje coloquial del sector lácteo, a aquellas personas que compran leche fresca a los productores de manera informal y sin mayores compromisos y obligaciones en cuanto a calidad, pagos, etc.

Caso COOCAMPO

- ✓ Se encuentra ubicada en la vereda Varela del municipio de Chiquinquirá. Es una cooperativa fundada en el 2013 como resultado de las dificultades generadas para los productores por el paro agrario de ese año. Está conformada por productores de 5 veredas de los municipios de Chiquinquirá, Briceño y Saboyá. Cuenta con 125 asociados productores y 10 asociados (jóvenes). Producen 8.000 litros diarios de los cuales procesan 2.000 que convierten en quesos. Venden 6.000 a Parmalat.
- ✓ La leche es la principal fuente de ingresos de los productores de la zona, por esta razón durante el paro agrario del 2013 se vieron muy afectados, pues las empresas dejaron de recogerla por varios días. Además, tenían una relación de dependencia y desigual con "cruderos" que imponían sus precios y condiciones y no pagaban de manera regular. Esto los llevó a pensar que les podía ir mejor si se asociaban y trabajaban juntos. Escogieron la figura de la cooperativa por ser la que mejor se ajustaba a sus necesidades y expectativas.
- ✓ Iniciaron la conformación de la cooperativa a partir de un proceso de formación en cooperativismo por 8 meses. Igualmente se formaron en aspectos técnicos como mejoramiento de praderas, sanidad animal, mejoramiento genético, manejo de abonos, buenas prácticas ganaderas y de ordeño.
- ✓ La cooperativa ha apostado a tres temas básicos: 1. Capacitación para la generación de conocimiento, 2. El mejoramiento genético y 3. El mejoramiento de praderas. Con esto le apunta a la producción de leche de excelente calidad. A largo plazo, la cooperativa está trabajando para producir leche UHT. Con recursos del CONPES Lácteo consiguieron un tanque de enfriamiento que es propio. Los otros por ahora son prestados o en comodato. Las principales dificultades que tiene la cooperativa son los cortes energéticos y la limpieza e higiene de los animales. Actualmente tienen una ganadería basada en inseminación.
- ✓ La estructura orgánica de la cooperativa se basa en la asamblea de socios, el consejo administrativo, la gerente y la administradora, el comité de vigilancia, el almacén, el laboratorio. En el momento 11 personas hacen parte de la estructura administrativa de la organización, algunos con pago, otros sin él. Una fortaleza de la cooperativa es que llevan registro de todos sus procesos. La junta de vigilancia es la encargada de hacer control de todos los procesos que se requieren en la cooperativa: técnicos, financieros, administrativos, etc. Acompañan a los productores y verifican que los correctivos se implementen cuando es necesario.
- ✓ Anteriormente les pagaban la leche a 350 pesos, rápidamente pasaron a 500, hoy están por encima de los 1.100 pesos pues pagan por calidad. Los productores llevan la leche a los puntos de acopio. Cuentan con 3 centros de acopio en veredas ubicadas de manera equidistante. La cooperativa ha crecido como empresa, ha hecho inversiones importantes a partir de créditos y ha gestionado recursos de cooperación. Provee servicios a sus asociados como asistencia técnica permanente, medicina veterinaria 24 horas, almacén de insumos, abonos orgánicos, miscelánea, y apoyos en educación para hijos de asociados.
- ✓ Cuentan con un grupo de jóvenes, asociados sin costo, que fueron capacitados en mejoramiento de praderas y que con el apoyo de la cooperativa crearon una unidad productiva para brindar apoyo a los asociados, abonando los terrenos a través de equipos de bombas estacionarias que pueden trasladar fácilmente de finca a finca. Los jóvenes cobran 15.000

pesos por campo regado, los cuales son pagados por el productor. Este recurso les permitió crear un fondo que manejan para sus propias necesidades. Varios de los jóvenes asisten al colegio (están entre los 14 y 20 años) y otros se encuentran estudiando carreras técnicas o profesionales en la universidad.

- ✓ En la misma línea, con el ánimo de promover la equidad de género, la cooperativa creó con el apoyo de IMPACT (Proyecto de Mejoramiento del Desempeño Económico de las Cooperativas Agrícolas en Colombia), el grupo de mujeres el cual también creó una unidad productiva para la producción de abonos orgánicos a base de suero, estiércol y leguminosas, que son ofrecidos a los asociados y distribuidos a través del grupo de jóvenes. Es un tipo de abono que fortalece las raíces de las plantas y ayuda en la recuperación de los microorganismos del suelo. Este grupo consiste en 7 mujeres que fueron capacitadas técnicamente para este trabajo y se reúnen periódicamente para realizarlo. Con la ayuda de la cooperativa, pero también con un gran esfuerzo propio, adecuaron un terreno para construir la infraestructura necesaria para la producción del abono. Al igual que los jóvenes, tienen un fondo para el sostenimiento de su unidad de negocio y para sus propias necesidades.
- ✓ Desde el trabajo que se realiza en el enfoque de género, la cooperativa viene promoviendo talleres en masculinidades, los cuales buscan involucrar a los hombres en discusiones relacionadas con los imaginarios sociales y culturales alrededor de los géneros, la distribución de roles, las violencias de género, entre otros temas. Esto ha permitido cambios que han surgido de motivación propia de los asociados pero que empiezan a reflejar pequeños cambios hacia una mayor igualdad de géneros: las familias se han puesto de acuerdo para que entre ambos se repartan los ingresos de la leche, de manera que el hombre recibe el producido de la mañana y la mujer el de la tarde o viceversa.
- ✓ La gestión ha sido un factor de éxito de la cooperativa. El liderazgo y el compromiso también. A pesar de ser una cooperativa joven han buscado apoyo de la gobernación, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de Finagro, el Banco Agrario, la cooperación internacional, entre otros. Consideran que las alianzas estratégicas son clave para aprender y crecer, en este sentido aprecian la relación con sus organizaciones aliadas y se preocupan por construir confianza y responder a las responsabilidades adquiridas. Esto les ha permitido contar con el apoyo de entidades como la ACC (Asociación de Cooperativas de Canadá), Gestando (Incubadora Empresarial Colombia Solidaria) y el programa IMPACT, a través de los cuales han fortalecido la organización.

Caso COLEGA

- ✓ La Cooperativa de Lecheros de Guatavita (COLEGA) fue creada en 1999 y cuenta con 30 asociados productores lecheros de la vereda Monquentiva del municipio de Guatavita. Inicialmente, la zona tenía dificultades para producir leche de calidad debido al descuido de los pastizales, un inadecuado manejo de enfermedades en el ganado y el desconocimiento de las buenas prácticas de ordeño. A todo esto, se sumaban las malas condiciones de vida de los productores y sus familias, que les impedía hacer inversiones importantes para mejorar su productividad. Todo esto los llevó a pensar en la necesidad de trabajar juntos y aunar fuerzas para ser más competitivos y generar más bienestar social.

- ✓ Haber escogido conformar una cooperativa fue un factor clave en el éxito que ha tenido esta organización. Esto se debe a que la cooperativa es una figura que fortalece el modelo empresarial y facilita una estructura que, si bien está centrada en la gente y su bienestar, debe generar rentabilidad y permitir el crecimiento. Las asociaciones, por su parte, son organizaciones de desarrollo social a la cual la ley no les da el carácter de empresa. Para él, es importante que el modelo empresarial se adecúe a las condiciones de cada organización y territorio, de esta manera podrá ser verdaderamente un aporte al desarrollo rural.
- ✓ En el caso de las cooperativas existe una cuota de asociación, la cual se paga una vez cuando el asociado se incorpora a la organización, así como un aporte a capital social que se recolecta periódicamente. En el caso de las Asociaciones, cuando una persona se retira no recibe el dinero que ha aportado hasta el momento. En una cooperativa, el asociado puede recuperar el 100% del aporte hecho al capital social una vez solicita su retiro. Un manejo adecuado de las finanzas, transparencia y la generación de confianza construida con sus asociados, fortalece la gestión de la organización. Igualmente orientan sus acciones a partir de dos conceptos: responsabilidad social empresarial y responsabilidad social con el consumidor final.
- ✓ Los fundamentos principales del cooperativismo y en los cuales se basa Colega son:
 - Confianza (conocimiento, amistad, aceptación, servicio y lealtad)
 - Compromiso
 - Comunicación
 - Cooperación
 - Constancia (insistir, persistir, resistir y nunca desistir)
- ✓ La actividad productiva principal de COLEGA es el acopio de leche, sin embargo, actualmente proveen otros servicios como cursos de educación en economía solidaria y han incursionado en la producción de quesos madurados estilo holandés. Los servicios que brinda la cooperativa a sus asociados son:
 - Asistencia técnica
 - Inseminación artificial
 - Recolección de leche
 - Almacén
 - Miscelánea
 - Educación para los jóvenes
 - Matrículas de la universidad (préstamo)
- ✓ Colanta es no sólo su aliado estratégico sino también la cooperativa de la cual COLEGA hace parte en y sobre la cual tienen participación e injerencia. Es quien desde el principio les compra la leche y ofrece todo el acompañamiento y andamiaje institucional para asegurar la calidad de la leche que necesitan.
- ✓ Colega se ha preocupado por contar con leche de excelente calidad y para esto sus productores se han certificado en buenas prácticas ganaderas (BPG). La formación continua, la estandarización de procesos, el cumplimiento de los requerimientos técnicos y el compromiso por producir una leche de calidad, han permitido que la cooperativa evite tener que enviar muestras a los laboratorios de manera independiente y basarse exclusivamente en los reportes que les pasa Colanta regularmente. Esta confianza en el productor también ha contribuido a fortalecer los procesos propios de la organización.

- ✓ Desde que fue fundada, la cooperativa definió un Plan de Desarrollo Estratégico, que ha sido la hoja de ruta que le ha permitido proyectarse a nivel productivo, comercial y financiero. Sus cuatro objetivos principales fueron: 1. Manejo de praderas, 2. mejoramiento genético, 3. Calidad de la leche y 4. Asociatividad.
- ✓ Colega fue pionera en el programa de tanques comunitarios y su modelo fue replicado por la Gobernación de Cundinamarca. Es una organización que hace gestión buscando siempre movilizar recursos, conocimiento, tecnología y alianzas para el bienestar de sus asociados, es así como han trabajado con Finagro, el Banco Agrario, el Ministerio de Agricultura, la cooperación internacional, las universidades y el sector privado.
- ✓ Colega ha apoyado la creación de varias cooperativas en el municipio y en otras regiones del país. A través de su gestión y con el apoyo de las 11 cooperativas de la región se creó ASOLEGA (Asociación de lecheros de Guatavita). Una organización de segundo nivel que facilita la representación política de las organizaciones frente a los diferentes actores institucionales y apoya la gestión de recursos para la región. Entre los aportes de ASOLEGA se encuentra la implementación del programa Corredor Tecnológico que se desarrolló en la zona con la Universidad Nacional y que permitió capacitar a los productores en mejoramiento de pasturas, mejoramiento genético, ensilaje y otros temas importantes para el sector.
- ✓ Reconociendo que la falta de relevo generacional es un problema generalizado que también se presenta en la región, Colega promueve un programa entre sus niños y jóvenes llamado COLEGUITAS. Se trata de impulsar en ellos la educación cooperativa a través de experiencias prácticas, que les permita generar arraigo y amor por el campo. Para motivarlos, se les asigna, individualmente o por pequeños grupos, una ternera que se coloca bajo su cuidado, a la cual deben mantener y alimentar hasta que esté en capacidad de producción lechera. La cooperativa suministra a cada niño una cantidad de leche para que le sirva como provisión de alimento para su ternera. La familia facilita el espacio físico y los insumos necesarios para la crianza del animal. Los niños además reciben formación sobre cooperación y cooperativismo y participan activamente de todas las actividades sociales de la organización.
- ✓ Muchos de los jóvenes que han terminado su bachillerato cursan programas de educación técnica con el apoyo de la cooperativa, mediante becas de estudio y recursos para el transporte y la alimentación. Igualmente, se vinculan a programas de capacitación cooperativa y técnica y en artes u oficios como electricidad, panadería, carpintería, etc.
- ✓ Las mujeres también tienen un rol estratégico en la organización, siendo parte del comité de educación y ayudando a organizar los diferentes eventos que realiza la cooperativa. Además, se encargan del almacén y de la miscelánea de la cooperativa. En Colega la mayoría de las esposas de los productores también se encuentran asociadas y reciben los mismos beneficios que cualquier otro socio.

5. Recomendaciones sobre el Diagnóstico Social y Casos Estudiados

Las siguientes recomendaciones surgen como resultado del trabajo realizado a lo largo de la Misión, las visitas realizadas y las reflexiones interdisciplinarias del equipo de trabajo están orientadas específicamente al componente social.

La asociatividad como factor de éxito:

1. Promover programas para apoyar y facilitar la asociatividad es fundamental en un sector que se está viendo altamente afectado por la entrada en vigor de los tratados de libre comercio. Solo a través del trabajo en equipo los pequeños productores podrán asumir costos y hacer frente a la alta competencia generada en un mercado altamente volátil e incierto.
2. Promover políticas de fomento para la asociatividad, facilidades para su estructuración y trabajo y mecanismos financieros que facilite su crecimiento, son fundamentales para continuar apoyando el sector lechero del país.
3. Apoyar, específicamente, el fortalecimiento de las capacidades asociativas y los principios solidarios es importante para que los pequeños productores puedan trabajar juntos, aprender a gestionar sus diferencias, mantenerse unidos en el tiempo y salir adelante frente a los fracasos. En una iniciativa asociativa, a pesar de que el factor productivo funcione muy bien, si no se fortalece el componente social, la organización puede fracasar.
4. Fortalecer la visión empresarial de las cooperativas es fundamental para que estas puedan crecer y contar con una política estructurada y una visión empresarial que contribuya a darle sostenibilidad a la organización.
5. Fortalecer las oportunidades de ahorro y crédito. Es importante que los productores puedan contar con instrumentos de financiación acordes a sus necesidades y capacidades de pago ya que esto contribuye a invertir en tecnología, renovar cultivos, ampliar capacidad productiva y diversificar. En este sentido se recomienda apoyar las cooperativas y asociaciones, las cuales son estratégicas para asesorar y brindar este tipo de ayuda, la cual redundará no sólo en bienestar del productor, sino también de la organización.
6. Buena parte del éxito de las organizaciones está en los principios y valores que las fundamentan. La generación de confianza, el honor a la palabra dada, la responsabilidad y la ética, se reflejan fácilmente en todas las actividades que ellas realizan y esto es fácilmente palpable para cualquier persona que los conoce, ya sea un asociado, que confía en las decisiones tomadas por la junta directiva de la cooperativa, o un comprador que necesita garantía de la calidad del producto por el que está pagando. Construir estos valores desde la base es primordial para un buen desarrollo de las actividades y por lo tanto para alcanzar las metas previstas.

La equidad de género y el empoderamiento de la mujer como factor de éxito

7. Promover la participación de la mujer en espacios de decisión dentro de una asociación o cooperativa fortalece su empoderamiento, visibilidad y reconocimiento de su rol en el sector. En este sentido se recomienda impulsar todo tipo de acciones que favorezcan este rol, desde buscar igualdad de participación en las diferentes actividades, como buscar mecanismos para que generen ingresos de manera independiente a sus compañeros.
8. Promover la generación de ingresos de las mujeres es una manera de garantizar las condiciones de vida de las familias, en este sentido, se recomienda buscar opciones para que ellas también puedan ganar dinero de manera diferenciada a sus esposos. Se propone la

creación de unidades productivas específicas que ellas puedan liderar (caso Coocampo) o la distribución equitativa de los ingresos de la leche entre pareja de esposos.

9. Involucrar a los hombres en discusiones sobre equidad de género lleva a una mayor comprensión sobre las diferencias económicas, sociales, políticas y culturales que existen entre los dos sexos, de esta manera se recomienda generar espacios que faciliten esta reflexión, puede ser a través de reuniones específicas para hombres como lo hace Coocampo con los talleres de masculinidades.
10. Aprovechar los talentos y capacidades de las mujeres en las diferentes áreas técnicas, productivas, financieras y administrativas de las organizaciones redundan en mejoras de procesos y más productividad. En este sentido, se recomienda de manera explícita e intencional, buscar espacios reales que permitan esta participación.
11. Buscar alianzas con el sector público para que éste, desde sus programas y proyectos estimule la participación de la mujer a través de incentivos para las organizaciones.

El relevo generacional y el fortalecimiento de capacidades de los jóvenes como factor de éxito

12. Integrar el relevo generacional como un aspecto estratégico en las políticas de las organizaciones de productores lecheros, de manera que se desarrollen programas y acciones específicas para que los jóvenes cuenten con oportunidades para permanecer en el campo.
13. Incorporar a los jóvenes en programas de innovación y nuevas tecnologías de manera que el campo resulte atractivo y puedan a su vez aportar los conocimientos y capacidades generadas por el medio en el que se desenvuelven.
14. Buscar opciones para que los jóvenes puedan generar ingresos y puedan encontrar oportunidades que los motiven a quedarse en el campo (ejemplo Coocampo).
15. Es estratégico y genera beneficios para la organización, apostarle a la educación y capacitación de los jóvenes, especialmente en áreas relacionadas con los temas productivos y organizativos del contexto, en este sentido se recomienda crear programas específicos que promuevan la educación formal técnica y superior.
16. Se recomienda establecer diálogos políticos con el Estado para revisar la normatividad que modifica la orientación de los excedentes que anteriormente se utilizaban para la promoción de la educación de los jóvenes y que ahora deben ser enviados a la DIAN.

La seguridad social como factor de éxito

17. La protección en la vejez en el sector lechero no parece estar en el radar de prioridades del Estado o de las organizaciones. Si bien se estimula que las personas aporten a la seguridad social, hay factores que hacen todo lo contrario, como el alto costo que esto significa o tener que salir del Sisbén en el momento en que se empieza a cotizar en el régimen contributivo. Sin embargo, a largo plazo esto tiene implicaciones graves como la vulnerabilidad en la que pueden terminar las personas mayores cuando ya no están en capacidad de continuar

laborando. Es fundamental ayudar a construir una cultura de ahorro que facilite que las personas empiecen desde jóvenes a realizar un aporte para su retiro.

18. Se propone revisar desde las organizaciones la posibilidad de que las personas aporten a los BEPS actuando esta de puente para realizar los aportes.

6. Introducción a los Instrumentos de Política desde una Perspectiva Social

En primer lugar, se propone que los aspectos sociales se integren a los instrumentos de política pública productivos y ambientales y que no se encuentren separados, pues esto ayuda a construir una visión integral y no compartimentada de los impactos del sector. En segunda instancia, lo que se busca con estos elementos es que, frente a los aspectos técnicos, productivos y económicos, se visibilice a la población detrás, el productor, su familia, la mujer, los jóvenes y las personas mayores. La idea es que mejorar las condiciones de vida de las personas involucradas en el sector lácteo sea una intención clara que se traduzca en acciones e inversiones reales.

Elementos sociales para impulsar desde la Asociatividad:

Promoción directa en la inversión de fondos sociales:

En varios de los casos de cooperativas visitadas, los asociados conformaban fondos rotatorios para fines específicos que les facilitaba llevar a cabo actividades sociales, educativas y culturales en diferentes momentos o distribuir las ganancias de manera equitativa. Este tipo de ejercicios estimulan el ahorro y sus beneficios tienen un impacto directo en las comunidades y en las familias.

- Educación formal
- Servicios para la comunidad
- Capacitación
- Información
- Promoción

Facilidad de ahorro y crédito financiero para los asociados:

El mejoramiento de vivienda, la posibilidad de enviar a un hijo o hija a la universidad, entre otras cosas que mejoran las condiciones de vida de las familias productoras, pasan muchas veces por la posibilidad de acceder a instrumentos de ahorro y crédito. Estos son más formales que los fondos sociales, pero tienen un impacto mayor por el alcance y cobertura. Aspectos en los que puede repercutir el fomento al ahorro y al crédito:

- Mejoramiento de infraestructura
- Compra de equipos
- Mejoramiento de praderas
- Mejoramiento genético

Otros aspectos:

- Mejoramiento de vivienda
- Compra o mejora de medios de transporte
- Educación
- Viajes

- Varios

Elementos sociales para el empoderamiento de las mujeres y jóvenes:

Generación de ingresos para las mujeres

- Incentivos para la creación de unidades productivas que estimulen la participación de las mujeres
- Incentivos para la educación y capacitación formal de las mujeres en temas productivos, administrativos, a fines al sector u otros de su interés.

Generación de ingresos para los jóvenes

- Incentivos para la creación de unidades productivas que estimulen la participación de los jóvenes
- Incentivos para la educación y capacitación formal de los jóvenes en temas productivos, administrativos, a fines al sector u otros de su interés.

Elementos sociales para la protección de los hombres y mujeres productores lecheros en su vejez:

Ahorro programado destinado específicamente para la vejez

- Incentivos para un ahorro programa orientado a la protección en la vejez. Para aquellos que no coticen en el sistema de seguridad social se propone revisar los BEPS como un mecanismo para realizar este tipo de ahorro.

F. MARCO NORMATIVO SECTOR AGROPECUARIO Y LÁCTEO EN COLOMBIA ¹³⁵

El presente documento se refiere al análisis del ámbito normativo, en particular lo relacionado con la extensión rural, asistencia técnica agropecuaria, investigación e innovación para el sector agropecuario.

La Constitución Política de Colombia prevé en su artículo 64 que es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa, y a los servicios de educación, salud, vivienda, seguridad social, recreación, crédito, comunicaciones, comercialización de los productos, asistencia técnica y empresarial, con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los campesinos. Igualmente, se le otorga a la producción de alimentos una especial protección del Estado al priorizar el desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias ¹³⁶, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras.

De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad y que las disposiciones ¹³⁷ en materia crediticia podrán reglamentar las condiciones especiales del crédito agropecuario, teniendo en cuenta los ciclos de las cosechas y de los precios, como también los riesgos inherentes a la actividad y las calamidades ambientales.

¹³⁵ Para mayor información y detalle de las normas y directrices vigentes para el sector, consultar el anexo sobre Marco Normativo.

¹³⁶ Constitución Política de Colombia. Artículo 65. Julio 6 de 1991.

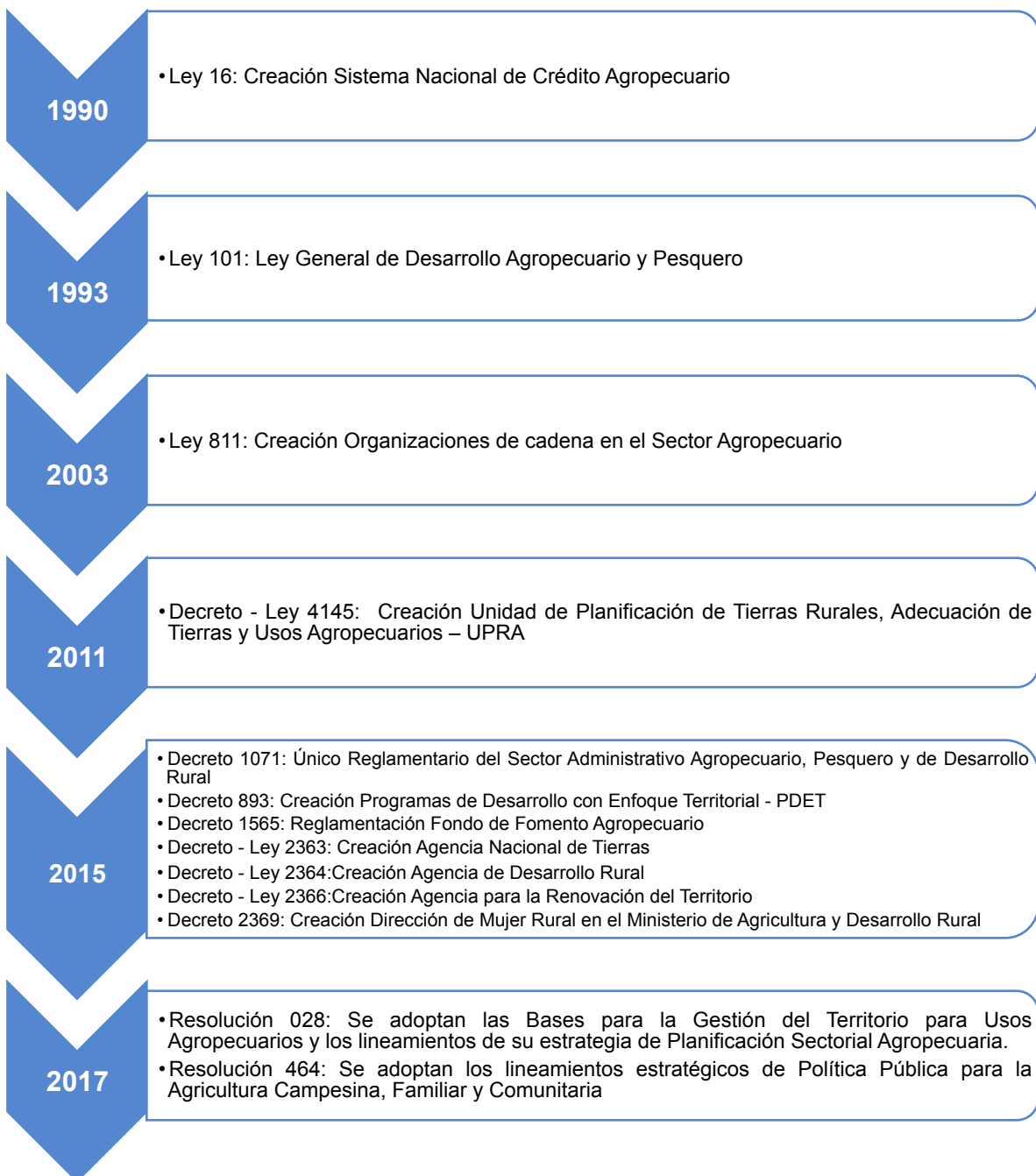
¹³⁷ Idem.; Artículo 66

Bajo estas premisas constitucionales de especial protección se desarrolla paulatinamente, en Colombia, toda la normatividad y la política pública del sector agropecuario y dentro de este el del lácteo, asunto que nos ocupa en el presente documento.

La información se organiza por bloques temáticos generales o específicos¹³⁸, que tal manera que sirvan de contexto para formular instrumentos de política que puedan ser implementados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para promover el desarrollo de sistemas de producción de leche sostenibles, económica, social y ambientalmente, teniendo en cuenta los aspectos de género, y acordes con las características, funcionamiento y necesidades del sector.

¹³⁸ Se presenta tanto el marco normativo, como los lineamientos de política pública y otras directrices administrativas institucionales. La mayoría de éstas se han ido modificando en el tiempo, pero prevalecen sus propósitos generales.

1. Ámbito General e Institucional



2. Logística y Precios

Resolución 17 de 2012
(MADR)

- Establece sistema de pago de leche cruda al productor, así como su metodología; modificada por Resoluciones 077 y 468 de 2015.

Ley 1659 de 2013

- Creación Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal

Decreto 1988 de 2013

- Política de precios para fertilizantes, plaguicidas, medicamentos veterinarios y productos biológicos de uso pecuario; modificado por Decreto 625 de 2014

Decreto 2001 de 2013

- Crea Comisión Intersectorial de Insumos Agrícolas y Pecuarios

Resolución 4610 de 2014
(MADR - MICT)

- Precisa actividades relacionadas con el sector lácteo en las zonas francas permanentes especiales

Resolución 083 de 2018
(MADR)

- Establece condiciones para promover las exportaciones de leche y derivados lácteos a partir de las zonas más afectadas por el conflicto - ZOMAC

3. Sanidad e Inocuidad Pecuaria

Ley 395 de 1997

- Declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la erradicación de la Fiebre Aftosa en todo el territorio colombiano

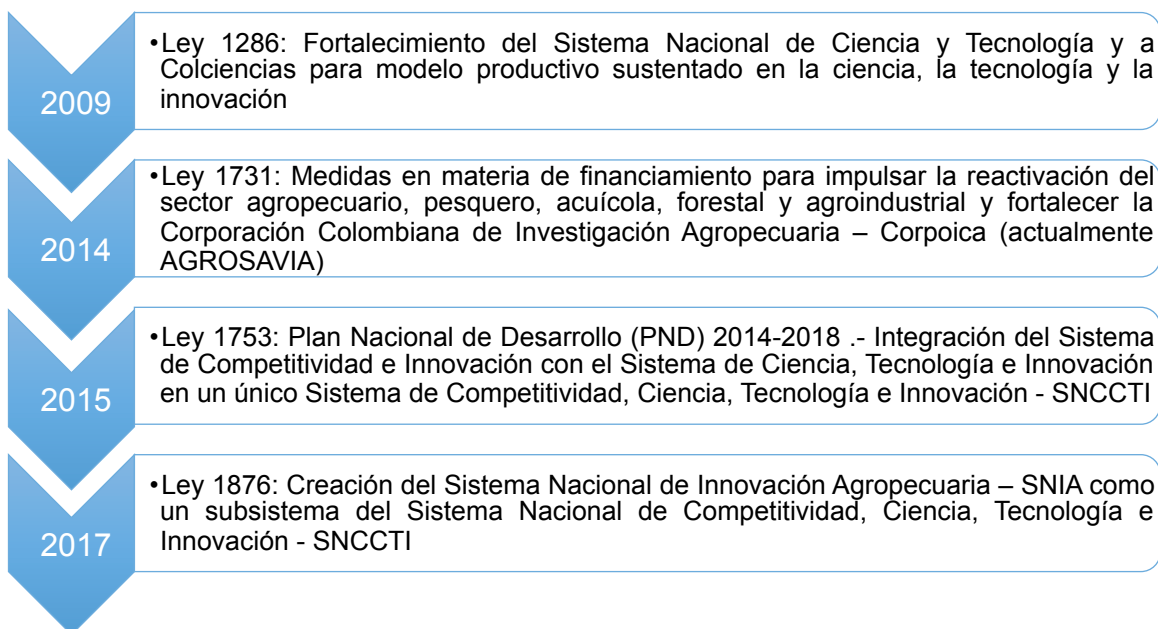
Decreto 616 de 2006

- Requisitos de la leche para consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendia, importe o exporte en el país; parcialmente reformado por Decreto 1880 de 2011

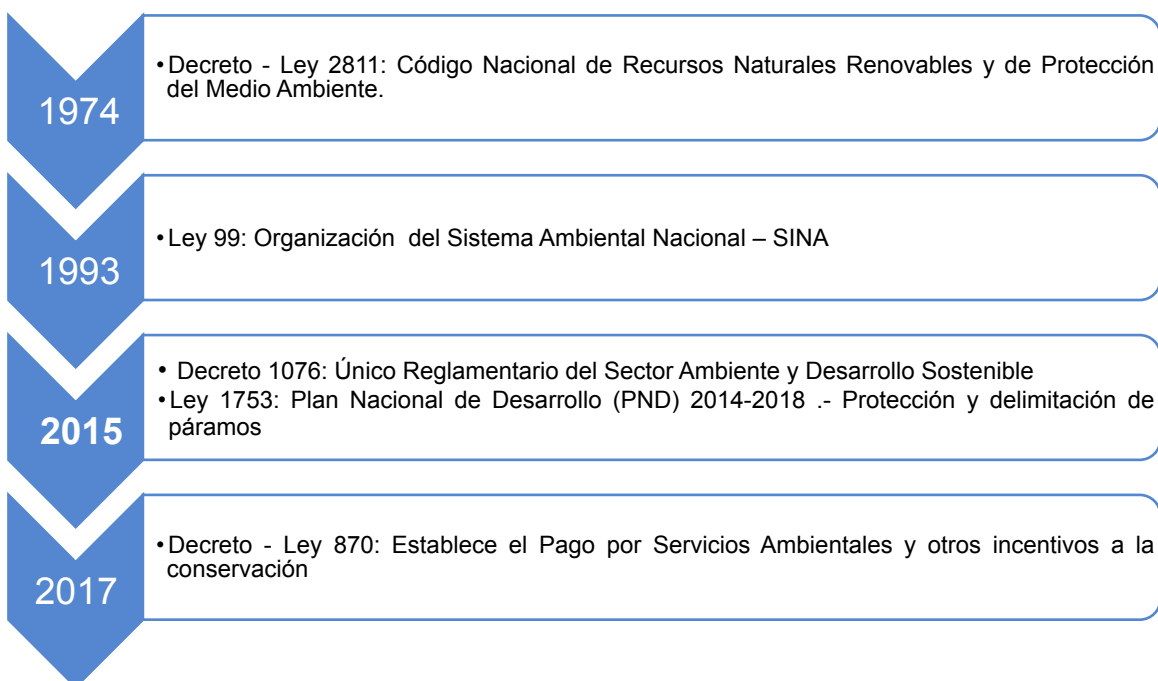
Decreto 2113 de
2017

- Disposiciones para el bienestar animal, aplicables a personas naturales o jurídicas, de conformidad con el sistema productivo que desarrollen.

4. Desarrollo Tecnológico, Asistencia Técnica e Innovación



5. Ambiental



6. Social

a. Organizaciones Solidarias

Ley 79 de 1988	•Orientaciones para la creación, consolidación y protección de las cooperativas, precooperativas, órganos de segundo y tercer grado, al igual que para los fondos de empleados ...
Decreto - Ley 1481 de 1989	•Fondos de empleados
Decreto - Ley 1482 de 1989	•Empresas cooperativas
Ley 454 de 1998	•Marco general de la Economía Solidaria
Decreto 4588 de 2006	•Naturaleza de las Cooperativas y Precooperativas del Trabajo Asociado

b. Mujeres y Jóvenes:

Ley 731 de 2002	•Normas para favorecer a las mujeres rurales
Ley 1622 de 2013	•Sistema Nacional de Juventud
Ley 1780 de 2016	•Promoción del empleo y el emprendimiento juvenil

c. Seguridad Social – Pensiones

Ley 100 de 1993	• Sistema Nacional de Seguridad Social
Decreto 1833 de 2016	• Compila normas del Sistema General de Pensiones
Decreto 604 de 2013	• Acceso y operación del Servicio Social Complementario de Beneficios Económicos Periódicos (BEPS).
Decreto 295 de 2017	• Contribución de terceros para personas vinculadas a BEPS

7. Otros Lineamientos



8. Reseña sobre Extensión Rural y Asistencia Técnica

Se presenta a continuación una breve reseña acerca de la extensión rural y la asistencia técnica en el sector agropecuario, así como de los cambios progresivos a través del tiempo en cuanto a su enfoque, institucionalidad, instrumentalización para culminar recientemente en los motivos por los cuales se presentó una nueva reforma al marco normativo sobre los temas aludidos y de mayor relevancia para el sector agropecuario y lácteo:

El Sistema de Extensión Rural y Asistencia Técnica Agropecuaria ha sido responsabilidad del Estado. En 1953, siguiendo el modelo de Estados Unidos, el Gobierno Nacional creó el Servicio Técnico Agrícola Colombo Americano (STACA), cuyos objetivos fueron desarrollar un programa piloto de extensión agropecuaria y capacitar al personal colombiano para dicha actividad mediante la introducción de la tecnología de la revolución verde. En 1959 se crea la División de Extensión Agrícola dentro del Ministerio de Agricultura la cual acoge las funciones y formas de trabajo del STACA (Rodríguez, Villamizar, Espinal, & Téllez, 1987).

Para los años 60s, la extensión agropecuaria toma el enfoque difusionista norteamericano y gestiona la actualización de sus capacidades a través de la Oficina de Investigaciones Especiales que posteriormente se convierte en la División de Investigaciones Agropecuarias y finalmente (1962) en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Entre las actividades encomendadas al ICA estaban la investigación, la educación y la extensión razón por la cual, en 1967, se toma la decisión de trasladar la División de Extensión Agropecuaria a dicho instituto.

Para finales de la década y durante los años 70, el ICA asume el rol de gestor de los procesos de extensión agrícola en Colombia, para esto se asesoró de organismos internacionales e inició el proceso de apropiación y adecuación de las metodologías de trabajo en esta materia, a las condiciones del país. Igualmente orientó la reflexión sobre el hecho de que las necesidades sectoriales para el desarrollo sobrepasaban los aspectos agronómicos y técnicos, e hizo que se ampliara el alcance de la intervención, pasando entonces de la extensión agrícola a la extensión rural (Rodríguez, Villamizar, Espinal, & Téllez, 1987).

De otro lado, las limitantes impuestas por el presupuesto disponible para la atención de los productores en general, presionó una dinámica orientada a que la entidad se ocupara de las necesidades de extensión de los pequeños y medianos productores, quedando lo grandes productores en el marco de los servicios de asistencia técnica particular. En la misma época, el ICA creó mediante la Resolución 421 de 1977, lo que denominó Distritos de Transferencia de Tecnología. Estos distritos se concibieron como mecanismos de extensión rural asociados al territorio, en donde la asesoría al pequeño y mediano productor se prestaba a través de un esquema de atención por zonas que involucraba asesoría técnica en ajuste tecnológico, economía agrícola y educación familiar (Barajas, Hernández, Barea, & Bejarano, 1980). Durante la implementación de dichos distritos, fue evidente la necesidad de articulación y complementariedad con otras entidades del sector, para lo cual se celebraron convenios con la Caja Agraria, el INCORA y el SENA; a partir de esta experiencia de integralidad en el acompañamiento de las comunidades, el concepto de extensión rural.

Para finales de los 80s comienza la descentralización política y administrativa mediante el Decreto Ley 077 de 1987 y la creación de Unidades de Asistencia Agropecuaria, incluyendo con la Ley 30 de 1988 de reforma agraria la modificación de entidades del sector (Subdirección de Transferencia

de Tecnología Agropecuaria). En 1989 con el Decreto 1946 se crea y organiza el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SINTAP).

Dentro de la política sectorial sobresale la implementación del Servicio Nacional de Asistencia Técnica, donde el Estado estableció mecanismos de extensión y asistencia técnica agropecuaria a través de la Caja Agraria y del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). por lo que la acción de la Caja Agraria consistió en visitas técnicas de campo para el diagnóstico y planificación de fincas articuladas al otorgamiento de crédito, mientras que el SENA asumió la capacitación de los extensionistas en temas como la metodología para las comunicaciones y la difusión de los mensajes de carácter técnico (Cano, 2003).

El ICA, por su parte, se encargó de la transferencia de resultados tecnológicos obtenidos por la misma institución y su apoyo activo con el MADR para la formulación del Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, PRONATTA, como base de financiación externa y mediante el cual se llevó a cabo un amplio y sistemático programa de investigación en fincas y difusión de tecnología con cobertura nacional. Para este fin el instituto elaboró el Plan Nacional de Transferencia de Tecnología PLANTRA II, instrumento de diagnóstico que detecta las necesidades de tecnología de acuerdo con el tipo de productor a nivel de CRECED y por regiones y subregiones naturales. Se le dio un énfasis al proceso de la creación de sistemas de información concentrándose especialmente en las variables de tipo tecnológico (Sintes-Ulloa, 1991).

A principios de los 90, se adoptó una nueva constitución con énfasis en la institucionalización de la democracia participativa, y por tanto el servicio de asistencia técnica se convierte en responsabilidad de los entes territoriales y se consolida con la formación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), las cuales entraron en funcionamiento hasta 1991 mediante la reglamentación de la asistencia técnica dirigida a pequeños y medianos productores (Ocampo-Gaviria, 1993). De igual forma, el Fondo DRI apoyó a los municipios en su función de prestación del servicio de asistencia técnica a los pequeños productores rurales a través del instrumento de la cofinanciación para la conformación de las UMATAS, teniendo en cuenta criterios de equidad y búsqueda de ampliación de cobertura para apoyar las potencialidades de los municipios y las regiones (López-Caballero & Sintes-Ulloa, 1992).

En 1993 surge la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA - actualmente AGROSAVIA), institución que asume el rol de investigador-transferidor, y de la cual se esperaba que resolviera el asunto de la transferencia, la cual se realizaría a través de las UMATAS, pues CORPOICA (actualmente AGROSAVIA) tenía como objetivo fortalecer el papel de las UMATAS con el fin de garantizar el cumplimiento eficiente de su función de asistencia técnica a pequeños productores mediante la disponibilidad de los recursos suficientes y el acceso a los conocimientos técnicos necesarios, así como propiciar la cooperación entre municipios, por medio de asociaciones.

Es importante resaltar que durante 1998 y 1999, surge el programa Alianzas Productivas para la Paz, en el MADR, el cual posteriormente se denomina Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas (PAAP), con el objeto de reactivar el campo mediante el aumento de la competitividad, de generación de empleo y mejoramiento de las condiciones económicas de grandes, medianos y pequeños productores. Este esquema concibió el proceso completo de producción y comercialización con una cadena de agregación de valor desde la granja hasta los consumidores, incluyendo la asistencia técnica integral para mejorar dichos procesos.

A través de la Ley 607 de 2000 se pretendía garantizar la Asistencia Técnica Directa Rural entendida como un servicio público de carácter obligatorio y subsidiado con relación a los pequeños y medianos productores, en los que se dispusieron varios principios:

- Libre escogencia
- Desarrollo sostenible
- Heterogeneidad.
- Planificación.
- Descentralización.
- Obligatoriedad.
- Calidad
- Coordinación

Igualmente, se establecían directrices relacionadas, entre otros, con las formas de organización de los productores, de la responsabilidad de los municipios en la asistencia técnica, de los planes generales de asistencia técnica, su financiación, de la prestación del servicio a través de entidades registradas que acreditaran su idoneidad y capacidad técnica y financiera ante las secretarías de agricultura correspondientes.

Esta ley fue derogada en su totalidad por la Ley 1876, la cual se encuentra en proceso de reglamentación y que fue aprobada el 29 de diciembre de 2017 en virtud del Procedimiento Legislativo Especial para la Paz. Para su aprobación ante el Congreso de la República se presentó una exposición de motivos¹³⁹ que basa sus proposiciones en la ley del Plan Nacional de Desarrollo - PND (Ley 1753 de 2015) que define una propuesta de transformación del campo donde incluye, entre otros objetivos, 1) el uso eficiente del suelo y los recursos naturales, 2) la inclusión productiva de los pobladores rurales y 3) el desarrollo de un nuevo modelo de asistencia técnica integral y la consolidación del Sistema Nacional de Ciencia y tecnología Agroindustrial.

En este último enfatiza en la creación de un sistema de asistencia técnica integral, masivo, pertinente y oportuno, con el cual se logre que los productores rurales mejoren la productividad y la rentabilidad de los sistemas productivos de manera sistemática y rápida; considerando además los requerimientos en términos de servicios a partir de perfiles diferenciados por tipo de productor y de proyecto productivo. Adicionalmente, se propone que el modelo de asistencia técnica se articule con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial, así como con el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, aspecto en el cual la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA - actualmente AGROSAVIA)), con el direccionamiento del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, debe brindar soporte técnico y administrativo para su desarrollo y fortalecimiento.

Igualmente, debe considerar el papel de las universidades nacionales y regionales y de los centros de investigación y desarrollo tecnológico del sector agropecuario de Colombia (CENI) en la generación de sistemas departamentales de innovación, basados en vínculos colaborativos para la generación de capacidades y conocimientos que permitan brindar soluciones pertinentes, ágiles y oportunas en las regiones.

Finalmente, el PND resalta la incorporación de los productores como agentes del proceso de investigación, así como el desarrollo e implementación de un sistema de información, seguimiento

¹³⁹ Exposición de motivos. Proyecto de Ley "Por medio del cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones 2017.

y evaluación para los desarrollos tecnológicos y su adopción. Asimismo, la Misión para la Transformación del Campo (2015), plantea la Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria y de Acompañamiento Integral cuyo objetivo es contribuir al mejoramiento del nivel y la calidad de vida de los habitantes rurales a través del fomento de la innovación y el cambio técnico en los principales sistemas productivos de los diversos territorios colombianos, de manera que se logre la rentabilidad, eficiencia, competitividad y sostenibilidad de las actividades agropecuarias.

Esta estrategia propone un cambio fundamental en la manera de generar y transferir conocimiento para propiciar la innovación y el cambio técnico en la agricultura del país. Consiste en trascender del modelo lineal de flujo de conocimiento desde el investigador al productor, con la intermediación del asistente técnico, a un modelo donde se reconoce que el conocimiento apropiado para innovar surge de la interrelación de múltiples actores que configuran la cadena de valor, y que todos ellos tienen capacidades para aportar conocimientos, experiencias e ideas para la generación de las innovaciones.

En esta dirección, la estrategia propuesta está basada en el reconocimiento de la nueva concepción de la innovación; la gestión del conocimiento como aspecto básico para la innovación; el carácter sistémico de la gestión del conocimiento y el aprendizaje; el desarrollo de nuevas maneras de interrelacionar los actores; la construcción de reglas de juego apropiadas para facilitar la interrelación entre los actores, y la focalización de la inversión pública para promover la innovación.¹⁴⁰

Adicionalmente, el numeral 1.3.3.2 sobre Reforma Rural Integral del Acuerdo Final de Paz FARC/EP – Gobierno Nacional, indica dentro de las propuestas de estímulos para el sector agropecuario, la prestación de la asistencia técnica agropecuaria, con el propósito de fortalecer las capacidades productivas de la economía campesina, familiar y comunitaria para desarrollar sus proyectos productivos y estimular procesos de innovación tecnológica, a partir de criterios que deben ser considerandos para la elaboración de un plan nacional de asistencia integral técnica, tecnológica y de impulso a la investigación.

¹⁴⁰ Exposición de motivos. Proyecto de Ley "Por medio del cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones 2017.

G. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

1. Definición de Instrumento de Política

a. Concepto de Política Pública

Para la construcción de este documento se ha recurrido a diversas fuentes, académicas y gubernamentales, tanto nacionales como internacionales que enriquecen la conceptualización y desarrollo de la propuesta de instrumentos de política pública para el sector lácteo. Como precedente sobre instrumentos, comúnmente utilizados para la ejecución de las políticas públicas en el sector agropecuario en Colombia, es dable mostrar definiciones sobre el concepto de política pública que, si bien no se encuentra un consenso unánime por parte de diversos autores, si permite interpretar mejor los instrumentos de política.

En el módulo de Gobierno y Políticas Públicas del Programa de Administración Pública Territorial de la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) se presenta, en su plan de estudios¹⁴¹, que las políticas públicas están directamente relacionadas con el ejercicio del gobierno en cualquier contexto político. Desde la tradición anglosajona se centra en la administración, la relación de las políticas públicas con los mecanismos de toma de decisiones y las cuotas de poder de cada uno de los actores, mientras la tradición europea, la vincula al concepto de Estado, su funcionamiento interno y sus relaciones con la sociedad.

En Europa como en América Latina el Estado es la institución que domina la vida política, da forma y trasciende a la sociedad. Las sociedades son organizadas desde el Estado. El Estado tiene la función de regular la vida social, y lo hace a través de la promulgación de textos jurídicos y administrativos, de la creación de organizaciones, la construcción de políticas públicas y de otras formas concretas en las que se viabilizan las decisiones públicas.

Como indica Roth¹⁴², el Estado, como otros actores sociales, con los recursos que tiene a su disposición-, busca incidir o modificar en cierto sentido la regulación operante en un espacio social preciso. En el marco de un Estado de Derecho, es la adopción de una reglamentación jurídica que legitima la implementación de su estrategia. La definición de la estrategia estatal legítima es el resultado de la movilización de ciertos actores públicos y privados, con intereses contradictorios. Para este autor, las políticas públicas representan la realización concreta de decisiones, la actividad concreta de regulación por la cual los estados modifican comportamientos sociales mediante el cambio de las reglas de juego que operan hasta entonces.

En el plan de estudios¹⁴³ también se menciona que no existe un consenso entre los académicos en torno a la definición de política pública; desde enfoques, momentos y contextos diferentes, cada uno enfatiza en diversos aspectos ligados a la acción de los gobiernos y trae a colación varias definiciones sobre política pública y que a título de ejemplo se presentan a continuación:

- La política pública es la suma de las actividades de gobierno, actuando directamente, o a través de sus agentes, mientras tenga influencia en la vida de sus ciudadanos.

¹⁴¹ Jiménez William, Ramírez Cesar; Gobierno y Políticas Públicas, enero 2008

¹⁴² Roth Deubel, André-Noel, Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación. Bogotá, Ediciones Aurora, 2002.

¹⁴³ El Plan de estudios consulta diferentes expertos en la política pública: André-Noel Roth Deubel: "Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación". B. Guy. Peters: "La política de la burocracia"; Raúl Velásquez: "Hacia una nueva definición del concepto "política pública", entre otros. Ver: Jiménez William, Ramírez Cesar; Gobierno y Políticas Públicas.

- La política pública es el conjunto de decisiones, acuerdos y acciones realizadas por un grupo de autoridades, con o sin la participación de los particulares, encaminadas a solucionar o evitar un problema definido como relevante, y a seleccionar, diseñar e implementar los instrumentos que permitan cumplir sus objetivos. La política pública hace parte de un ambiente determinado, busca modificar o mantener ese ambiente y puede producir o no los resultados esperados.
- Las políticas públicas son un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos considerados necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratados, por lo menos parcialmente, por una institución gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática.

De otro lado, las políticas públicas se definen como programas de acción que tratan de enfrentar, mediante distintas acciones, los problemas y contradicciones existentes en un sector de la sociedad o en un espacio geográfico determinado¹⁴⁴.

En tanto Roth¹⁴⁵, menciona que por política pública se entiende tanto la orientación general, la cual puede corresponder también en Colombia a los "lineamientos de política" (documentos CONPES, recomendaciones de la ONU), como al conjunto de las acciones llevadas a cabo a nombre de ésta. Estas acciones pueden llevar el nombre de política, de programa o de eje según las conveniencias o convenciones político-administrativas y organizativas. Se puede también representar a partir de la teoría de los sistemas: cada sistema o política está compuesto de subsistemas o programas, pero cada subsistema (programa) puede ser considerado a su vez como un sistema (política), ya que disponen de las mismas propiedades.

Para Torres y Santander¹⁴⁶ la política pública como construcción social, puede ser definida como una estrategia con la cual el gobierno coordina y articula el comportamiento de los actores a través de un conjunto de sucesivas acciones intencionales, que representan la realización concreta de decisiones en torno a uno o varios objetivos colectivos, considerados necesarios o deseables en la medida en que hacen frente a situaciones socialmente relevantes.

Igualmente mencionan que el gobierno tiene que interactuar con múltiples actores del Estado, de la sociedad civil y agentes privados por cuanto la política pública es un escenario continuo de expresión de intereses, lo que lleva a que múltiples actores pretendan incidir para moldear la política a sus objetivos. La necesidad de interacción se da porque las habilidades y recursos del gobierno son limitados y no alcanzan para cubrir todos los requerimientos que las acciones de política pública demandan y el gobierno requiere convocar a múltiples actores, en una clara relación de interdependencia de recursos¹⁴⁷.

¹⁴⁴ Velasco, María (2007). "Distintos instrumentos para un mismo fin. Los instrumentos de las políticas públicas como herramienta para el análisis"; CES Felipe II (Universidad Complutense).

¹⁴⁵ Roth D, André-Nöel (2010). "¿Política, programa o proyecto?". Boletín Política Pública Hoy, Número 8 del Departamento Nacional de Planeación.

¹⁴⁶ Torres-Melo, Jaime y Santander, Jairo (2013). "Introducción a las políticas públicas: Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía". Procuraduría General de la Nación, Instituto de Estudios del Ministerio Público, Bogotá, noviembre, 2013.

¹⁴⁷ Este es el enfoque de redes que hace referencia a los procesos políticos que se caracterizan por interacciones entre actores públicos y privados. Los autores de este tema son: Adam Silke y Hanspeter Kriesi. 2007. The Network Approach. En

Por lo tanto, el gobierno, más que ser un ejecutor neto, es un agente coordinador y articulador de la acción colectiva que lleva a cabo la política pública. El rol gubernamental va más allá de la ejecución de las acciones directas de política, pues lo que se requiere es un ajuste de comportamiento de los actores que son esenciales para ver un verdadero cambio en la situación que se considera socialmente relevante.

b. Los Instrumentos de Política Pública

Al igual de lo que sucede con el concepto de política pública, también se aprecian múltiples autores, tendencias, clasificaciones, categorías, elementos conceptuales y principios generales, entre otros, sobre la definición y demás variables de instrumentos de política pública. A continuación, se presentan algunas de estas:

En el Programa de Administración Pública Territorial de la ESAP se menciona que a pesar de que existen múltiples definiciones, la más simple y útil, para los autores del plan de estudios parece ser la propuesta por Lester Salamon y Michael Lund (1989) que entienden los instrumentos como un método a través del cual el gobierno busca un objetivo de política¹⁴⁸.

Para Torres-Melo y Santander¹⁴⁹ los instrumentos de políticas son los recursos y herramientas, disponibles o necesarios, que tienen los hacedores y actores de política pública para llevar a cabo las acciones requeridas para el cumplimiento de la estrategia diseñada, o para lograr la cooperación y coordinación de los actores claves para la implementación. Los instrumentos de política pública están condicionados por el arreglo institucional y pueden ser de diversos tipos, como se puntualiza a continuación:

Tabla 6. Instrumentos de Políticas Públicas (Torres-Melo y Santander)

Impositivos	Regulatorios	Propiedades públicas	Presupuesto	Disuasión moral
Impuestos	Leyes	Infraestructura pública	Presupuesto	Lenguaje
Contribuciones	Acuerdos	Estructura burocrática	Capacidad de deuda	Simbolismos
	Decretos			

Fuente: Woodside (1986)

De otro lado, Sarthu¹⁵⁰ menciona que los instrumentos de política han sido definidos como mecanismos y técnicas para implementar o dar efecto a las políticas públicas. Cada política pública

Theories of the Policy Process, ed. Paul Sabatier. Cambridge: Westview Press, 129-154; y, Peterson, J. Policy Networks. Political Science Series, Public Administration (76), P. 233-273.

¹⁴⁸ Citados por Betancourt, Mauricio y Ramírez, Cesar. Programa Administración Pública Territorial. ESAP. Bogotá, 2008. Pág. 65

¹⁴⁹ Torres-Melo, Jaime y Santander, Jairo. "Introducción a las políticas públicas: Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía". Óp. Cit. Pág. 108

¹⁵⁰ Sarthou, Nerina Fernanda (2015). "Los instrumentos de política como enfoque de análisis de los sistemas de pago al mérito. Contribuciones analíticas a partir del caso argentino". Perfiles Educativos, vol. XXXVII, núm. 149, 2015, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México. Tomado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000300009 y consultado en abril de 2018

es implementada a través de uno o un conjunto de instrumentos específicos: leyes, cuotas, premios, sanciones, permisos, prohibiciones, accesos y restricciones. La diversidad y complejidad de estos instrumentos varía significativamente según sea el área de política de que se trate.

Así mismo, Velasco en su documento: Distintos instrumentos para un mismo fin, despliega un cuadro resumen sobre la clasificación de tipos de instrumentos y sus características¹⁵¹:

Tabla 7. Clasificación y Tipos de Instrumentos (Velasco)

Categorías	Carácter	Objeto
Instrumentos Organizativos: • Estructuras administrativas • Estructuras de coordinación y cooperación	Vinculante para la administración	Auto – organización
Instrumentos programáticos: • Planes generales • Programas	Programático	• Impulso y planificación • Impulso y planificación de área concreta de la política
Instrumentos normativos	Vinculante	Regulación y ordenación
Instrumentos financieros	Voluntario para los afectados	Fomento
Instrumentos de mejora del conocimiento	Voluntario	Difusión de formación e información
Instrumentos de comunicación	Simbólico	Difusión de valores

Fuente: Elaboración propia de la Misión con base en Velasco, María: "Distintos instrumentos para un mismo fin"

Antes de dar paso a la presentación de instrumentos de política pública en Colombia, particularmente para el sector agropecuario, se presenta una última alusión al planteamiento de la FAO¹⁵² acerca de la diversidad de las políticas agrícolas y su instrumentalización en el entendido, como dice el mismo documento, que la publicación referenciada ha sido escrita con una perspectiva más general de la situación y de las políticas agrícolas recomendables para países en desarrollo y en transición:

¹⁵¹ Velasco, María (2018). "Distintos instrumentos para un mismo fin. Los instrumentos de las políticas públicas como herramienta para el análisis". Toamdo de http://eprints.ucm.es/12184/2/velasco_Instrumentos_pol%C3%ADticas.pdf Consultado en abril de 2018

¹⁵² Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2004). "Política Desarrollo Agrícola: Conceptos y principios". Tomado de <http://www.fao.org/3/a-y5673s.pdf>

Dada la diversidad de las políticas agrícolas, resulta útil analizarlas desde el punto de vista de los requerimientos del productor. Para poder trabajar provechosamente, los productores necesitan tres cosas básicas: incentivos adecuados para producir, una base de recursos segura (tierra agrícola, agua) y acceso a los mercados de insumos y productos, incluyendo la tecnología. En consecuencia, la política agrícola consta de tres grandes componentes:

- Política de precios, que en la economía de mercado está determinada, en su mayor parte, pero no totalmente, por las políticas macroeconómicas.
- Políticas de recursos; incluyendo la política de tenencia de tierras y las políticas de manejo de los recursos (tierra, agua, bosques y pesquerías).
- Políticas de acceso, incluyendo el acceso a insumos agrícolas, mercados de productos y tecnología. La política financiera rural es una parte importante de la política de acceso, ya que la financiación es, en muchos casos, un prerequisite para obtener insumos y comercializar los productos.

Las divisiones entre estos tres grandes grupos de políticas no son rígidas. Por ejemplo, las medidas de política diseñadas para mejorar los canales del mercadeo (mejorar el acceso) probablemente también elevan los precios en las fincas y, por tanto, forman parte de la política de precios. Una concepción amplia de la política de recursos incluye al capital humano, un recurso básico para el cual son esenciales la educación rural y los programas de capacitación. El papel de la política de tenencia de tierras es proporcionar seguridad de acceso a este recurso, lo cual puede ser tan importante como el acceso físico a la tierra.

La mayoría de las políticas son relevantes para todo el sector, o la mayor parte, y generalmente no son específicas para cultivos determinados. Sin embargo, es práctica común establecer programas públicos para productos importantes: programas para la renovación de los cafetales o el desarrollo lechero o el mejoramiento del arroz. Dichos programas representan uno de los medios para la implementación de las políticas.

2. Instrumentos Generales de Política Pública

a. Plan Nacional de Desarrollo (PND)

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018¹⁵³: Todos por un nuevo país, prevé en el capítulo de Transformación del Campo, los siguientes objetivos generales:

- “Ordenar el territorio rural buscando un mayor acceso a la tierra por parte de los productores agropecuarios sin tierras o con tierra insuficiente, el uso eficiente del suelo y la seguridad jurídica sobre los derechos de propiedad bajo un enfoque de crecimiento verde.
- Cerrar las brechas urbano-rurales y sentar las bases para la movilidad social mediante la dotación de bienes públicos y servicios sociales que apoyen el desarrollo humano de los pobladores rurales.
- Acelerar la salida de la pobreza y la ampliación de la clase media rural a través de una apuesta de inclusión productiva de los campesinos.
- Impulsar la competitividad rural a través de la provisión de bienes y servicios sectoriales que permitan hacer de las actividades agropecuarias una fuente de riqueza para los productores del campo.
- Contar con un arreglo institucional integral y multisectorial que tenga presencia territorial de acuerdo con las necesidades de los pobladores rurales y los atributos del territorio, que permita corregir las brechas de bienestar y de oportunidades de desarrollo entre regiones rurales.
- Consolidar el territorio, mejorar el hábitat (vivienda, agua y saneamiento básico) y desarrollar la economía propia de los propios indígenas y del Pueblo Rhom”.

b. Generalidades de los Instrumentos de Política Pública

A nivel macroeconómico dos políticas tienen un gran efecto en el desarrollo rural y la producción y comercialización de los bienes y productos agropecuarios. De un lado, la política cambiaria, responsabilidad del Banco de la República¹⁵⁴ y la política comercial en cabeza del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. La política cambiaria en Colombia ha estado enmarcada en el objetivo general de la política monetaria de velar por el mantenimiento de la capacidad adquisitiva de la moneda, mantener una inflación baja y estable, alcanzar niveles de producto cercanos al potencial y preservar la estabilidad financiera del sistema de pagos.

Esta política se fundamenta en el principio de flexibilidad cambiaria por las siguientes razones: i) es una variable de ajuste ante los choques que recibe la economía reduciendo la volatilidad de la actividad económica, ii) permite utilizar de forma más independiente la tasa de interés en el propósito de acercar la inflación y el producto a los niveles deseados, iii) reduce los incentivos a la toma excesiva de riesgo cambiario por parte de los agentes de la economía, lo cual es vital para mantener la estabilidad financiera.

La apreciación o depreciación real del tipo de cambio, afecta sensiblemente los ingresos y la competitividad del sector agropecuario, en especial de los bienes transables. La historia de la política comercial externa inicia con el acuerdo comercial con la Comunidad Andina de Naciones, vigente desde 1968, que comprende un arancel externo común, una zona de libre comercio, y para

¹⁵³ Ley 1753 del 15 de junio de 2015, “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018 “Todos por un nuevo país”.

¹⁵⁴ Constitución Política de Colombia, Artículos 371-373 (1991).

el caso agrícola un mecanismo de estabilización de costos de importación denominado Sistema Andino de Franjas de Precios para un grupo de productos sensibles.

Desde la década de los noventa, el país emprendió una política de internacionalización económica y liberación comercial y ha suscrito acuerdos con los siguientes bloques comerciales y países: CAN, Mercosur, Unión Europea, países EFTA (Suiza, Liechtenstein, Noruega e Islandia), Triángulo Norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras), Acuerdo Marco Alianza del Pacífico, de alcance parcial con Caricom y Venezuela, Estados Unidos, México, Chile, Corea, Cuba, Costa Rica, Canadá, que actualmente están vigentes¹⁵⁵.

Estos acuerdos implicaron un proceso gradual de desgravación de aranceles, que significó disminuir la protección arancelaria promedio del sector a 14,5% en el 2012. El sector agropecuario ha tenido un tratamiento de sector sensible en las negociaciones y, por lo general, ha recibido tratamientos excepcionales en los procesos de desgravación arancelaria.

Finalmente, es importante destacar que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus entidades adscritas no lideran las decisiones de estas políticas, que son emprendidas por otros sectores.

3. Principales Instrumentos del Sector Agropecuario

Por su parte la política agropecuaria es liderada y coordinada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el fin de hacer cumplir los objetivos planteados en los planes nacionales de desarrollo. Actualmente, el Plan Nacional de Desarrollo plantea dichos propósitos para la "Transformación del Campo", conforme el aparte anterior.

Los principales instrumentos del sector agropecuario en Colombia se han enfocado en proponer sistemas de incentivos creando o ajustando estímulos para el financiamiento de la producción, el empleo, la comercialización, el fomento a la asociatividad y otros dirigidos a resolver problemas estructurales como la formalización de la tenencia y restitución de tierras y territorios, la vivienda rural, los programas para jóvenes rurales y la provisión de bienes públicos para que a través de los años se facilite la consecución de los propósitos previstos en los planes nacionales de desarrollo.

Para efectos de organización del documento se presentan los principales instrumentos, según se alineen con los objetivos anunciados en el Plan Nacional de Desarrollo y los principales lineamientos e instrumentos del MADR y sus entidades adscritas y vinculadas.

a. Ordenamiento del Territorio

Con relación al de "Ordenar el territorio rural buscando un mayor acceso a la tierra por parte de los productores agropecuarios sin tierras o con tierra insuficiente, el uso eficiente del suelo y la seguridad jurídica sobre los derechos de propiedad bajo un enfoque de crecimiento verde", se viene ejecutando, la política integral de tierras, su desarrollo productivo, la adaptación del sector agropecuario al cambio climático y la planificación del ordenamiento de las tierras rurales y sus usos a través de varias de las entidades sectoriales. Sobre ésta última política la Unidad de

¹⁵⁵ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. "Acuerdos comerciales y de inversión". Consulta en línea página web (abril 2018).

Planificación Rural Agropecuaria - UPRA¹⁵⁶ define una serie de instrumentos para el ordenamiento del suelo rural apto para el desarrollo agropecuario, así como del ordenamiento social de la propiedad de las tierras rurales.

Es así como la política integral de tierras, diseñada desde 2010, incluye el marco normativo e instrumental para el ordenamiento social de la propiedad rural que pretende abordar y resolver las diversas problemáticas que se presentan, con la finalidad de hacer efectiva la formalización y clarificación de la pertenencia, la restitución de tierras despojadas y abandonadas originadas por el conflicto armado interno y la recuperación de los baldíos que han sido indebidamente apropiados.

Para ello se cuenta además con otras dos entidades descentralizadas: la Agencia Nacional de Tierras - ANT¹⁵⁷ que como máxima autoridad de las tierras de la Nación, tiene por objeto ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el MADR y para lo cual debe gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre ésta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la nación, y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (URT)¹⁵⁸, cuyos programas para la restitución de tierras y territorios a las víctimas comprenden desde la focalización de las tierras y territorios, la capacitación, información y divulgación a víctimas y organizaciones, el registro de los predios despojados y abandonados forzosamente y la gestión propiamente dicha para su restitución efectiva. Además, ejecutan programas de alivio de pasivos, compensaciones a víctimas y proyectos productivos, entre otros.

b. Cierre Brechas Urbano – Rural

El segundo objetivo "Cerrar las brechas urbano-rurales y sentar las bases para la movilidad social mediante la dotación de bienes públicos y servicios sociales que apoyen el desarrollo humano de los pobladores rurales", cuenta con programas que incluyen el de vivienda de interés social rural y el Programa Jóvenes Rurales¹⁵⁹ el cual se creó con el propósito de estimular, en la juventud rural, el sentido de pertenencia por el campo e incentivar el relevo generacional tecnificado profesionalizado, apoyando la formación de capacidades técnicas y empresariales que le permitan generar empleo e ingresos a mediano plazo, en coherencia con las oportunidades de desarrollo de su municipio y región.

De otro lado, varios programas de la política social rural son ejecutados, en la actualidad, por la Agencia de Desarrollo Rural (ADR)¹⁶⁰ cuyo objeto es ejecutar la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo

¹⁵⁶ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto 4145 del 3 de noviembre de 2011, "Por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios - UPRA y se dictan otras disposiciones".

¹⁵⁷ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 2363 del 7 de diciembre de 2015, "Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras, ANT, se fija su objeto y estructura".

¹⁵⁸ Ley 1448 del 10 de junio 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".

¹⁵⁹ El programa incluye acceso a la educación superior - convenio ICETEX; Programa Utopía con la U. de la Salle; el proyecto mejoramiento de la educación rural con enfoque internacional caribe, occidente y Orinoquia con el SENA y la embajada de Francia.

¹⁶⁰ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 2364 del 7 de diciembre de 2015, "Por el cual se crea la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), se determina su objeto y su estructura orgánica".

agropecuario y rural, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país.

En este sentido, la ADR estructura y cofinancia proyectos dirigidos a apoyar la producción agropecuaria, así como la financiación de la asistencia técnica directa rural en convenios con municipios, gobernaciones, el ICA, y entidades gremiales sectoriales.

Complementariamente la Agencia de Renovación del Territorio (ART)¹⁶¹ cuyo objeto es coordinar la intervención de las entidades nacionales y territoriales en las zonas rurales por el conflicto priorizadas por el Gobierno Nacional¹⁶², a través de la ejecución de planes y proyectos para la renovación territorial de estas zonas, que permitan su reactivación económica, social y su fortalecimiento institucional, para que se integren de manera sostenible al desarrollo del país, por lo cual la ART viene impulsando los planes de desarrollo con enfoque territorial.

c. Disminución de Pobreza e Inclusión Productiva

Para el cumplimiento del tercer objetivo "Acelerar la salida de la pobreza y la ampliación de la clase media rural a través de una apuesta de inclusión productiva de los campesinos" el MADR y la institucional sectorial vienen trabajando en varias iniciativas entre los que se destacan:

- Proyecto Construyendo Capacidades Empresariales Rurales, Confianza y Oportunidad¹⁶³ cuyo objetivo general es contribuir a mejorar las condiciones de vida, ingresos y empleo de 50.000 familias en los territorios rurales más pobres de Colombia. Con su ejecución se espera: (i) mejorar la capacidad para aprovechar el potencial productivo de los beneficiarios del proyecto para generar ingresos suficientes y sostenibles; (ii) aumentar el capital social disponible para facilitar el acceso de los beneficiarios a servicios de desarrollo rural; (iii) desarrollar instrumentos apropiados para mejorar las capacidades de los jóvenes rurales y así contribuir al relevo generacional; (iv) contribuir al mejoramiento de la seguridad alimentaria de las familias y comunidades; y (v) promover procesos de aprendizaje y escalamiento de las estrategias por parte de los gobiernos territoriales en el área de cobertura del proyecto. La estrategia creada desde 2011, es financiada con recursos de la nación, crédito y cooperación internacional con el apoyo del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)
- Estrategia Pobladores rurales articulados regionalmente con la nación (PARES)¹⁶⁴, cuyo objetivo fue el de realizar una distribución equitativa, incluyente, y participativa del presupuesto de inversión sectorial, de acuerdo con las necesidades y prioridades municipales-departamentales dentro un proceso de concertación con los actores locales. Este programa se realizó a través de la suscripción de convenios con las entidades territoriales.
- Proyecto apoyo a las alianzas productivas, iniciativa sobre el cual el MADR expresó que ha sido un modelo de desarrollo que se ha establecido como línea de política pública para vincular a pequeños productores rurales organizados a los mercados formales y para que adquieran competencias empresariales. Este modelo, que desde 2002 hasta 2014 fue financiado por el

¹⁶¹ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 2366 del 07 de diciembre de 2015, "Por el cual se crea la Agencia para la Renovación del Territorio – ART, se determina su objeto y estructura".

¹⁶² Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 893 del 28 de mayo de 2017, Artículo 3

¹⁶³ Crédito suscrito entre el MADR y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola – FIDA, autorizado mediante Conpes 3709 de 2011

¹⁶⁴ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). "Informe de Rendición de Cuentas 2016 – 2017"

Banco Mundial y hoy está financiado con recursos propios del Gobierno Nacional, ha sido una de las experiencias más exitosas que se han implementado en la historia del MADR y hoy es uno de los modelos con resultados de alto impacto en la productividad y competitividad en cada uno de los proyectos establecidos¹⁶⁵. Su objetivo es la generación de empleos e ingresos en comunidades rurales a través del desarrollo de mecanismos de cooperación con el sector privado. Durante la primera fase (2001 a 2007), se aprobaron 107 proyectos y durante la segunda fase (entre el 2008 y el 2014) se constituyeron 746 alianzas en 448 municipios, atendiendo 43.660 pequeños productores agropecuarios. Actualmente, se encuentran 548 alianzas en etapa de implementación¹⁶⁶. Durante la vigencia 2016-2018 se estarán desarrollando 574 alianzas, beneficiando 31.844 familias, representando un área de 43.057 hectáreas.

d. Competitividad Rural

El cuarto objetivo del plan de desarrollo se refiere a "Impulsar la competitividad rural a través de la provisión de bienes y servicios sectoriales que permitan hacer de las actividades agropecuarias una fuente de riqueza para los productores del campo".

Puede afirmarse que varios de los instrumentos para el desarrollo de este objetivo vienen implementándose desde las primeras negociaciones de los tratados de libre comercio. Con su ejecución se busca la adecuación del sector productivo a la competencia del mundo, facilitando procesos de reconversión tecnológica o productiva, donde prevalece el enfoque de demanda, mediante apoyos y subsidios de carácter directo a los productores.

Durante este cuatrienio, el énfasis de la política de competitividad incluye la provisión de bienes y servicios sectoriales, tales como programas de investigación, ciencia y tecnología, infraestructura adecuada y protección jurídica, asistencia técnica, información, protección sanitaria, reforma agraria, tierras y adecuación de tierras¹⁶⁷. Los apoyos directos fueron parte de las negociaciones del Gobierno Nacional con los gremios de agricultores del país para lograr su respaldo en las condiciones de desgravación arancelaria de los productos agrícolas sensibles en el TLC con Estados Unidos. En la década pasada, los apoyos directos se otorgaron a través del Programa Agro Ingreso Seguro, creado por la Ley 1133 de 2007, programa que luego se denominó Desarrollo Rural con Equidad (DRE), y actualmente conocido con el nombre de Colombia Siembra, con el objeto de "mejorar la competitividad de todo el sector agropecuario nacional, con ocasión de la internacionalización de la economía"¹⁶⁸.

Los distintos instrumentos de política han estado orientados a garantizar un ingreso estable a los productores a través de la combinación de medidas arancelarias y de instrumentos como los fondos de estabilización de precios y como el Mecanismo Público de Administración de Contingentes Agropecuarios (MAC) para la importación de ciertos productos agrícolas.

¹⁶⁵ Idem. MADR "Informe de Rendición de Cuentas 2016 – 2017"

¹⁶⁶ Presidencia de la República. Más de 30.000 familias se benefician con el programa de Alianzas Productivas del Gobierno. Tomado de la página web de la Presidencia <http://es.presidencia.gov.co/noticia/180226-Mas-de-30000-familias-se-benefician-con-el-programa-de-Alianzas-Productivas-del-Gobierno>, consultado, en línea, abril 2018.

¹⁶⁷ Departamento Nacional de Planeación (DNP). "Misión para la transformación del Campo. Diagnóstico de la Institucionalidad Pública en el sector Agropecuario". Bogotá D.C., diciembre de 2014

¹⁶⁸ Ley 1133 de 2007 de abril 9 de 2007, "por medio de la cual se crea e implementa el programa Agro Ingreso Seguro (AIS)"

Adicionalmente para algunos productos ha sido común el uso de salva-guardias y de otras medidas de tipo administrativo¹⁶⁹.

El programa Desarrollo Rural con Equidad - DRE, dirige los incentivos a los productores pequeños y medianos y a los grandes - sólo si se presentan en alianza con pequeños - y también, establece un acompañamiento a los productores pequeños para la formulación de los proyectos y el trámite de los apoyos. Los apoyos comprenden una variedad de instrumentos, tales como incentivos al almacenamiento del arroz, compensaciones al precio del algodón, programa de protección al ingreso cafetero, línea especial de crédito, incentivo a la capitalización rural, incentivo a la asistencia técnica y Fondo de Solidaridad Agropecuaria, entre otros.

Las políticas de fomento y competitividad agropecuaria se orientan por producto, con un enfoque de cadena productiva que busca estimular su integración, con esto se busca mejorar la integración de los agricultores con los mercados de insumos agropecuarios y las alianzas estratégicas entre productores, comercializadores y transformadores¹⁷⁰. Lo más relevante del enfoque de cadena productiva es que promueve la organización, identifica las agendas de desarrollo por producto y canaliza los apoyos hacia proyectos identificados por los productores.

Tal como se señaló previamente, los recursos se otorgan a demanda y previo el cumplimiento de una serie de requisitos técnicos, financieros y organizativos a través de créditos o incentivos conforme el sistema productivo y a largo plazo. Para el sector forestal, se creó, por ejemplo, el Certificado de Incentivo Forestal CIF, que consiste en un apoyo directo a nuevas plantaciones forestales comerciales para especies nativas o introducidas durante la etapa de desarrollo de la plantación. Los sectores pesquero y acuícola tienen el subsidio al combustible y el Programa de Incentivo para el Abastecimiento de Productos de Acuicultura de Exportación.

e. Financiamiento Rural

Con respecto al financiamiento y de crédito agropecuario en Colombia se opera a través del Sistema Nacional de Crédito (SNCA) y sus instrumentos creado por la Ley 16 de 1990, con el propósito de proveer recursos acordes al sector, de conformidad con las políticas sectoriales que adopte el Congreso de la República o el Gobierno.

El Sistema está conformado por los intermediarios financieros y por el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO), el cual actúa como banco de segundo piso, que no financia directamente, sino que lo hace a través de los primeros arriba señalados. Su función principal es financiar las actividades de producción y comercialización agropecuaria, a través del redescuento de operaciones de crédito que hagan los bancos y entidades pertenecientes al sistema.

En su calidad de banco de segundo piso, busca solucionar la falta de incentivos que tiene el sector financiero general para colocar recursos de crédito en el sector agropecuario, dado el alto riesgo que esta actividad productiva conlleva. Para cumplir con su misión, esta entidad se fondea

¹⁶⁹ Hernando José Gómez, et al. "La política comercial del sector agrícola en Colombia". Cuadernos Fedesarrollo 38, mayo 2011.

¹⁷⁰ La Ley 811 de 2003, determina el papel del gobierno nacional y del Ministerio de Agricultura con respecto a las organizaciones de cadena en el sector agropecuario, forestal, acuícola y pesquero. Para todas estas cadenas existen los Consejos Nacionales y Regionales de cadena en los que se concertan y ponen en marcha las acciones consignadas en los acuerdos de competitividad.

principalmente a través de los Títulos de Desarrollo Agropecuario. Los principales instrumentos del SNCA son los siguientes: el Fondo Agropecuario de Garantías (FAG), el crédito agropecuario y rural y el Incentivo a la Capitalización Rural.

El Fondo Agropecuario de Garantías¹⁷¹ es un instrumento especial para garantizar los créditos que se otorgan a productores agropecuarios en las condiciones establecidas por FINAGRO. El Fondo se compromete frente a la institución financiera a responder por un porcentaje predeterminado del préstamo otorgado en caso de que el deudor no pueda honrar su obligación por medio del proyecto productivo¹⁷². Los pequeños productores cuentan con el Fondo de Solidaridad Agropecuario (FONSA)¹⁷³, para la atención y alivio parcial o total de sus deudas.

Mediante el crédito agropecuario y rural se financia, entre otras líneas, la producción de bienes agropecuarios, acuícolas y de pesca, su transformación primaria y/o comercialización, así como la minería, el turismo rural y ecológico, artesanías y la transformación de metales y piedras preciosas. Los créditos se destinan a capital de trabajo e inversión según la demanda y dentro de un presupuesto anual definido por la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario. Las condiciones de plazo de los créditos dependen del ciclo productivo de los cultivos o actividades productivas.

La tasa de interés de los créditos depende del tamaño y condición social del productor, y es libre con niveles máximos hasta de un DTF (Efectivo Anual) + un porcentaje diferencial, según sea, para mujeres rurales de bajos recursos, pequeño, mediano o gran productor; además el crédito asociativo se promueve en distintas modalidades de asociación con integradores o de alianzas estratégicas mediante tasas de interés menores¹⁷⁴.

El Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) es un abono al saldo del capital del crédito contraído por el productor para la realización de inversiones orientadas, entre otras, a la mejora de la infraestructura para la producción para riego y drenaje; plantación y mantenimiento de cultivos de tardío rendimiento y sistemas de producción silvopastoril; para este último caso, de silvopastoreo acceden al ICR la siembra de especies forrajeras no maderables y las especies forestales maderables, asociadas a la producción ganadera¹⁷⁵. El ICR ha sido uno de los instrumentos más importantes en el fomento agropecuario reciente.

El Incentivo a la Asistencia Técnica (IAT) se introdujo en el 2000 y consiste en un subsidio hasta el 80% del valor de los servicios de asistencia técnica agropecuaria para los pequeños y medianos productores individuales. Se establecieron montos de los incentivos proporcionalmente mayores para los proyectos asociativos de pequeños productores o en alianza con empresarios grandes.

Los instrumentos de apoyo a la producción y la comercialización son diseñados por producto y tienen el enfoque de cadenas.

En términos de la provisión de bienes y servicios sectoriales, la investigación y la asistencia técnica del sector agropecuario, es la que tiene mayor relevancia en la política actual. Cuenta con una amplia gama de instituciones que financian y llevan a cabo investigaciones, las cuales definen sus

¹⁷¹ La Comisión Nacional de Crédito es la encargada de reglamentar las garantías y operatividad del Fondo Agropecuario de Garantías (FAG).

¹⁷² Departamento Nacional de Planeación (DNP). "Misión para la transformación del Campo. Diagnóstico de la Institucionalidad Pública en el sector Agropecuario". Bogotá D.C., diciembre de 2014

¹⁷³ Ley 302 del 30 de julio de 1996, "Por la cual se crea el Fondo de Solidaridad Agropecuario".

¹⁷⁴ La tasa DTF se refiere a la tasa promedio ponderada por monto de las captaciones por Certificados de Depósito a 90 días para los bancos, corporaciones y compañías de financiamiento comercial.

¹⁷⁵ Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO). Manual de Servicios. Bogotá. (2018).

propias prioridades y mecanismos para evaluar los resultados. Sin embargo, el sector público sigue siendo la principal fuente de financiación, complementada por aportes procedentes de fondos parafiscales, de asociaciones de productores y recientemente de regalías¹⁷⁶.

f. Asistencia Técnica

La normatividad relacionada con la asistencia técnica rural ha sufrido varias modificaciones desde los años 90 cuando se aprobó la Ley 101¹⁷⁷ que obligaba a la creación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATAs), y expresaba sus funciones, luego derogada en varios artículos alusivos a esta temática por la Ley 607¹⁷⁸ cuyo objeto era garantizar la asistencia técnica directa rural agropecuaria, medio ambiental, asuntos de aguas y pesquera, al ordenar la prestación de los servicios de asistencia técnica directa rural por parte de los entes municipales, racionalizar y coordinar las actividades correspondientes con miras a asegurar la ampliación progresiva de la cobertura, calidad y pertinencia del servicio de asistencia técnica, así como el seguimiento, orientación y acompañamiento en la prestación del servicio por parte de las entidades del orden departamental y nacional, en condiciones que permitan la libre escogencia por los beneficiarios de dichos servicios.

Así mismo, preveía que con la prestación de la asistencia técnica directa rural se crean las condiciones necesarias para aumentar la competitividad y la rentabilidad de la producción, en un contexto de desarrollo regional y en el marco de la internacionalización de la economía, a la par que se garantiza el acceso equitativo a los servicios estatales y a los beneficios de la ciencia y la tecnología a todos los productores rurales.

En diciembre del año anterior se aprobó la Ley 1876¹⁷⁹, la cual crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) como un subsistema del Sistema Nacional de competitividad, ciencia, tecnología e innovación y derogó la Ley 607 de 2000. El Sistema de Innovación Agropecuaria establece tres subsistemas: Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario, el de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria y el de Extensión Agropecuaria.

El SNIA y su consejo superior lo integran la mayoría de las entidades descentralizadas del sector agropecuario, así como el Banco Agrario, los ministerios de Educación, Industria, Comercio y Turismo, Agricultura y Desarrollo Rural y de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Igualmente, hacen parte las secretarías de agricultura, los consejos municipales de desarrollo rural, la sociedad civil como las universidades, productores y asociaciones de profesionales vinculados al sector, entre otros.

Particularmente la ley recupera el enfoque de servicio de extensión agropecuaria entendido como el desarrollo de las capacidades humanas y sociales integrales de los productores agropecuarios, el fortalecimiento de la asociatividad, el acceso y aprovechamiento de la información de apoyo, adopción o adaptación de tecnologías y productos tecnológicos, la gestión sostenible de los recursos naturales y el desarrollo de habilidades para la participación de los productores en

¹⁷⁶ Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. "Colombia invierte en promedio menos del 0,5% del PIB en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI)". Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT). En: <http://ocyt.org.co/noticias/>

¹⁷⁷ Ley 101 del 23 de diciembre de 1993, también conocida como "Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero".

¹⁷⁸ Ley 607 de agosto 2 de 200, "por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATAs, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología"

¹⁷⁹ Ley 1876 del 29 de diciembre de 2017

espacios para la retroalimentación de la política pública sectorial, además del empoderamiento para auto gestionar la solución de sus necesidades.

Se continúa el concepto de bien público, permanente y descentralizado, cuyos responsables son los municipios, y distritos y cuya prestación estará a cargo de empresas prestadoras de servicios de extensión agropecuaria, término que incluye a las UMATAs, los Centros provinciales de gestión agroempresarial, universidades, gremios agropecuarios, organizaciones o asociaciones de productores; también podrán prestar el servicio consorcios o uniones temporales entre los tipos de actores anteriormente descritos, siempre que estos cumplan los requisitos de habilitación, que serán dados por la Agencia de Desarrollo Rural – ADR.

Otra fuente de financiación de la investigación agropecuaria son los Fondos Parafiscales¹⁸⁰ administrados por los gremios de productores. Los fondos que mayores recursos manejan son los de los sectores ganadero, palmero, arroceros, porcícola, hortofrutícola y avícola, que son los más organizados y que, en algunos casos, cuentan con centros de investigación propios.

Para el cumplimiento del quinto objetivo del Plan de Desarrollo acerca de contar con un arreglo institucional integral y multisectorial que tenga presencia territorial de acuerdo con las necesidades de los pobladores rurales y los atributos del territorio, que permita corregir las brechas de bienestar y de oportunidades de desarrollo entre regiones rurales, durante el cuatrienio se crearon, mediante decretos ley la Agencia de Desarrollo Rural, la Agencia de Renovación del Territorio y la Agencia Nacional de Tierras. Igualmente se modificó la estructura del MADR para crear la Dirección de Mujer Rural, que se encargará de brindar los insumos necesarios para desarrollar políticas e instrumentos diferenciales que mejoren las condiciones de vida de la mujer en el campo colombiano.

4. Principales Instrumentos del Sector Lácteo

La política actual del sector lácteo se diseñó a partir de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea, cuando el gobierno determinó que es uno de los subsectores que enfrenta mayores desventajas competitivas y comparativas frente a la producción externa de los países de la Unión Europea. Esta política se consolidó en el documento CONPES 3675 de 2010.¹⁸¹

La responsabilidad de la implementación de la política láctea quedó en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), a través del Programa de Transformación Productiva y Bancoldex y las entidades del sector educativo y de investigación como son SENA, universidades y COLCIENCIAS.

El objetivo de la política es resolver "la baja competitividad del sector lácteo, en especial en el eslabón primario de la cadena, para, de una parte, enfrentar la competencia de derivados lácteos que ingresen al país en el marco de los acuerdos de libre comercio que adelanta el país y de otra, para aprovechar las oportunidades que tiene el sector en nuevos mercados externos"¹⁸².

¹⁸⁰ Existen 15 fondos parafiscales sectoriales (palma, caña de azúcar, café, algodón, arroz, avícola, cacao, caucho, cereales, soya, carne-leche, hortofrutícola, leguminosas de grano, palma, porcícola, tabaco y panela).

¹⁸¹ Departamento Nacional de Planeación (DNP). Documento CONPES 3675 de 2010. "Política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano". Pág. 19.

¹⁸² Ibíd. Departamento Nacional de Planeación (DNP). Documento CONPES 3675 de 2010.

Los principales problemas encontrados son:

1. Altos costos de producción en la agroindustria y baja productividad del eslabón primario de la cadena láctea.
2. Baja escala de producción y bajo nivel de asociatividad en la producción y comercialización de leche.
3. Falta de desarrollo de las zonas con ventajas comparativas y competitivas para la producción, transformación y comercialización de leche.
4. Bajo nivel de consumo de leche y productos lácteos y poca diversificación del mercado externo.
5. Limitaciones en la capacidad de control legal de las autoridades competentes en la producción y comercialización de leche y productos lácteos.

En general, los principales instrumentos que adopta la política son adaptar, rediseñar y destinar cupos especiales del Incentivo a la Capitalización Rural (ICR), del Incentivo a la Asistencia Técnica (IAT) y de Línea Especial de Crédito (LEC), para financiar las estrategias propuestas para aumentar la competitividad de la cadena.

Con base en el diagnóstico, se diseñaron los instrumentos que corresponden a cada uno de los objetivos de la estrategia¹⁸³. En primer lugar, para mejorar la productividad del eslabón primario se propone disminuir costos de producción a través de varios instrumentos:

- a. Fomentar alternativas de alimentación de ganado lechero bajo sistemas de producción agrosilvopastoriles, mejorar praderas en zonas lecheras y promover la producción nacional de suplementos alimenticios y para ello se destinan cupos especiales del Incentivo a la Capitalización Rural -ICR.
- b. Implementar agendas de transferencia de tecnología en finca para productores lácteos y establecer un plan de mejoramiento genético, (vía agendas de transferencia de tecnología en finca y programas de capacitación) con recursos del Incentivo a la Asistencia Técnica (IAT).
- c. Desarrollar el mercado de insumos fomentando las compras de materias primas para la producción de alimentos para bovinos a través de la Línea Especial de Crédito (LEC). Adicionalmente, propone un trabajo sistemático con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para revisar la estructura arancelaria de las principales materias primas e insumos y los tiempos de otorgamiento de registros de importación, producción y comercialización de insumos agropecuarios y finalmente, fortalecer la política de vigilancia de la competencia en el mercado.
- d. Incrementar la oferta de programas técnicos y profesionales para asistencia técnica y formación de competencias laborales, buenas prácticas ganaderas. Para ello, con el apoyo del SENA deberá priorizar los temas de capacitación en la estrategia de cooperación internacional y gestionar la participación de otras instituciones educativas.
- e. Brindar alternativas de reconversión hacia otras actividades productivas diferentes al sector lechero, financiando proyectos productivos alternativos, brindando capacitación y acompañamiento en la formulación e implementación de planes de negocios. Para ellos se cuenta con cupos especiales en la LEC y los recursos del IAT.

¹⁸³ Departamento Nacional de Planeación (DNP). Documento CONPES 3675 de 2010. "Política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano". Pág. 8.

En segundo lugar, para aumentar la cantidad de leche que se canaliza a través de la industria formal y mejorar el ingreso de los productores, propone promover la integración horizontal y vertical de la cadena. La política contempla las siguientes estrategias:

- a. Fortalecer la organización de pequeños productores, generando economías de escala, a través del Incentivo a la Asistencia Técnica (IAT).
- b. Promover procesos de capacitación y asistencia técnica de pequeños procesadores, a través de convocatorias especiales para el sector lácteo en Fomipyme.
- c. Impulso a alianzas productivas y esquemas cooperativos para la producción y compra de insumos y el acopio y comercialización de productos. Para ello, se destinarán cupos especiales en los programas de Alianzas Productivas y de Oportunidades Rurales.
- d. Financiamiento para asociaciones de productores para adquisición de los equipos e infraestructura para la adecuada producción, acopio y transporte de la leche y para para la adecuada higienización y transformación y comercialización de leche derivados y subproductos, articulado con los planes de reconversión de leche cruda, a través del ICR y de las líneas de crédito de Bancoldex.
- e. Fomentar la obtención de certificación oficial en Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), sellos de calidad para productos regionales que cumplan con la normatividad correspondiente (denominación de origen, sello verde, sello ecológico, entre otros), encaminados a la captura de nuevos mercados, el posicionamiento de los productos y la mejora de los ingresos. Lo anterior, con el apoyo de una Línea Especial de Crédito (LEC).

Para aumentar la competitividad de la cadena propone impulsar conglomerados productivos, para que las zonas con ventajas competitivas cuenten con la infraestructura y condiciones óptimas para su desarrollo, para lo cual establece las siguientes estrategias:

- a. Definir el perfil y las ventajas competitivas de las microcuencas lecheras contando con un Plan de Acción sectorial¹⁸⁴;
- b. Mejorar las condiciones de acceso y costo de los productores de leche a los servicios públicos de energía, e incentivar el uso de energías alternativas en las zonas productoras (panel solar, bomba solar, molino de viento), este último financiado con rubros elegibles del ICR.
- c. Ampliar la capacidad de producción de materias primas, transporte y procesamiento, con el objetivo de transformar el 100% de la producción de leche del país a través de los canales formales de distribución.

Se trata de incentivar inversiones en equipos de transporte y almacenamiento, a través de líneas de crédito de Bancoldex, promover procesos de capacitación y asistencia técnica a través de convocatorias especiales para el sector lácteo en Fomipyme, realizar ruedas de negocios, misiones comerciales y similares para establecer alianzas con otros países, promover la producción de materias primas para todos los procesos de la cadena de transformación de leche, fomentando en el uso de Zonas Francas y Contratos de Estabilidad jurídica y finalmente e incrementar en 30% los recursos de investigación e innovación de la cadena, que deben ser priorizados en el Programa Nacional de Investigaciones en Ciencias Agropecuarias de COLCIENCIAS.

¹⁸⁴ Este trabajo se adelanta bajo la metodología del Programa de Transformación Productiva desarrollada por el MinCIT para la consecución y promoción de sectores productivos y considerará el diseño de proyectos piloto en cada una de las regiones identificadas.

El cuarto objetivo es ampliar y abastecer el mercado interno y los mercados internacionales con productos lácteos de calidad a precios competitivos, cuyas estrategias están relacionadas con:

- a. Aumento del consumo interno de leche y derivados a través de campañas publicitarias, aumentar las compras estatales de lácteos en la Bolsa Mercantil de Colombia, revisar los impuestos de productos lácteos y el sistema de pago de leche cruda al productor y gestionar la conformación y acreditación de una red de laboratorios para determinar la calidad de la leche y sus derivados, en todo el territorio nacional.
- b. Incrementar y diversificar exportaciones de productos lácteos y para ello se propone identificar productos, mercados, condiciones de admisibilidad sanitaria para generar un Plan Estratégico Exportador y coordinar un programa de obtención de sellos de calidad, para lo cual se dispondrá de una Línea Especial de Crédito (LEC).
- c. Mejorar las condiciones para las inversiones y promover el uso de instrumentos financieros para mitigar los riesgos, a través de la definición de cupos para la Línea Especial de Crédito y el ICR de acuerdo con las líneas de la matriz de productividad, el fomento a la toma de seguros para disminuir los efectos de los riesgos climáticos y la prestación de asistencia técnica y acompañamiento en la formulación y gestión de proyectos, a través del IAT.

Por último, el documento CONPES especifica que se debe fortalecer la gestión institucional del sector agropecuario para cumplir con los objetivos propuestos más específicamente, en términos de contrabando, legislación sobre el transporte de leche y el sistema de información del sector lácteo.

En la ejecución de la política del sector lácteo han participado además del MADR, las entidades descentralizadas y vinculadas del sector agropecuario y ha recibido apoyo de la cooperación técnica de la Unión Europea¹⁸⁵ para agendas de transferencia de tecnología y acompañamiento en formulación y gestión de proyectos, apoyo a la Red de laboratorios, la convocatoria especial de FOMIPYME y otros estudios¹⁸⁶.

A partir de la formulación de la política en 2010, el Ministerio generó cupos especiales en los incentivos ICR y IAT para incluir las líneas para sistemas agrosilvopastoriles, mejoramiento de praderas, compra de equipos e infraestructura para la producción, por un valor de \$20.400 millones de pesos para el año 2016, entre 2011 y 2016 (ver siguiente Tabla), de los cuales el 55% se destinó a obras civiles e infraestructura y cerca del 40% para riego y drenaje.

¹⁸⁵ Convenio COLOMBIA – UE DCI-ALA/2012/024-513 (Fase II) de apoyo presupuestal por valor de €21,4 millones, se firmó el 11 de agosto de 2014. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Implementación política para mejorar la competitividad del Sector lácteo nacional. Bogotá, 2017. Pág. 34

¹⁸⁶ El análisis del avance de la política se basa en los informes de seguimiento al CONPES 3675 del Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural de los años 2014, 2015 y 2016: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Implementación política para mejorar la competitividad del Sector lácteo nacional. Programa de apoyo presupuestario al sector lácteo en Colombia en desarrollo del programa DCI-ALA/2012/024-513 Bogotá, mayo de 2017; octubre de 2015; y, marzo de 2014

Tabla No. 1 Recursos Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2011-2016

Actividad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Incentivo ICR - LEC	22.000	13.000	43.000	12.000	7.000	20.400	117.400
Asistencia Técnica Cuencas lecheras		5.650	7.352	28.000	62.800	13.000	116.802
Promoción al consumo				2.000	2.000		4.000
Validación Tecnológica Neozelandesa			1.500				1.500
Fortalecimiento de la red de laboratorios		2.082	2.300	2.722	2.500		9.604
Capacitación Tecnológica			800	5.500	9.000	6.000	21.300
Ampliación mercados institucionales			30.000	13.788	15.000		58.788
Bancarización			3.000				3.000
Repoblamiento Bovino					2.080		2.080
Alianzas productivas lácteas		6.483	9.108	3.970		9.725	29.286
Total	22.000	27.215	97.060	67.980	100.380	49.125	363.760

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Implementación política para mejorar la competitividad del Sector lácteo nacional. Tomado de: Tabla 2 Recursos de Inversión Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Pág. 16. Cálculos propios

De acuerdo con la información de FINAGRO, en el 2016, se financiaron 314 operaciones de pequeños y medianos productores lecheros, por valor superior a los 13 mil millones de pesos. Y a través de la línea especial de crédito para retención de vientres bovinos y bufalinos, se financiaron 133 operaciones por valor de 4 mil millones de pesos.

Las líneas de financiación para el sector lechero en Finagro¹⁸⁷ corresponden entre otros para compra de equipos agrícolas, equipos para actividades pecuarias, reparación unidades y redes de frío, transporte, infraestructura, riego, obras civiles manejo del recurso hídrico en proyectos pecuarios, acuícola y pesca, siembra de cultivos silvopastoriles y mejoramiento de praderas.

Para asistencia técnica se atendieron los departamentos de Boyacá y Cundinamarca y con recursos de cooperación los departamentos de Antioquia, Caquetá, Tolima, Cauca, Valle del Cauca, Norte de Santander y Bolívar. La asistencia técnica estuvo enfocada en Buenas Prácticas Ganaderas y de Ordeño, alternativas nutricionales, manejo de sistemas de ensilaje y empresarización¹⁸⁸.

El Programa de Mejoramiento Genético, diseñado desde el 2012, con recursos del MADR y ejecutado en coordinación con la Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas (UNAGA), brindó, hasta el 2016, capacitación a 300 técnicos y realizado la caracterización de 124.625 animales y 1.903 predios de ganadería de leche especializado y doble propósito.

¹⁸⁷ Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO). Portafolio de Servicios (2018)

¹⁸⁸ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT).

"Implementación política para mejorar la competitividad del Sector lácteo nacional". Programa de apoyo presupuestario al sector lácteo en Colombia en desarrollo del programa DCI-ALA/2012/024-513 Bogotá, mayo de 2017

Bajo la Línea Especial de Crédito (LEC), Colombia Siembra, se incluyeron los rubros de equipos, obras de riego y silvopastoreo y se reemplazó la línea Especial de crédito de reconversión por la Línea Especial para retención de vientres bovinos y bufalinos, línea que existe hasta la fecha¹⁸⁹.

La revisión de la estructura del arancel de aduanas para las materias primas, bienes de capital y agroquímicos dio lugar al Decreto 1755 de agosto de 2013, mediante el cual se modificó parcialmente el Arancel de Aduanas, estableciendo por el término de dos (2) años un arancel de 0% para las importaciones de materias primas y bienes de capital no producidos en Colombia, dentro del marco del Plan de Impulso a la Productividad (PIPE). Este decreto ha sido modificado en varias oportunidades.

Durante el 2014, a través del SENA, con la participación de entidades como el MADR, el CNL, comité regional lácteo de Antioquia, CORPOICA (actualmente AGROSAVIA), el Programa de Transformación Productiva – PTP, y expertos regionales, se identificaron programas educativos requeridos por la cuenca piloto de Antioquia y los aspectos que dichos programas deben enfatizar para atender las prioridades del sector lácteo.

Se identificaron 16 tecnologías emergentes para el sector lácteo, a partir de las cuales se identificó que 2 ya están aplicadas en el Departamento de Antioquia, se proyecta que 9 se aplicarán entre el 2015 y las 2020 y 5 tecnologías son aplicables para 2020 en adelante.¹⁹⁰

Para fortalecer la organización de los productores, el MADR cuenta con el Programa de Alianzas Productivas. Según la información de dicha entidad, hasta 2014 habría beneficiado 7.165 unidades productivas de leche, 877 familias por un valor de \$17.517 millones. Entre 2016 y 2018, el MADR¹⁹¹ reseña que existen 125 alianzas en ganadería (no se especifican las que corresponderían a las lecherías) con atención a 6.886 familias, en 10.921 hectáreas y \$199.000 millones invertidos.¹⁹²

II. DESARROLLO DE LA MISIÓN 2.1

A. PRINCIPALES PROGRAMAS DOCUMENTADOS

1. Factores de Priorización y Selección de Programas Documentados

La Misión inicio con un trabajo de priorización y selección de programas y proyectos con base en unos criterios y especificaciones previamente establecidos en los términos de referencia. Este ejercicio tenía el objetivo de analizar casos de éxito que contribuyen a la caracterización de factores de sostenibilidad del sector lácteo. En ese sentido, la Misión seleccionó y analizó Programas y/o Proyectos de carácter público o privado que se han destacado dentro del sector, como iniciativas exitosas y con altos niveles de impacto social, productivo o ambiental.

Algunos de los objetivos inicialmente planteados para esta Misión y que tienen relación con la priorización de Programas a estudiar son:

¹⁸⁹ Según el MADR este cambio se produjo debido a que no fue utilizada durante el periodo 2012-2015. Ver Tabla 2. Actividades financiables para el sector lechero - Finagro Portafolio 2018

¹⁹⁰ Idem MADR y MinCIT (2017)

¹⁹¹ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Noticia de Prensa consultada de www.minagricultura.gov.co (mayo 7 de 2018).

¹⁹² Para mayor información de este Programa consultar la Ficha Técnica (anexo) sobre el programa de Alianzas Productivas

- Factores e indicadores que determinan la sostenibilidad para los sistemas de producción de leche en Colombia.
- Experiencias exitosas que se han obtenido con la ejecución de programas de extensión y asistencia técnica a productores de leche por parte de universidades, gremios ganaderos, centros de investigación, industrias lácteas, cooperativas de productores de leche u otras organizaciones relacionadas con la cadena láctea.
- Experiencias exitosas que se han obtenido con el programa de asistencia técnica a productores de leche ejecutado por el MADR en el marco del CONPES 3675.
- Sistemas de producción sostenible, modelos tecnológicos y metodológicos de implementación y comparar los factores de éxito y las lecciones aprendidas de la implementación de los diferentes programas; con análisis de los modelos más adecuados para las diferentes cuencas lecheras, así como alternativas productivas y sostenibles para comunidades que producen leche en zonas de páramo.

El proceso de selección y priorización de los Programas a estudiar tuvo en cuenta factores relacionados con la distribución geográfica, modelos de asociatividad y empresariales y elementos de sostenibilidad productiva, ambiental y social. Posterior a la selección inicial, la Misión tuvo conocimiento de otros programas y proyectos no considerados en un principio, pero que igualmente fueron incluidos y analizados por ser casos emblemáticos que complementaron el análisis realizado.

Desde un principio, para esta Misión fue muy importante considerar la situación de la ganadería de leche en zonas de páramos y ecosistemas frágiles, dado el impacto socio ambiental que estas actividades pueden conllevar. En ese sentido se consideraron algunos proyectos apoyados por la Unión Europea relacionados con temas de ganadería sostenible como El Proyecto de Páramos apoyados por el Instituto Von Humboldt, los proyectos del Fondo para la paz en Meta y Valle del Cauca, y Plan del Sumapaz. Adjunto a este documento se encuentran unos anexos que complementan la información y análisis de la situación ganadera en zonas de páramo y alternativas de reconversión.

Del mismo modo, se ratifica la necesidad de realizar un seguimiento de los programas del CONPES Lácteo los cuales han sido apoyados por la cooperación de la Unión Europea para determinar los factores de éxito, buenas prácticas y lecciones aprendidas, de cara a consolidarse como la base de propuestas para la formulación de los instrumentos de política pública.

2. Tabla Consolidada de Programas Seleccionados

Luego de analizar las posibilidades de proyectos y programas existentes, se avaló avanzar en un listado de iniciativas públicas y privadas, las cuales se presentan a continuación:

Gráfica 17. Listado de Programas y Proyectos Seleccionados

Listado de Programas y Proyectos Seleccionados (Plan de Acción)

Proyecto Cadena de Valor Láctea - Cooperación NZ + CORPOICA	Programa Fomento Campesino - ALQUERIA	Programas Desarrollo Asociativo de Proveedores - ALPINA	Programa Mejoramiento Genético en Ladera - ASONORMANDO	Proyecto Conglomerado Lácteo - Fundación Alpina
Programa Megaleche Atlántico – COA Consultores	Modelos Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca	Ganadería Colombiana Sostenible – FEDEGAN + Banco Mundial	Programa Silvopastoriles - NESTLÉ Caquetá	Proyecto Páramos – Von Humboldt + DUE
Parque Nacionales Naturales (PNN)	Programa Conservación Agua y Suelo - CAR PROCAS	Plan Sumapaz	Grupo de Ladera Sabana de Bogotá	Alianzas Productivas Sector Lácteo - MADR
Programa Asistencia Técnica MADR Conpes Lácteo	Grupos Empresariales Ganaderos – Antioquia y C/marca	Programas Desarrollo COLANTA	Mesa Ganadería Sostenible	UNAGA - PGATG

Todos estos programas y proyectos fueron estudiados y analizados por la Misión. A continuación, y en los documentos anexos se incluyen las fichas técnicas y criterios de evaluación de cada programa. Adicionalmente, se incluyeron otras experiencias o casos exitosos que en el transcurso de la Misión fueron identificados como emblemáticos y que podían aportar a la construcción de los instrumentos de política pública previstos.

B. SOSTENIBILIDAD DE LOS PROGRAMAS

1. Descripción de Programas Estudiados

1. Proyecto Cadena de Valor Láctea Colombia - Nueva Zelanda
2. Programa de Mejoramiento Genético en Ladera – AsoNormando
3. CORPROTAUSA – Corporación de Productores Campesinos de Tausa (*Caso Exitoso AsoNormando*)
4. Proyecto Conglomerado Lechero – Fundación Alpina
5. MEGALECHE – Programa de Desarrollo Lechero (Atlántico)
6. COPROLEG – Cooperativa de Productores Lecheros de Guatavita (*Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca*)
7. COOCAMPO – Cooperativa Multiactiva de Campesinos Emprendedores de Boyacá (*Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca*)

8. COOPROLAG – Cooperativa de Lecheros de Potrero Largo (*Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca*)
9. COLEGA - La Cooperativa de Lecheros de Guatavita (*Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca*)
10. Programa de Ganadería Colombiana Sostenible (GCS) – FEDEGAN / BM
11. FOCA - Programa de Fomento Campesino – Alquilería
12. PROCAS – CAR (Programa de Conservación de Agua y Suelos)
13. Programa Silvopastoril – Nestlé Caquetá
14. Grupo de Ladera Sabana de Bogotá
15. Grupo Lopera (*Grupos Empresariales Ganaderos*)
16. Alianzas Productivas Sector Lácteo – MADR

1. Proyecto Cadena de Valor Láctea Colombia				
Proyecto	Servicios	Descripción Operacional del Servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Proyecto Cadena de Valor Láctea Colombia	Trabajo en fincas	Implementación de herramientas de planificación para aumentar productividad y disminuir costos	- El presupuesto es de NZD 5,2 millones. El aporte del Gobierno de NZ es de NZD 4 millones. - 15 investigadores de CORPOICA	- Litros promedio vaca/día (Boyacá): Inicio: 6,30 Ahora: 8,01 - Promedio % Preñez: Inicio: 58,7% Ahora: 78,7% - Promedio Ingresos/ha Inicio: \$332.922 Ahora: \$417.209
		Manejo de la producción forrajera y del pastoreo		
		Manejo de población animal		
		Manejo de la calidad de la leche en finca		
	Trabajo con las asociaciones	Establecimiento de un programa de extensión en calidad de leche	- 15 expertos de NZ	
		Fortalecimiento de la gobernanza de las juntas directivas de las asociaciones	- 4 agentes Extensionistas	
		Elaboración de planes de negocio a partir de análisis FODA	- 1 asistente Administrativo	
		Responsabilizar a las asociaciones para apoyar el proceso de compartir los aprendizajes	- 1 coordinador por Operador (TAG y CORPOICA)	

2. Programa de Mejoramiento Genético en Ladera – AsoNormando				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Programa de Mejoramiento Genético en Ladera – AsoNormando	Asistencia técnica	Capacitación con técnicos franceses y colombianos	Sin Información	Se han beneficiado del programa 13.971 pequeños ganaderos.
	Inseminación artificial	Se suministra material seminal de toros franceses probados y seleccionados por Asonormando. Rutas para las recargas de los termos con nitrógeno líquido.		
	Manejo de registros e información	Todas las hembras nacidas son identificadas e ingresadas a los registros del PMG. La información es procesada y enviada a cada productor.		
	Evaluación del desempeño por municipio	Cada municipio inscrito en el PMG es evaluado bajo diferentes parámetros y otorgan un premio al de mejor desempeño.		

3. Corprotausa (Caso Exitoso Programa MGL - AsoNormando)				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Corprotausa	Acopio y venta de leche	Acopio y comercialización de leche de buena calidad.	Sin información	- Producción leche/día: Inicio: 250 lt Ahora: 850 lt - Producción promedio vaca/día: Inicio: 8 lt Ahora: 14 lt - Recuento UFC: Inicio: 400.000 Ahora: 5.000 - % de grasa en leche: Inicio: 3,5% Ahora: 4,0%
	Asistencia Técnica y Mejoramiento Genético	Mejoramiento genético con la raza Normando, por medio de la inseminación artificial.		
		Asistencia técnica y capacitaciones en mejoramiento de la calidad de la leche.		
	Gestión administrativa	Convenios y alianzas con otras entidades y organizaciones. Estrategias de mejoramiento social y económico para las familias vinculadas.		
	Alquiler de maquinaria	Facilitar Insumos Maquinaria y Equipos y otros medios para desarrollar la actividad		

4. Proyecto Conglomerado Lechero – Fundación Alpina				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Proyecto Conglomerado Lechero – Fundación Alpina	Capacitación	Capacitación de coordinadores Fundación Alpina a los Técnicos	\$24,562 Millones de Pesos (2014-2016) Aportantes: - SGR: 55,7% - Productores: 35,8% - Alcaldías y Cabildos: 3,4% - Fundación Alpina: 3,0% - SENA: 1,9% - Agroinnova: 0,1%	- UGG: Inicio: 0,39 Final: 2,84 - Lt/vaca: Inicio: 3,88 Final: 7,92 - Lt/día/producto: Inicio: 15,13 Final: 26,63 - Bovinos /productor: Inicio: 9.33 Final: 7.98
		Capacitación de los Técnicos a los beneficiarios		
	Asistencia técnica	Agronómica: manejo de praderas		
		Veterinaria: Buenas prácticas ganaderas y calidad de leche		
	Suministro de insumos	Manejo de praderas Buenas prácticas ganaderas Calidad de leche		

5. MEGALECHE – Programa de Desarrollo Lechero (Atlántico)				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
MEGALECHE – Programa de Desarrollo Lechero (Atlántico)	Capacitación y entrenamiento	Se realizan giras técnicas y capacitaciones con el SENA.	Valor del Proyecto: COP \$ 10,148 Millones Valor Cooperación Internacional: COP \$370 Millones	- Producción promedio de leche por vaca/día (pequeños): Inicio 2012: 2.8 lts Final 2017: 5.5 lts
	Acompañamiento técnico	Se hacen visitas personalizadas mensuales y seguimiento a las recomendaciones.		
	Gestión del financiamiento	Se realiza un acompañamiento para la presentación de créditos ante las entidades bancarias.		- Producción promedio de leche por vaca/día (medianos): Inicio 2012: 3.1 lts Final 2017: 8.0 lts
	Fortalecimiento Asociativo	Se realizan evaluaciones del estado actual de las asociaciones y capacitaciones en temas socio-empresariales.		- Producción leche ha/día: Inicio 2012: 4.0 Final 2017: 24 lts
	Servicios institucionales apoyo	Se realizan vínculos con la academia para obtener apoyo en diversos temas.		- Bancos de Forrajes: Inicio 2012: 0 Final 2017: 8 - Fincas Demostrativas Inicio 2012: 0 Final 2017: 75

6. COPROLEG – Cooperativa de Productores Lecheros de Guatavita (Caso Exitoso Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca)				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
COPROLEG – Cooperativa de Productores Lecheros de Guatavita	Acopio y venta de leche	Recibo AM/PM en centro de acopio y toma una muestra de lo entregado por cada productor. Quincenalmente se envían las muestras de leche a Corpolac. La leche se vende a Colanta	- En 2010 de compra un tanque de 6.000 litros (COP \$86 millones). - En 2017 se adquiere terreno para construcción de planta concentrados (COP \$120 millones)	- Producción leche/día: Inicio: 1.245 lt Ahora: 8.100 lt - Producción vaca/día: Inicio: 11 lt Ahora: 18 lt - Producción leche/ha/año: Inicio: 2,600 lt Ahora: 7,158 lt - Recuento de UFC: Inicio: Sin datos Ahora: 27.000
	Venta de insumos agropecuarios	Almacén para la venta de insumos agropecuarios. Los asociados pueden adquirir los productos a crédito cancelando contra el pago quincenal de la leche.	- Construcción primera bodega (2006): (COP \$18 millones). - Construcción segunda bodega (COP \$43 millones).	
	Capacitación y asistencia técnica	Asociados reciben capacitación en temas productivos y de BPGs. El servicio veterinario debe ser programado con anticipación.	- Construcción sala de reuniones (2007) (COP \$42 millones)	
	Alquiler de maquinaria	Tractor con sus implementos, además un remolque forrajero, cosechadora y silopack para conservación de forrajes.	- Compra tractor e implementos (2009): costo de COP \$175 millones. - Adquisición de un camión (2013): (COP \$120 millones)	

7. COOCAMPO – Cooperativa Multiactiva de Campesinos Emprendedores de Boyacá (Caso Exitoso Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca)				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
COOCAMPO – Cooperativa Multiactiva de Campesinos Emprendedores de Boyacá	Acopio y venta de leche	Recibo AM/PM en centro de acopio y toma una muestra de lo entregado por cada productor. Leche es clasificada según calidad (UFC) del productor.	Sin información	Asociados: Inicio: 79 Ahora:130 Producción leche/día: Inicio: 1.370 lt Ahora: 8.000 lt UFC: Inicio: SD Ahora: prom 92.800 Precio de la leche: Inicio: \$350 Ahora: \$1.100 Centros de Acopio: 5 Propios: 3 Particulares:2
	Producción de quesos	Se destinan 2.000 litros a la producción de quesos tipo mozzarella y costeño.	Sin información	
	Producción de abonos	Grupo de mujeres creó unidad productiva para la elaboración de abonos orgánicos a base de suero, estiércol y leguminosas.	La implementación de esta unidad productiva tuvo un costo de COP \$1.5 millones	
	Abonamiento de potreros	Grupo de jóvenes utiliza el abono líquido que produce el grupo de mujeres y lo aplica en las praderas de los socios que piden el servicio.	La implementación de esta unidad productiva tuvo un costo de COP \$3 Millones Los jóvenes cobran \$15.000 por hectárea abonada.	

8. COOPROLAG – Cooperativa de Lecheros de Potrero Largo (Caso Exitoso Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca)				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
COOPROLAG – Cooperativa de Lecheros de Potrero Largo	Acopio y venta de leche	Recibo AM/PM en centro de acopio y toma una muestra de lo entregado por cada productor	Sin información	- Producción leche/día: Inicio: 2.000 lt Ahora: 8.000 lt
	Fondo de ahorro y crédito	Existen tres líneas de crédito: exprés, de emergencia y libre inversión. Aprobaciones están relacionadas con niveles de ahorro.		- Promedio leche vaca/día: Inicio: 5 a 8 lt Ahora: 8 a 10 lt
	Capacitaciones y asistencia técnica	Se dictan charlas enfocadas al mejoramiento de indicadores productivos.		- Recuento UFC: Inicio: 950.000 Ahora: 130
	Venta de insumos y alquiler de maquinaria	Almacén utiliza software administrativo financiero y contable por cada productor. Tractor con implementos para alquiler de asociados.		- Producción Promedio leche ha/año: Inicio: 5,130 Ahora: 6,153
				- No. Productores Asociados Inicio: 35 Ahora: 117
				- Valor ventas leche (mes): Inicio: COP \$39 Millones Ahora: COP \$300 millones.

9. COLEGA - La Cooperativa de Lecheros de Guatavita (Caso Exitoso Modelos de Asociatividad y Cooperativismo en Boyacá y Cundinamarca)				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
COLEGA - La Cooperativa de Lecheros de Guatavita	Acopio y venta de leche	Los asociados deben llevar la leche dos veces al día al centro de acopio.	Presupuesto Anual Estimado de Operación: COP \$750 millones El 80% del presupuesto anual de la Cooperativa corresponde al pago de leche a los asociados	- Producción leche/día: Inicio: 700 lt Ahora: 3,000 lt
	Asistencia técnica y capacitación	Ofrecen cursos de educación en economía solidaria.		- Promedio leche vaca/día: Inicio: 8-10 lt Ahora: 17 lt
	Elaboración de queso tipo Gouda	Con un socio holandés producen un queso artesanal tipo Gouda. Son socios de la empresa HolaAndes.		- Carga animal (UGG/ Ha): Inicio: 0.5 vacas Final: 2.5 vacas
	Venta de insumos y almacén de miscelánea	Las mujeres son las encargadas del almacén de miscelánea.		- Asociados Inicio: 32 Final: 50

10. Programa de Ganadería Colombiana Sostenible (GCS)				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Programa de Ganadería Colombiana Sostenible (GCS)	Servicio de extensión y asistencia técnica	Visitas personalizadas de capacitación al ganadero para implementación de SSP	Presupuesto: US \$27.500.000	- Carga animal (UGG/Ha): Con promedio de 3,8 UGG/ha, se encontraron incrementos entre el 30,4% y el 34,6% frente a pasturas tradicionales.
	Entrega de materiales e insumos	Ganaderos reciben cercas eléctricas para división de potreros, material vegetal y semillas para siembra de árboles.	- GEF: US \$7.000.000 - DECC UK: US \$20.500.000 - Aliados (Cipav, Fondo Acción, TNC y FNG): US \$6.300.000 (Efectivo y especie)	- Productividad en leche (Lt /ha/año): Estimaciones de 1.709 lt/ha/año, con incrementos entre los 21,3 al 27,4%, frente a lotes testigo.
	Pago por servicios ambientales (PSA)	Incentivo económico a beneficiarios si se implementan prácticas de ganadería sostenible	Por PSA se han entregado a los productores cerca de US \$2.000.000 (enero 2018). El costo actual de la nómina del equipo regional y nacional es de aproximadamente \$4.500 millones al año (sin incluir los aportes parafiscales).	- Calidad de leche: Porcentaje de grasa del 3,7% e incrementos del orden del 1,9%. Porcentaje de proteína del 3,3% con incrementos del 0,18%. Los Sólidos totales del orden del 12,5% con incrementos del 1,5% frente a pastoreos en lotes de pasturas tradicionales. - Costos de producción: Disminución del 9,1% en el costo de producción por litro de leche, por efecto del menor manejo de insumos y calidad de la oferta forrajera.

11. FOCA – Programa de Fomento Campesino – Alquería				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
FOCA – Programa de Fomento Campesino – Alquería	Escuelas de campo	Capacitación a los productores con la metodología ECAS. Tiene 12 módulos temáticos.	En los últimos 7 años se han invertido COP \$9.406 millones	- Escuelas de campo: se han capacitado 174 grupos con 1.565 ganaderos. - Plan Finca: se han atendido 218 proveedores - Formación complementaria: se han capacitado 2.821 ganaderos y trabajadores - Herederos de tradición: se han capacitado a 120 personas.
	Plan Finca	Se realiza una intervención más personalizada al predio ganadero		
	Formación complementaria	Se capacita a ganaderos y trabajadores en competencias laborales diseñadas juntamente con el SENA.		
	Herederos de tradición	Trabajo dirigido a hijos de productores y/o trabajadores, para capacitarlos en el negocio ganadero. Se realiza también con el SENA		

12. Programa de Conservación de Agua y Suelo – PROCAS - CAR				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Programa de conservación de agua y suelo – PROCAS - CAR	Asistencia técnica para la estabilización de zonas afectadas por erosión	Siembra de material vegetal y acompañamiento técnico para renovación de praderas e intersembras con cultivos comerciales	Presupuesto: COP \$2,450 millones (año) - 1 coordinador del proyecto - 18 profesionales - 2 supervisores - 16 profesionales de campo. El costo de la nómina llega al 90% del presupuesto mensual del proyecto.	- Número de hectáreas con obras de recuperación contra la erosión - Número de obras de recuperación de zonas erosionadas con relación al inicio del proyecto - Disminución de sedimentos que llegan a las plantas de tratamiento del río Bogotá - Aumento de la cobertura vegetal con relación al inicio del proyecto - Aumento de la capacidad de retención de agua del suelo
		Implementación de viveros en predios		
	Obras biomecánicas y de bioingeniería	Pocetas, banquetas y zanjias de infiltración (biomecánicas) y de bioingeniería		
		Desarrollar, adaptar y difundir técnicas y métodos de prevención de los procesos erosivos.		

13. Programa Silvopastoril – Nestlé Caquetá				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Programa Silvopastoril – Nestlé Caquetá	Financiación e Inversión Inicial	Nestlé otorga un crédito al ganadero para implementar el establecimiento del nuevo sistema con un plazo de 7 años (3 de periodo de gracia) el cual es entregado en insumos y herramientas (50%) y el saldo en efectivo. El pago del crédito se hace a través de venta de leche fresca (el aumento de productividad permite alcanzar el flujo de caja necesario sin afectar el ingreso por venta de leche).	Presupuesto: US \$1.250.000 - Cada predio recibe COP \$30 millones de pesos de crédito para el proceso de reconversión ganadera. - Nestlé contrata una empresa para la asistencia técnica. Se cuenta con un coordinador de campo y tres promotores. - El costo de esta operación está en los COP \$10.000.000 mensuales. - Los productores asumen el costo de la asistencia técnica a partir del tercer año.	- 100 fincas ganaderas implementando sistemas silvopastoriles - La carga animal (UGG/ha) pasó de 0.60 a 1.24 UGG/ha - 1,239 hectáreas han sido intervenidas con recursos del Proyecto y 824 con recursos de los ganaderos - La producción diaria de leche por finca se incrementó en 24.9% - El ingreso promedio de las fincas aumento en US \$429 al mes - Se sembraron 130,000 árboles y se han conservado 1,995 hectáreas de bosque y 765 fuentes de agua protegidas - Más de 1,890 personas han sido capacitadas en sistemas silvopastoriles.
	Asistencia Técnica Subsidiada	Nestlé y BID-FOMIN hacen un aporte a lo largo de los 3 primeros años para subsidiar algunos elementos de la asistencia técnica requerida para implementar correctamente los sistemas silvopastoriles.		

14. Grupo de Ladera Sabana de Bogotá				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Grupo de Ladera Sabana de Bogotá	Relación con los Grupos de Excelencia de FEDEGAN	Predios con procesos de reconversión de la ganadería lechera tradicional.	- Los costos de reconversión productiva mediante el establecimiento o de SSP están alrededor de los COP \$6 millones por hectárea. - Los costos de mejoramiento de praderas pueden llegar a los COP \$4 millones por hectárea.	- Se incrementa el área del predio en conservación con relación al área en el inicio de los procesos de reconversión productiva. - Se incrementa la diversidad de flora y fauna en el predio. - La productividad de la lechería garantiza el sostenimiento de los predios y se incrementa con relación a los ingresos percibidos al inicio de los procesos de reconversión.
	Visitas a predios ganaderos para aprendizaje como escuela de campo. Formación complementaria	Se realizó zonificación de los predios para delimitar zonas de conservación de flora y otras de producción lechera.		
		Predios incluyen sistemas silvopastoriles: cercas vivas, árboles dispersos en potreros, franjas de árboles, mezcla de especies, especies forestales maderables.		
	Convenios con entidades públicas y privadas para la promoción de investigación forestal, zoológica y biológica	Rotación de potreros y manejo ecológico de pasturas y mejoramiento genético		

15. Grupo Lopera (Grupos Empresariales Ganaderos)				
Proyecto	Servicios / Factores	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Grupo Lopera (Grupos Empresariales Ganaderos)	Empleo Digno y Capacitación Permanente	- Promoción de buen ambiente familiar - Vinculación de personas jóvenes (relevo generacional) - Niveles de compromiso y pertenencia de empleados con la organización	Este grupo está conformado por tres empresas o divisiones: 1. Luna Rojas SAS, la cual produce 27,000 litros de leche al día en ocho (8) predios diferentes en los cuales existen 12 salas de ordeño y emplea 70 personas	- Producción promedio vaca/día: 23 litros - El costo por litro de leche oscila entre \$800 y \$900 pesos. - En 2018 ha visto disminuir su rentabilidad 20-25% debido a un aumento de los costos de operación. - Compras al mayor representa un descuento comercial de 3%-5%
	Implementación Tecnologías de Punta	- Inversiones a mediano y largo plazo en tierras propias		
	Compras Conjuntas	- Insumos y materias primas - Niveles de escala y descuentos especiales	2. La Cristalina, en donde se producen 12,000 litros de leche al día, utilizando seis (6) salas de ordeño y empleando a 50 personas	
	Alta Productividad	- Genética de excelencia y mejoramiento continuo	3. La María, de donde se obtienen 14,000 litros de leche al día, empleando a 35 personas en una sala de ordeño de alta tecnología en la cual se ordeñan 700 vacas	

16. Alianzas Productivas Sector Lácteo – MADR				
Proyecto	Servicios	Descripción operacional del servicio	Costos Presupuesto	Principales Indicadores
Alianzas Productivas Sector Lácteo – MADR	Técnico-Productivo	- Asistencia técnica y BPGs - Mejoramiento genético - Mejoramiento de praderas, sistemas silvopastoriles y cercas vivas	Entre 2002 y 2014, el Proyecto opera gracias a la gestión por parte de la nación de un crédito con el Banco Mundial y la ejecución del MADR (fase I y fase II). En la tercera fase del programa (años 2016-2017) se ejecuta únicamente con recursos de la nación.	- El Proyecto Alianzas Productivas ha beneficiado de forma directa en el sector lácteo a 12,594 productores (20% mujeres) e indirectamente a 38.000 personas.
	Plan de Manejo Ambiental	- Trámites ambientales (si se requiere) - Prohibición compra y utilización pesticidas toxicidad I y II - El PAAP no financia proyectos en alturas superiores a los 3.000 msnm		- Se han establecido 236 Alianzas en 31 departamentos y 234 municipios. - Se incrementó en promedio un 20% el ingreso de productos financiados y 30% su utilidad.
	Socio-empresarial	- Capacitaciones empresariales a las Asociaciones, a los Gerentes,	Durante 15 años, el valor total de las alianzas productivas en leche ascendió a COP \$336.089 millones de los cuales el Incentivo Modular (IM) aporta \$ 69.923 millones de pesos (20.8%)	- El 84% de las alianzas globales presentan una TIR superior a la Tasa Interna de Oportunidad (TIO) y el 46% de las mismas, superó la TIR proyectada.
	Agronegocios	- Consolidación del Agronegocio - Relación con el aliado comercial		- El 58% de las asociaciones mejoraron el precio por calidad y aseguraron sus ventas (67%), con precios estables (65%) y ampliaron su mercado (71%).
	Financiero	- Apalancamiento financiero - Creación del fondo rotatorio		- 399 fondos rotatorios funcionando

17. Asistencia Técnica MADR CONPES Lácteo (Tabla - Resumen)

Departamentos	Instrumentos	Características
Antioquia	Subsidio Asistencia técnica	BPA; sistemas de producción de alimentos; red de frío; SSP
Boyacá	Subsidio Asistencia técnica	BPA; mejoramiento de praderas; red de frío; disponibilidad de agua; SSP para asociaciones.
Boyacá	Subsidio Asistencia técnica	BPA; mejoramiento de praderas; red de frío; calidad de leche; disponibilidad de agua; SSP para asociaciones; mejoramiento de capacidades en empresarización.
Guajira	Subsidio Asistencia técnica	Caracterización socio económica y productiva; implementación de praderas mejoradas, bancos de forraje; SSP; árboles forrajeros e instalación de cercas vivas; fortalecimiento de asociaciones y agremiaciones de ganaderos, en manejo de información, temas organizativos, sociales y económicos; entrega de insumos para el manejo del sistema.
Norte de Santander	Subsidio Asistencia técnica	BPG, implementación de técnicas para conservación de forrajes, (mejoramiento de praderas, siembra asociativa de bancos de proteínas y forrajes); suministro de insumos y tanques de almacenamiento a las asociaciones; fortalecimiento de las asociaciones, capacitación.
Cundinamarca	Subsidio Asistencia técnica	Caracterización socio económica y productiva; mejoramiento de praderas y forrajes; SSP; nutrición, reproducción y salud animal; forrajes conservados; seguimiento y tratamiento para el control de mastitis; buenas prácticas de ordeño; calidad de leche en fincas y centros de acopio; fortalecimiento organizacional.
Bolívar	Subsidio Asistencia técnica	Caracterización socio económica y productiva; implementación de praderas mejoradas; fortalecimiento socio empresarial
Antioquia, Tolima, Caquetá	Subsidio Asistencia técnica	Implementación de praderas mejoradas; SSP y bancos de forraje; instalación de cercas vivas; fortalecimiento de asociaciones organizativas; entrega maquinaria y equipos para el enfriamiento y conservación de la leche.
Putumayo	Subsidio Asistencia técnica	Caracterización socio económica y productiva; BPGs; mejoramiento de praderas; SSP; ensilaje; establecimiento de bancos de forrajes; acompañamiento técnico a asociaciones de leche integradas; fortalecimiento de la asociación; fortalecimiento de la infraestructura productiva y de comercialización.

2. Factores Relevantes de los Programas (Ejes estructurales)

En el marco de la evaluación efectuada a los proyectos y/o Programas seleccionados y que se han referenciado en el numeral anterior, bien a través de visitas directas a los mismos o de la información que la Misión pudo recolectar, se pudo establecer que existen, en la mayoría de ellos, unos elementos comunes que hemos denominado como "Factores Relevantes" y que han llevado o contribuido a que los mismos se puedan presentar hoy como ejemplo de lo que debe ser un programa para fortalecer el desarrollo del sector lácteo en Colombia.

En ese sentido, esos "Factores Relevantes" han sido el eje sobre el cual esta Misión ha construido y propuesto la gran mayoría de los Instrumentos de Política Pública que se presentan en el presente documento y es por ello por lo que a continuación se hará el Relacionamiento de esos factores con algunos de los Programas estudiados.

a. Asociatividad

Es claro que en la mayoría de los Programas y Proyectos que se seleccionaron como caso de estudio en el sector lácteo para desarrollar este trabajo, la asociatividad surge y se destaca como un elemento fundamental en el éxito y la continuidad de dichos Programas.

En el Proyecto Cadena de Valor Láctea - Cooperación NZ y CORPOICA (actualmente AGROSAVIA), uno de sus ejes de trabajo lo constituye el trabajo con Asociaciones de Productores ya constituidas a partir de las cuales se seleccionan (en forma voluntaria) los ganaderos que hacen parte del Programa. Básicamente, se fortalece el papel de las Asociaciones (gobernanza, planes de negocios, comercialización) lo cual hace que, al final, los ganaderos que participan en el Programa se empoderen aún más y de allí los resultados exitosos que puede presentar a la fecha.

En el grupo de Cooperativas de Guatavita (Colega, Coproleg, Cooprolag, entre otras), la Asociatividad y la Integración de estas Organizaciones solidarias, fue un factor fundamental para el éxito de un interesante e importante Proyecto de Asistencia Técnica desarrollado por la Universidad Nacional. La posibilidad de trabajar con todos los miembros de las organizaciones involucradas y no de finca en finca de forma aislada, permitió y aseguró el exitoso resultado final del proyecto.

Algo que, de igual forma, se ve en estas Cooperativas u Organizaciones solidarias de productores, es el hecho que la Asociatividad ha permitido apoyar todo el trabajo de cambio, mejorar la calidad de vida de sus asociados, efectuar compras conjuntas para disminuir los costos de producción y facilitarles o aliviarles a muchos pequeños y medianos ganaderos la comercialización de su producto y, por consiguiente, la mejora de sus ingresos.

De hecho, muchas de las Asociaciones de Productores que fueron visitadas y analizadas, nacen o surgen, de la necesidad de mejorar la comercialización de la leche fresca de los pequeños ganaderos de las principales cuencas lecheras (Nariño, Boyacá, Cundinamarca, Antioquia), de recibir una adecuada Asistencia Técnica y de efectuar compras conjuntas de insumos y servicios. Al final, todo ello se ha traducido en mejoras a sus asociados tanto desde el punto de vista económico como social, por ejemplo, en Coocampo (programa de mujeres y jóvenes), Colanta

(ahorro y crédito), Cooperativa Multiactiva Indígena y Campesina de Muellamues (integración) Asociación las Playas Cumbal (asistencia técnica).

Otra gran ventaja de la Asociatividad se evidencia cuando con el pago de la venta de leche a los productores por parte de estas entidades, se pueden realizar fácilmente actividades de ahorro y crédito a sus asociados. Ejemplo de ello se observó en Caquetá con el Programa de Silvopastoriles de Nestlé (se pagan los créditos con una porción de la venta), Colanta, Coproleg y otras Cooperativas (se pagan las compras de todos los insumos) y el Alianzas Productivas del MADR (creación y fortalecimiento de Fondos Rotatorios). Asimismo, en el sur del Atlántico las Cooperativas y Asociaciones que allí desarrollan su actividad (ej.: Asogasuan), la asociatividad ha permitido mejorar la comercialización del producto (leche fresca) e igualmente el tema productivo.

El apoyo técnico recibido por parte de COA, junto al proyecto de compras conjuntas, han permitido mejorar la rentabilidad de las explotaciones ganaderas y por consiguiente se aprecia una mejora en el bienestar de las familias. En resumen, allí se ha logrado que los ganaderos piensen como "asociados" y compartan mejor sus conocimientos. Uno de los problemas observados en las visitas a campo (en especial Nariño y Antioquia) son los temores por los recientes cambios y modificaciones en la legislación tributaria sobre los compromisos fiscales de este tipo de entidades sin ánimo de lucro (ESAL).

Los cambios sobre la destinación de los recursos para educación, así como los gravámenes y condiciones de nuevos y exigentes trámites que tienen que hacer estas entidades, harán, según opinan varios directivos de estas organizaciones, que se desestimen todo el proceso asociativo en el sector lácteo colombiano, bien sea a través del cierre de muchas de estas entidades o de la congelación de muchas iniciativas de creación de nuevas organizaciones solidarias.

b. Sistemas Productivos Sostenibles

En la gran mayoría de los proyectos visitados se observó que tienen una importante mejora en sus procesos productivos gracias a diversos factores entre los cuales se pueden destacar la Asistencia técnica asociativa y el mejor aprovechamiento de los recursos naturales (suelo, agua) mediante diferentes tecnologías, lo cual ha permitido mejorar la productividad de la explotación y la calidad del producto final y, sobre todo, un mayor conocimiento y conciencia del tema ambiental en particular y de sostenibilidad productiva en general.

Claro ejemplo de esto se observó en los programas de Ganadería Colombiana Sostenible (GCS) ejecutado por FEDEGAN con recursos del GEF, Banco Mundial y el Reino Unido, el programa de Silvopastoriles desarrollado por Nestlé en el Caquetá, el de PROCAS ejecutado por la CAR en C/marca, el de la Cadena de Valor Láctea de NZ y CORPOICA (actualmente AGROSAVIA) y aún en el programa Megaleche que lleva a cabo COA Consultores en el Atlántico.

Dentro de este factor se debe resaltar la importancia que van adquiriendo la implementación de sistemas Agroforestales y el Pago por Servicios Ambientales (PSA) para alcanzar la sostenibilidad productiva y ambiental en los sistemas ganaderos a través de una mejora en la gestión de los recursos naturales y con el propósito de incrementar la productividad de las explotaciones ganaderas.

El establecimiento de los sistemas Agroforestales (SSP, SSPi, Cercas vivas, árboles dispersos) en proyectos estudiados como el de la GCS (5 regiones) y Nestlé en Caquetá, muestran: 1. Grandes

beneficios ambientales (mejoramiento de la conectividad y disminución de la degradación de los suelos, entre otros), 2. Mejoras en productividad (incremento promedio del 50% en producción en Nestlé Caquetá), 3. Fortalecimiento institucional (de las entidades del sector); 4. Mayor conciencia ambiental y de sostenibilidad entre los ganaderos participantes de estos proyectos (se extiende por imitación al resto de la comunidad).

Sin embargo, el mayor problema ha sido el que la implementación de estos sistemas productivos sostenibles no se ha generalizado en todas partes y a todos los niveles, como una práctica constante en las regiones y predios ganaderos dedicados a la producción de leche, a pesar de las claras ventajas que se derivan de su adopción. Como causas de esta falencia se pueden señalar el desconocimiento de las tecnologías a aplicar, así como de sus ventajas, el alto costo de implementación para algunas de ellas y la falta o ausencia de Políticas e Instrumentos que coadyuven a una masiva adopción.

Otra debilidad observada es la poca conectividad (entre bosques) que se observa en la mayoría de las experiencias o proyectos desarrollados con este propósito. Si bien, el Programa de la GCS tiene entre sus objetivos alcanzar la conectividad y tienen como política las "fincas demostrativas", como gestoras del cambio, para que haya una mayor difusión a otros que se encuentren cerca, el programa está basado en una selección y apoyo individual de los beneficiarios. En resumen, falta masificar las bondades de este tipo de Sistemas Productivos e implementar Políticas e Instrumentos que faciliten su implementación.

Hoy en día, numerosas cuencas lecheras de importancia relativa alta están ubicadas, total o parcialmente, por fuera de lo que la normatividad actual denomina como frontera agrícola definida 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 donde las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley o el reglamento (UPRA, MADR 2017)

Numerosas explotaciones ganaderas y proyectos de diversa índole y de gran importancia para el sector se llevan a Cabo, como se pudo observar, en zonas como Guachucal, Cumbal e Ipiales del departamento de Nariño; Belmira y San José de la Montaña en Antioquia, Guasca y Guatavita en Cundinamarca, que se encuentran, poblaciones y explotaciones, en su gran mayoría por encima de los 3.000 msnm y por consiguiente por fuera de la frontera agrícola y ganadera establecida por la legislación actual.

Sin embargo y siendo este un problema con profundas repercusiones sociales y económicas, se puede y se debe llegar, como se aprecia en el caso del Páramo de Belmira (Santa Inés) en donde existen hoy en día acuerdos entre las población ganadera y las autoridades ambientales (Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare - CORNARE) para poder desarrollar la actividad productiva dentro de unas condiciones de sostenibilidad y respeto hacia el medio ambiente es decir, con prácticas de conservación y uso adecuado del recurso agua y suelo.

Para efectos prácticos, es recomendable que, para el caso concreto de la ganadería de leche especializada, se haga la delimitación de la frontera agrícola de forma más específica, visibilizándola en una escala más apropiada (hoy UPRA la tiene a escala 1: 100 000). Para ello la participación del MADR es importante para o y apoyar este proceso.

c. Asistencia Técnica

Otro de los "Factores Relevantes" presente en la mayoría de los casos estudiados, ha sido el referido a la Asistencia Técnica. Nadie duda de la importancia que este servicio de acompañamiento integral le preste al productor, en particular, y al sector agropecuario en general.

En los diversos programas y proyectos estudiados, la asistencia técnica ha estado presente de la mano de la asociatividad, logrando hacerla más amplia y eficiente y obteniendo mejores y más rápidos resultados en las explotaciones lecheras y ganaderas. La anterior afirmación se confirma al evaluar algunos de los programas seleccionados en esta Misión como por ejemplo el de Silvopastoriles de Nestlé - Caquetá en el cual los cerca de cien (100) usuarios del proyecto (proveedores de leche) tienen asistencia técnica especializada en el establecimiento de sistemas silvopastoriles a través de extensionistas de una empresa contratada para tal fin, además de un Coordinador general de planta de Nestlé.

En el Proyecto Cadena de Valor Láctea de Colombia – Nueva Zelanda, la labor de los agentes extensionistas que actúan como gestores de innovación en sus territorios acompañando a los ganaderos, ha sido fundamental en el éxito de este proyecto y en los resultados obtenidos a nivel de finca. Como se señaló anteriormente, el llegar a través de la asociatividad con Asociaciones de Productores (ej.: Asociación Indígena Las Playas, Cumbal, ha facilitado y orientado el trabajo de todo el proyecto incluido los servicios de Extensión o asistencia técnica. En este proyecto, el trabajo de los extensionistas estaba orientado, en su primer componente, al trabajo en finca con actividades para: 1. Implementar herramientas de planificación, 2. Producción forrajera, 3. Prácticas de manejo animal, 4. Manejo de calidad de leche y en su segundo componente al trabajo con las asociaciones en: 1. Programa de Extensión en calidad de leche, 2. Fortalecimiento de la Gobernanza, 3. Elaboración de planes de negocios (análisis DOFA); y 4. Responsabilidad asociación en proceso de aprendizajes.

Otro de los elementos importantes encontrados en este proyecto y que se confirma, igualmente, en otros proyectos de asistencia técnica, es que la confianza es la base de los procesos exitosos de adopción y conformación de redes para la transferencia del conocimiento.

Asimismo, la mayoría de los casos exitosos en este tema, tienen que ver la participación de los ganaderos y sus conocimientos. Ellos, por lo general, tienen un buen conocimiento de los temas técnicos inherentes a su actividad, pero les falta un marco de acción coherente que les permita tomar las decisiones adecuadas en el momento justo. El empoderamiento de los productores en los roles de análisis y toma de decisiones es relevante para el éxito de los programas de asistencia técnica como lo demuestra, también el Programa de Cadena de Valor Láctea.

En los Programas o Proyectos estudiados que tienen énfasis en los Sistemas Agroforestales, se pueden destacar tres (3) hechos respecto a la asistencia técnica de los mismos: 1. Para la implementación de sistemas silvopastoriles no se cuenta con el suficiente material vegetal, estudiado y experimentado en campo, en ninguno de los dos (2) trópicos (alto y bajo), 2. Se debe fomentar el establecimiento de un mayor número de viveros prediales y comunales (asociativos) en las diferentes regiones lecheras, para facilitar la consecución del material vegetal respectivo a un menor costo, 3. Hace falta que la asistencia técnica muestre la importancia y la posibilidad de que puedan coexistir los árboles con la ganadería. Finalmente, se destaca lo señalado por directivos de varios proyectos de asistencia técnica en el sentido de eliminar o controlar de estos programas, el concepto de Asistencialismo a través del suministro de distintas clases de insumos y equipos.

d. Mujeres y Jóvenes Rurales

El tema de género, mujeres y el de jóvenes rurales adquiere cada día una mayor importancia dentro del sector lácteo en Colombia. En efecto, en el caso de las mujeres rurales se observó en varios de los programas estudiados que su participación e importancia (sobre todo en los proyectos asociativos) es cada vez mayor. En el caso de los jóvenes, la mayor preocupación pasa por la dificultad de retenerlos en la actividad agropecuaria y en ese sentido, varios de los programas y proyectos visitados están realizando acciones en tal sentido. A manera de resumen, se pueden resaltar los siguientes puntos:

- La Cooperativa Colanta (del orden nacional) tiene programas específicos de tipo social tendientes a apoyar y ayudar a los productores asociados tanto desde el punto de vista productivo (asistencia técnica, venta de insumos, etc.) como desde la perspectiva social (ahorro y crédito, vivienda, entre otros). A nivel de los Jóvenes, le apuesta al programa de Futuros lecheros para promover el relevo generacional y el apoyo a los jóvenes.
- La Cooperativa Coocampo (Chiquinquirá, Boyacá) de reciente creación, ha desarrollado dos (2) programas de gran impacto para beneficiar por medio de la creación de unidades productivas tanto a las mujeres vinculadas (elaboración de abonos) como a los Jóvenes rurales (abobamiento de praderas). Con ello se pretende complementar y mejorar los ingresos de estos grupos y buscar su arraigo en la cooperativa. Adicionalmente, se ha avanzado en otros asuntos como los "talleres de masculinidades" hasta llegar a acuerdos para distribuir el ingreso por venta de la leche (el hombre recibe el producido de la mañana y la mujer el de la tarde o viceversa) con lo cual se avanza en términos de alcanzar la equidad de género.
- En Colega (Guatavita, Cundinamarca) se observa su programa "Coleguitas" para niños y jóvenes donde se inculca tanto el sentido de la responsabilidad como el conocimiento en los temas ganaderos, además de empoderar a las mujeres en la promoción de temas educativos y la Organización de eventos.
- En Asoprocolyda (Aldana, Nariño) fue estimulante observar la alta participación de las mujeres campesinas en las actividades diarias y de dirección de la Asociación. En general, esa tendencia se manifestó en la mayoría de las organizaciones solidarias visitadas en dicho departamento.
- La Cooperativa AMEG (Guatavita, Cundinamarca) es una organización conformada única y exclusivamente por mujeres campesinas ganaderas que se han dedicado a la transformación y comercialización de productos lácteos.
- En la visita a los proyectos asociativos del sur del Atlántico llamó la atención la poca participación, dentro de las actividades asociativas y productivas de los ganaderos, tanto de mujeres como de jóvenes.
- La desprotección en asuntos de seguridad social, especialmente en lo referente a pensión, hace que sea un factor de incertidumbre para los jóvenes lo cual, de alguna forma, los induce a abandonar el campo en busca, no solo de nuevas oportunidades, sino de tranquilidad respecto a su futuro.

e. Comercialización

Una de las mayores dificultades que tienen los productores de leche, en especial los pequeños y medianos ganaderos, es poder comercializar satisfactoriamente su producto en términos de oportunidad, continuidad y precio. En consecuencia, este factor y sus posibles soluciones se presenta en la mayoría de los Programas y Proyectos estudiados por esta Misión, como un elemento concurrente y el cual ha impulsado la creación de organizaciones, programas y proyectos.

La dificultad en la venta de la leche ha dado origen a la mayoría de las cooperativas visitadas y estudiadas por los expertos de esta Misión. En efecto, iniciativas como Coproleg, Colega y Coprolag, así como otras quince (15) cooperativas de la zona de Guatavita se constituyeron a principios de este siglo cuando pequeños productores decidieron unirse e integrarse en este tipo de organización. Tras más de quince años de actividades ininterrumpidas, hoy son organizaciones solidarias exitosas que han crecido a la par con sus asociados y que ven la actividad lechera como una importante fuente de ingresos que les permite vivir en su territorio en condiciones de bienestar y rentabilidad.

De igual forma, una entidad como Coocampo (Chiquinquirá, Boyacá) se fundó en 2013 como resultado de las dificultades generadas para los productores por el Paro Agrario de ese año, que ocasionó la paralización y contratiempos en la compra o comercialización de la leche durante varios días. Adicionalmente, los pequeños productores tenían una relación de dependencia desigual con los denominados "cruderos" que imponían sus precios y condiciones, al mismo tiempo que pagaban de manera irregular. De nuevo, este es un caso en el que una dificultad en el proceso de comercialización origina un emprendimiento solidario exitoso (cooperativa). En tan solo cinco años, la Cooperativa Coocampo ha demostrado notables resultados tanto desde el punto de vista productivo y económico, como en una serie de aspectos sociales.

Como puede observarse en la descripción del Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas (PAAP) que se describe en este documento, el eje de dicho programa se centra en lograr mediante la correcta articulación de la pequeña producción agropecuaria con los mercados formales, la creación de Acuerdos de Comercialización con empresas ya consolidadas, de tal forma que les permita a los pequeños productores asociados alcanzar la venta de su producto. Los principales elementos de esta relación son: buen precio y continuidad en la compra y venta. De acuerdo con la evaluación practicada al Proyecto, cerca del 85% de las ventas de las Alianzas se hace por medio del aliado comercial logrando solucionar un grave problema para los pequeños productores.

En general, se observa que en la mayoría de los Programas estudiados el elemento de la comercialización siempre está presente. En algunos casos, este factor da origen a acciones que posteriormente se convierten en emprendimientos exitosos, y en otras situaciones permite la continuidad, desarrollo y crecimiento de toda una serie de organizaciones, proyectos y programas.

3. Modelos Tecnológicos y Metodológicos

1. Desarrollo Productivo

a. Caso Cadena de Valor Láctea (Colombia - Nueva Zelanda)

Este proyecto es fruto de la cooperación con Nueva Zelanda, mediante el cual se pretende desarrollar un sector lechero rentable y competitivo en el trópico alto a través de la adopción de sistemas de gestión integrados partiendo de las experiencias de Colombia y Nueva Zelanda.

El proyecto se lleva a cabo mediante la realización de dos (2) etapas: 1. La adaptación y validación de los sistemas de producción colombo-neozelandeses y 2. La extensión de su conocimiento a otros productores y regiones. Para lograr estos objetivos, el Programa parte de las metodologías de "aprender- haciendo" y "enseñar-haciendo" con un enfoque participativo de los productores y el rol fundamental que desempeñan los extensionistas del proyecto y las asociaciones de productores seleccionadas para llevar a cabo el programa.

El Programa contempla como componentes principales tres áreas de trabajo: 1. Trabajo en fincas (planificación de actividades, producción forrajera, prácticas de manejo de la población animal y manejo de la calidad de leche); 2. Trabajo con las asociaciones (establecimiento del programa de extensión de calidad de leche, fortalecimiento de la gobernanza, elaboración de planes de negocio y compromiso de extender conocimiento a otras asociaciones); y 3. Soporte en investigación, extensión y entrenamiento (con CORPOICA – actualmente AGROSAVIA, para identificar demandas de investigación, implementación de un sistema de extensión para acompañar a los ganaderos y con SENA y universidades compartir experiencias y desarrollar estrategias de formación).

El Programa tiene varios factores de éxito a destacar, entre los cuales sobresalen:

- La articulación con las asociaciones de productores,
- la integración de actores (industria, gremios, entidades de formación, capacitación e investigación, autoridades gubernamentales);
- El acompañamiento a los ganaderos por parte de los extensionistas (gestores de innovación);
- Generación de espacios de discusión y toma de decisiones;
- Participación de los ganaderos en la toma de decisiones partiendo del conocimiento de su actividad,
- Generación de confianza como base de los procesos de transferencia de conocimientos.

Como resultado de un exitoso proceso se puede observar que, en todos los casos, los ganaderos involucrados al Programa (cerca de 55 fincas) han tenido un aumento importante de sus ingresos netos como consecuencia de las actividades desarrolladas en sus predios. Algunas de estas actividades incluyen la elaboración del Plan Anual de Desarrollo de Finca, análisis de suelos y plan de fertilización, mecanismos de gestión del pastoreo y conservación de forraje, así como el manejo de la calidad de leche. Estas iniciativas se han llevado a cabo con el acompañamiento permanente de los extensionistas asignados y la participación en los programas de extensión (días de campo) en las asociaciones. Igualmente, se ha promovido la utilización de insumos y recursos más económicos (economías de escala).

b. Caso Conglomerado Lechero Cauca (Fundación Alpina)

La Fundación Alpina desarrolló durante tres años (2014-2016) con recursos aportados en un 57% por la Gobernación del Cauca mediante el Sistema General de Regalías (SGR) y un 36% por parte de los productores y un 7% otros actores este programa en 14 municipios del departamento. Al finalizar la intervención se habían apoyado 1,628 familias de pequeños y medianos productores de leche de origen campesino, indígena y afrodescendiente.

El objetivo principal del Programa era contribuir a consolidar el conglomerado ganadero caucano mediante una estrategia de acompañamiento integral a los productores por medio del modelo de Asistencia Técnica previamente desarrollado por la Fundación Alpina. El Proyecto se desarrolló en el marco de dos componentes principales: 1. Apoyos directos y de forma personalizada a los productores mediante capacitaciones, asistencia técnica y suministro de insumos (manejo de praderas, BPGs, calidad de leche); y 2. Intervenciones de carácter agregado a través de centros de acopio, espacios de procesamiento y acompañamiento en temas asociativos y empresariales.

Los criterios de selección de los participantes contemplaban los siguientes aspectos:

- Habitar en uno de los municipios seleccionados;
- Contar con disponibilidad de una hectárea para mejoramiento de la pradera;
- Ser la ganadería de leche la principal actividad económica de la familia;
- Tener una producción mínima de 3 litros por vaca al día (litros/vaca/día)
- Amplia disposición para participar en procesos asociativos;
- No ser beneficiario de la oferta del MADR.

La metodología acordada consistió principalmente en dos tipos de asistencia: 1. Agronómica para el manejo de praderas; y 2. Veterinaria para BPGs por técnicos previamente capacitados por los coordinadores del Proyecto y quienes visitaban los distintos municipios. Al mes se realizaban al menos 50 visitas con su registro e informe de recomendaciones.

La actividad para cada productor consistía en al menos 10 actividades principales, descritas a continuación:

1. Levantamiento de la línea de base (análisis de suelos, aforo, inventario ganadero, producción leche, reductasa);
2. Selección del lote a intervenir;
3. Recomendaciones iniciales para la adecuación del espacio;
4. Preparación del suelo y entrega de enmiendas;
5. Diagnostico reproductivo del hato;
6. Siembra de praderas y arboles e instalación de la cerca eléctrica;
7. Actividades de inicio de BPGs;
8. Revisión de los aforos y capacitación sobre el tema;
9. Procesos continuos de palpaciones y pruebas de calidad de la leche;
10. Instauración de un segundo pastoreo (60 días).

Posterior a estas actividades, el ciclo continuó con visitas de control o ajustes al plan llegando el Proyecto a tener en promedio 10 visitas por beneficiario para el componente praderas y otras 10 visitas para el componente veterinario. Los insumos entregados gradualmente a los beneficiarios y sujetos a la actividad realizada y el cumplimiento de las tareas previas incluían entre otros

implementos, un kit de ordeño (filtro, tina, balde), herbicidas, enmiendas, semillas, fertilizantes, plántulas, cerca eléctrica y bio-fertilizantes.

Revisando la evaluación del proyecto (elaborada por Econometría), se observa que los resultados de este son notables desde el punto de vista de la sostenibilidad económica, ambiental y social de las explotaciones ganaderas que participaron en ella y el bienestar de sus propietarios.

Se concluye que contar con una asistencia técnica de calidad, sistemática, con acuerdos y compromisos claros, y siguiendo la metodología descrita se pueden obtener resultados relevantes (para la totalidad de los 1,628 beneficiarios). Algunos de esos resultados se describen a continuación:

- Pasar de 0.39 UGG/Ha. a 2.84 UGG/Ha. (+ 631%);
- Disminuir en 15% y 12% los bovinos y las vacas en producción por productor respectivamente y sin reducir la producción;
- Incrementar en un 76% la producción en litros por productor al pasar de 15.13 litros a 26.63 litros;
- Aumentar la productividad de litros por vaca, al pasar de 3.88 litros a 7.92 litros (incremento del 104%)
- Mejorar la calidad de la leche (reductasa) en un 41%;
- Los aumentos en productividad conllevan una liberación de tierras con lo que ello representa desde el punto de vista productivo y ambiental. En el caso concreto de este conglomerado lácteo, antes del Proyecto se requerían 3,719 hectáreas y al finalizar la intervención, para ese mismo número de animales tan solo se requerían 3,571 hectáreas y para el inventario final real la cifra había descendido a 3,023 hectáreas.

c. Caso Programa de Desarrollo Lechero Megaleche (Atlántico)

Este Programa desarrollado por COA Consultores en las Subregiones Centro (Sabanalarga) y Sur del Atlántico, inició su actividad en el año 2012 con recursos nacionales (Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural y el SENA), recursos de autoridades locales (Gobernación del Atlántico), de los productores y de Cooperación Internacional. En total se han invertido cerca de COP \$10,000 millones de pesos y actualmente se encuentra vigente.

El Programa Megaleche surge de la necesidad de mejorar los ingresos de los productores y en consecuencia se fija como objetivo general consolidar un núcleo especializado de hatos ganaderos de pequeños y medianos productores con altos estándares de tecnología, volumen, calidad y eficiencia. Hasta la fecha, se han beneficiado 600 productores y se tiene la meta de alcanzar 900 al finalizar el proyecto.

El proyecto ha logrado transferir al sector primario en las zonas seleccionadas el modelo de producción lechera formulado en el marco del Programa Megaleche - Atlántico, el cual se soporta básicamente en cinco (5) componentes:

- Capacitación y entrenamiento (giras técnicas, cursos del SENA, capacitación a productores);
- Acompañamiento técnico (visitas personalizadas mensuales, seguimiento y recomendaciones, chequeos reproductivos);

- Gestión del financiamiento (acompañamiento de créditos, trámites ante bancos, apoyo en documentación);
- Fortalecimiento asociativo (evaluación de asociaciones, capacitaciones en temas socio-empresariales, acompañamiento y formalización de la asociatividad);
- Servicios institucionales de apoyo (academia, investigación, etc.).

La existencia de un operador con experiencia y fortalezas en los temas técnicos y administrativos (COA Consultores), así como contar permanentemente con el apoyo gubernamental (MADR, SENA, Gobernación) y la Cooperación Internacional con expertos de calidad en los diferentes temas han sido factores que le han permitido al Programa obtener los resultados positivos tanto a nivel productivo como institucional. Como en la mayoría de los Programas analizados, el factor asociativo es de especial relevancia en este proyecto dado que desde su inicio el trabajo se lleva a cabo con las diferentes asociaciones de productores.

El establecimiento del doble ordeño (mayor presencia en finca y mejor gestión), la adopción de las BPGs, la utilización de la Metodología de "aprender-haciendo" en el esquema de capacitación y extensión y el establecimiento de fincas pilotos demostrativas, han sido, de igual manera, factores relevantes a destacar en el desarrollo del Programa. Algunos resultados y logros obtenidos por el programa incluyen:

- Aumento en el número de vacas en ordeño
- Incremento en el volumen de litros/día/finca, así como litros/vaca/lactancia
- Importantes reducciones en el costo total de producción
- Mejoras en la calidad higiénica y composicional de la leche
- Fortalecimiento de las asociaciones vinculadas
- Adopción de nuevas tecnologías
- Establecimiento de ocho (8) bancos asociativos de forrajes
- Montaje de 75 fincas demostrativas piloto cuyos activos en equipos (básicamente equipos de ordeño) pertenecen a las asociaciones.

Concretamente, se pueden observar los siguientes indicadores económicos obtenidos en las fincas demostrativas:

- La producción de leche por vaca al día de los pequeños productores paso de 2.8 Litros/día (línea base) a 5.5 Litros (incremento del 96%);
- La producción de leche por vaca al día de los medianos productores paso de 3.1 litros/día a 8 litros. (incremento del 258%);
- La producción de leche por día por hectárea se incrementó de 4.0 Litros/ha. a 24 Litros/ha. (6 veces).

d. Caso Grupo Empresarial Lopera (Antioquia)

Este grupo empresarial concentra sus actividades de producción en la zona lechera del norte del departamento de Antioquia y combina además de la actividad lechera la producción agroindustrial de tomate de árbol. El Grupo Empresarial Lopera, está conformado por tres empresas o divisiones (con diferentes socios) que actúan como unidad de empresa y producen en conjunto 53,000 litros de leche al día (Todos los predios de la organización están certificados en BPGs (involucra certificaciones sanitarias).

- La primera empresa produce 27,000 litros al día en ocho (8) predios diferentes en los cuales existen (doce) 12 salas de ordeno y emplea 70 personas.
- La segunda empresa produce 12,000 litros al día utilizando (6) salas de ordeño y empleando a 50 personas.
- La tercera empresa o división, produce 14,000 litros al día, empleando 35 personas y dispone de una sala de ordeño de alta tecnología donde se ordeñan 700 vacas con promedio de 23 litros por vaca al día.

Para el Grupo Empresarial Lopera la base del desarrollo y de la sostenibilidad de la actividad lechera consiste en que esta sea una actividad rentable y para lograr esto, el Grupo le ha apuntado a una serie de estrategias básicas y enfocadas en la integración de tres elementos principales: 1. Tierra propia; 2. Una excelente genética bovina; y 3. Enfoque en alta productividad. La propiedad de la tierra le permite al Grupo adoptar e integrar tecnologías de punta y realizar inversiones a mediano y largo plazo. La actividad agroindustrial es actualmente, en opinión de los directivos del Grupo un negocio financiero y como tal debe planearse.

Se pueden señalar que los principales factores de éxito de esta organización han sido:

- Garantizar y ofrecer un empleo digno a sus colaboradores;
- Tener programas constantes de capacitación a sus empleados;
- Implementar tecnologías de punta en todos los niveles de producción;
- Aumento de la productividad;
- Promover las compras conjuntas de insumos (obteniendo un descuento adicional entre 3-5%);
- Promover la vinculación de personas jóvenes e hijos de trabajadores;
- Promover un buen ambiente de trabajo (principalmente familiar);
- Propender por la menor utilización posible de asesores externos;
- Realizar un costeo permanente, total y oportuno de todas las actividades de las empresas.

A nivel de la cadena, el Grupo señala que los principales retos que el sector debe superar para garantizar la sostenibilidad son lograr un mayor compromiso de la industria con el ganadero, una mayor eficiencia del INVIMA en el control del producto final (adulteraciones) y en las actividades de los establecimientos de bajo costo (calidad).

e. Caso Proyecto Apoyo Alianzas Productivas (PAAP)

El Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas (PAAP) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tiene su origen en el año 2002 con el objetivo específico de incrementar la competitividad y el desarrollo empresarial de las comunidades rurales de pequeños productores de una manera sostenible a través de alianzas orientadas por el sector privado comercializador¹⁹³

Entre los años 2002 y 2014, el Proyecto opera gracias a la gestión por parte de la nación de un crédito con el Banco Mundial y la ejecución del MADR (fase I y fase II). En la tercera fase del programa (años 2016-2017), el proyecto se ejecuta únicamente con recursos de la nación. Durante

¹⁹³ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). "Proyecto Apoyo Alianzas Productivas (PAAP)". Tomado de la Página Web www.minagricultura.gov.co

15 años, el valor total de las alianzas productivas en leche ascendió a COP \$336.089 millones¹⁹⁴ de los cuales el Incentivo Modular (IM) aporta \$ 69.923 millones de pesos (20.8%)

El Proyecto Alianzas Productivas ha beneficiado de forma directa en el sector lácteo a 12,594 productores, de los cuales el 20% son mujeres e indirectamente a cerca de 38.000 personas. Se han establecido 236 Alianzas en el sector, las cuales se han llevado a cabo en 31 departamentos y 234 municipios del país.

El Modelo PAAP promueve la vinculación de pequeños productores rurales a los mercados formales, mediante el fortalecimiento empresarial, técnico y comercial. En consecuencia, el objetivo básico del proyecto es articular la pequeña producción agropecuaria con los mercados formales de consumo a través de acuerdos de comercialización con empresas ya posicionadas en dichos mercados. El esquema con el cual el Modelo pretende alcanzar esa articulación es por medio de la asociatividad de los productores en organizaciones que los represente en el desarrollo y profundización de dichos acuerdos con los aliados comerciales. Conceptualmente, se puede describir el Modelo:

- **Factores Básicos:** Comercial, socio-empresarial, técnico-productivo, ambiental y financiero.
- **Actores:** Organización de productores, gremios, gobiernos locales, gobierno nacional, aliados comerciales.
- **Población Objetivo:** Pequeños productores que sean letrados con tres años de vinculación al sector y activos de 284 SMLV e ingresos netos inferiores a dos SMLV. Al menos el 75% del ingreso debe provenir del campo y menos de dos UAF de explotación.
- **Apoyos:** Estructuración del plan de negocios, recursos de inversión e incentivo modular¹⁹⁵, articulación con actores (públicos y privados); recursos acompañamiento (socio empresarial y técnico) y acceso e inserción a mercados (acuerdos comerciales).

Las principales actividades o componentes que contempla el Proyecto para las Alianzas que ejecuta, se pueden resumir así:

1. **Técnico-Productivo:** Asistencia técnica, mejoramiento genético, BPGs, mejoramiento praderas, sistemas silvopastoriles, cercas vivas.
2. **Plan de Manejo Ambiental:** Capacitaciones ambientales, inversiones, trámites ambientales (si se requiere), prohibición compra y utilización pesticidas toxicidad I y II y el PAAP no financia proyectos en alturas superiores a los 3.000 msnm.
3. **Socio-empresarial:** Capacitaciones empresariales a las Asociaciones, a los Gerentes,
4. **Agronegocios:** Consolidación del Agronegocio, relación con el aliado comercial quien señala que producto necesita o quiere comprar.

¹⁹⁴ Este monto incluye recursos del Estado, aliados comerciales, productores, alcaldías y gobernaciones.

¹⁹⁵ El Incentivo Modular (IM) financia capital de trabajo, asistencia técnica, capacitación, adecuación de tierra, comercialización, acceso a tierra, cobertura de riesgos, gerencia y administración.

5. **Financiero:** Apalancamiento financiero, creación del fondo rotatorio.

El PAAP ha logrado importantes resultados como producto de su operación continua durante 15 años. Se incrementó en promedio en un 20% el ingreso de los productos financiados y en 30% su utilidad. El 84% de las alianzas globales presentan una TIR superior a la Tasa Interna de Oportunidad (TIO) y el 46% de las mismas, superó la TIR proyectada. El 58% de las asociaciones mejoraron el precio por calidad y aseguraron sus ventas (67%), con precios estables (65%) y ampliaron su mercado (71%)¹⁹⁶.

Específicamente en las alianzas del sector lácteo, el 85% de las ventas de dichas Alianzas se hace al aliado comercial lo cual es un buen índice de los niveles de formalización al que se ha llegado con el Proyecto. De igual manera, es importante destacar que el modelo generó bases reales de ahorro en las organizaciones de productores las cuales hoy cuentan con 399 Fondos Rotatorios funcionando.

2. **Desarrollo Ambiental**

a. **Caso Programa Ganadería Colombiana Sostenible (Fedegan, Reino Unido, GEF y Banco Mundial)**

El Proyecto además de conservar 15,000 hectáreas de bosques nativos, busca transformar 48,000 hectáreas de producción ganadera tradicional por sistemas de producción silvopastoriles (SSP) amigables con el medio ambiente en 87 municipios (ubicados en 5 regiones y 12 departamentos). El proyecto busca beneficiar a 2,700 familias ganaderas pequeñas (75%), medianas (19%) y grandes (6%) en un periodo de 10 años y una inversión estimada de \$27.5 millones de dólares americanos.

A través de las distintas actividades del Proyecto y de la adopción de SSP amigables con el medio ambiente, se busca: 1. Mejorar la gestión de los recursos naturales a nivel de finca; 2. Incrementar la prestación de servicios ambientales; y 3. Incrementar la productividad en los predios que hacen parte del programa.

El Programa GCS ha contemplado la utilización de dos grandes estrategias para lograr la sostenibilidad productiva y ambiental en los sistemas ganaderos: 1. La adopción de Sistemas Agroforestales (servicios ambientales globales y locales; y 2. El Pago por Servicios Ambientales o PSAs (conservación biodiversidad y captura de carbono). Finalmente, el proyecto busca concluir con una generación de lineamientos para la formulación de las políticas públicas en este campo.

Los componentes principales del Programa son:

1. Mejoramiento de la productividad mediante implementación de SSP (servicios de extensión rural en manejo y mantenimiento de SSP, asistencia técnica en manejo de potreros, y planeación predial participativa)
2. Mejoramiento conectividad y disminución de la degradación de los suelos (conservación de 16,000 hectáreas en aislamiento de áreas no aptas para la ganadería, conservación de áreas

¹⁹⁶ Cifras tomadas de informe del MADR "Proyecto de Apoyo a Alianzas Productivas" (2018).

de bosque primario y secundario, aislamiento de bosques para la protección de nacimientos de agua, y producción y entrega de material vegetal)

3. Fortalecimiento de instituciones del subsector, así como actividades de difusión y monitoreo y evaluación.

Como parte específica del proceso metodológico del Programa, pueden destacarse los siguientes elementos:

- El servicio de extensión rural en SSP (educación para adultos);
- Procesos de planificación predial participativa;
- Establecimiento de SSP (cercas vivas, árboles dispersos, SSPi);
- PSA-1: Conservación biodiversidad (corredores conectividad), pagos con base en línea base y cambios en el uso de la tierra;
- PSA-2: Captura de carbono;
- Fincas demostrativas (gestoras de cambio)

En evaluación realizada por el Programa en el año 2017 (estación seca) en 101 predios participantes en los SSP comparados con sistemas tradicionales de pasturas y mediante una muestra estadística con un grado de confiabilidad del 90%, se observaron los siguientes resultados:

1. **Carga Animal (UGG/ha):** con promedio de 3.8 UGG/ha se observaron incrementos entre el 30.4 y 34.6% frente a pasturas tradicionales;
2. **Productividad de Leche (Lt/ha/año):** se obtienen estimaciones en SSP de 1.709 litros /ha/año e incrementos entre el 21.7% y el 27.4% frente a pasturas tradicionales;
3. **Calidad de la Leche:** Niveles de Grasa del 3.7% (incremento 1.9%), proteína del 3.3% (incremento del 0.18%) y sólidos totales del 12.5% (incremento de 1.5%).
4. **Costos de Producción:** Se registró una disminución del 9.1% en el costo de producción (manejo insumos y calidad oferta forrajera).

La importancia del Programa, más allá de los resultados puntuales en las fincas participantes, se puede medir también por el cúmulo de acciones positivas que le quedan al país ganadero: 350 técnicos capacitados en SSP; 5 núcleos regionales dinamizadores; establecimiento de una red de 55 fincas demostrativas; sistemas sostenibles de producción en 12 departamentos del país; una red de viveros en 5 regiones, esquema de operación para PSA (ver esquema detallado de pago en la ficha técnica del Programa que se presenta en los anexos), e investigación en cambio climático y biodiversidad.

b. Caso Programa Silvopastoril Nestlé (Caquetá)

El Programa de Reconversión Ganadera para la Sostenibilidad de los Productores de leche de Caquetá lo ha venido desarrollando la empresa Nestlé a partir de mediados de 2015 y se prevé que continúe hasta el 2022, con recursos de crédito provenientes del BID-FOMIN en cuantía de US\$ 1.000.000 y otros US\$ 250.000 para cooperación no reembolsables. Con este programa se busca atender a 100 productores de leche del departamento del Caquetá y que son proveedores de Nestlé.

El objetivo principal de este Proyecto consiste en lograr que 100 productores de la región adopten exitosamente el modelo silvopastoril en sus explotaciones con el propósito de mejorar su bienestar social y económico mediante la producción de más y mejor leche. Adicionalmente, la implementación de sistemas silvopastoriles permitirá prevenir y disminuir la deforestación, la utilización más eficiente de los suelos y fomentar el cuidado de las cuencas hídricas y los bosques nativos.

El proyecto consta de dos componentes:

1. **Financiación e Inversión Inicial:** Nestlé otorga un crédito al ganadero para implementar el establecimiento del nuevo sistema (\$30 millones de pesos) con un plazo de 7 años (3 de periodo de gracia) el cual es entregado en insumos y herramientas (50%) y el saldo en efectivo. El pago del crédito se hace a través de la venta de leche fresca (el aumento de productividad permite alcanzar el flujo de caja necesario sin afectar el ingreso por venta de leche).
2. **Asistencia Técnica Subsidiada:** Nestlé y BID-FOMIN hacen un aporte a lo largo de los 3 primeros años para subsidiar algunos elementos de la asistencia técnica requerida para implementar correctamente los sistemas silvopastoriles. El ganadero aporta costo adicional.

El servicio de Asistencia Técnica que presta Nestlé a través de sus técnicos ha sido fundamental para el logro de los objetivos alcanzados hasta el momento y los cuales se pueden resumir en el siguiente listado (finales de 2017):

1. 100 fincas ganaderas implementando sistemas silvopastoriles;
2. 1,239 hectáreas han sido intervenidas con recursos del Proyecto y 824 con recursos de los ganaderos;
3. La carga animal (UGG/ha) pasó de 0.60 a 1.24 UGG/ha;
4. La producción diaria de leche por finca se incrementó en 24.9%;
5. El ingreso promedio de las fincas aumento en US \$429 al mes;
6. Se sembraron 130,000 árboles para consolidar el sistema silvopastoril;
7. Se han conservado 1,995 hectáreas de bosque y 765 fuentes de agua protegidas;
8. Más de 1,890 personas han sido capacitadas en sistemas silvopastoriles.

c. Caso Programa Conservación de Agua Y Suelo PROCAS (CAR)

El Programa Checua - PROCAS es un proyecto que busca la conservación de los recursos naturales, principalmente agua y suelos, a través del desarrollo y la difusión de la agricultura y ganadería de conservación. El proyecto inicia en 1995 con la firma de un convenio con la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) para intervenir la cuenca erosionada del Rio Checua en un área de 17.000 hectáreas aproximadamente. La intervención indiscriminada del hombre a través de tala de árboles, quemas, sobrepastoreo, monocultivo y manejo inapropiado del suelo, propicio, en grandes extensiones, tener un suelo sin cobertura que sumado a fenómenos físicos (clima, geología, etc.) llevó a obtener unos terrenos con una gran erosión.

El proyecto PROCAS tiene dos componentes básicos:

1. Curativo por medio de obras de biomecánicas (pocetas, banquetas y zanjas de infiltración);

2. Bioingeniería y Asistencia Técnica a los productores con tres (3) elementos principales que son la esencia del Programa:
- a. Movimiento mínimo del suelo (siembra directa y labranza mínima)
 - b. Cobertura permanente del suelo (permanencia de abonos verdes durante el ciclo del cultivo)
 - c. Rotación con abonos verdes (Cultivos comerciales + gramíneas y leguminosas en asociación)

La difusión de los resultados y las experiencias del Programa se hace a través de "Fincas Modelos Demostrativas" y días de campo y ese conjunto de actividades constituyen lo que el Programa denomina "Ganadería de Conservación", que con el establecimiento adicional de sistemas silvopastoriles lleva a obtener una ganadería sostenible y amigable con el medio ambiente. Como parte de la asistencia técnica, se contempla la asesoría para la implementación de viveros en los predios, la siembra del material vegetal y en general, todo el proceso de siembra, renovación de praderas e intersembras con cultivos comerciales y en las obras de bioingeniería y biomecánica cuando así se requiera.

Este es considerado un Programa de larga duración, con presencia permanente en varias regiones y municipios de Cundinamarca el cual ha contado con acercamiento y acompañamiento continuo a las comunidades locales y la creación de la figura de los promotores locales en cada vereda que replican las actividades del proyecto en sus predios, convirtiéndose en fincas demostrativas del Programa.

d. Caso Programa de Parques Nacionales Naturales y el Instituto Von Humboldt (Risaralda, Valle Del Cauca y Cauca)

Como parte de los análisis realizados por la misión 2.1, se realizó un acercamiento a la situación de producciones lecheras que se encuentran en zonas aledañas a áreas protegidas, específicamente, Parques Nacionales.

Los casos analizados se encuentran ubicados en: 1. Parque de Los Nevados (municipio de Santa Rosa de Cabal); 2. Parque Nacional de Las Hermosas (Corregimiento de Barragán, Municipio de Tuluá, Valle del Cauca); y 3. Parque Nacional del Puracé en los territorios indígenas de Totoró y Puracé.

En los dos primeros casos, el Instituto Alexander Von Humboldt a través del proyecto Páramos financiado por la Unión Europea, interviene mediante una alianza interinstitucional con la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER) en el caso de Santa Rosa de Cabal y la Corporación autónoma regional del Valle del Cauca (CVC) en el Valle del Cauca. En el caso de los territorios indígenas, la intervención se realiza por Parques Nacionales (PPNN) con el proyecto de Desarrollo Local Sostenible (DLS) apoyado por la Unión Europea.

Se trata de una acción de acercamiento a las actividades de la ganadería lechera que se encuentran en zonas de influencia de las áreas protegidas, buscando definir formas nuevas de producción mediante acuerdos con los propietarios de los predios y áreas en las cuales se encuentra la producción lechera. Como autoridades ambientales, las CAR y PPNN están generando vínculos con las comunidades y propietarios de los predios para dar marcha a procesos

de reconversión productiva en la ganadería lechera, liberación de áreas de páramos y búsqueda de zonas que no tengan relación directa con los parques nacionales.

Es importante destacar que las autoridades ambientales llegan hasta estas regiones con una propuesta alternativa que supera intervenciones anteriores en las cuales el punto de relación inicial se basaba en las restricciones y acciones de control que dificultaron la generación de acuerdos. De esta forma, se han obtenido resultados importantes para la conservación de las áreas protegidas y para el mejoramiento de la producción lechera. Se liberan áreas protegidas, se ha disminuido el número de animales con un incremento de la producción lechera obteniendo mayores ganancias para los productores incluyendo la disminución de costos de mantenimiento del hato lechero. También se han fortalecido los lazos entre comunidades, propietarios de predios y las instituciones, fundamentalmente, con Parques Nacionales.

En medio de estas alianzas, se incrementa el número de árboles mediante el establecimiento de sistemas silvopastoriles y de una visión renovadora que permite mantener la producción lechera; se fortalece la participación de propietarios y comunidades en la toma de decisiones sobre la reconversión ganadera y se genera una propuesta de encuentro entre personas y parques nacionales.

3. Desarrollo Social (Caso Asociatividad Cundinamarca y Boyacá)

a. Factores de Éxito

- Modelo social productivo exitoso;
- Generación de confianza por el pago cumplido de la producción lechera;
- Opciones de ahorro y crédito;
- Apoyo integral al asociado/productor a través de mecanismos como la asistencia técnica, provisión de insumos y beneficios sociales;
- Promoción de liderazgos con capacidad de gestión;
- Promoción de alianzas estratégicas con sector público, sector privado y la academia;
- Claridad en las reglas de funcionamiento, mecanismos de participación y beneficios;
- Promoción de equidad de género y relevo generacional;
- Capacidad de crecer y diversificarse;
- Mejoras sustanciales en la calidad de leche producida.

b. Lecciones Aprendidas

- La cooperativa permite generar confianza y sostenibilidad a la actividad productiva;
- Regiones y comunidades se ven beneficiadas por apoyos técnicos, sociales y económicos;
- Mejoras en la calidad de vida de los productores, relacionadas con el incremento en la producción e ingresos;
- Fortalecimiento de las capacidades técnicas de los pequeños y medianos productores;
- Mujeres y jóvenes se han visibilizado y adquirido roles estratégicos al interior de las cooperativas y asociaciones;
- Estabilidad en la compra de leche y precio pagado al productor.

c. Actividades Básicas

- Fomentar y aumentar la producción lechera en las regiones priorizadas;
- Programas de asistencia técnica y capacitación al pequeño y mediano productor;

- Acopio y venta de leche;
- Venta de insumos agropecuarios y participación de servicios (bancos de maquinaria, opciones de crédito, economías a escala, etc.);
- Apoyos de carácter social (acceso a internet, entrega de kits escolares, actividades deportivas y culturales, fondos solidarios, etc.);
- Fondos de ahorro y crédito;
- Fomento de procesos de transformación parciales (quesos, mantequilla, fermentación y pasteurización).

C. PROPUESTA DE FORMULACIÓN DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL SECTOR LÁCTEO

1. Generalidades y Marco General de la Formulación de los Instrumentos de Política Pública

Elementos técnicos para la propuesta sobre instrumentos de política para la producción lechera sostenible

Para la propuesta de diseño de los instrumentos de política que se presentan a continuación, se partió según los términos de referencia el análisis de las fichas de los programas, proyectos y ayudas de memoria de las visitas y reuniones realizadas en el marco de la Misión y de allí se tomaron en cuenta las principales variables que caracterizaban su dinámica y desarrollo propio mediante el uso de diversas estrategias, instrumentos, recursos, o vivencias surgidas en el transcurso de la ejecución de los diferentes proyectos productivos de leche.

Lo anterior permite elaborar algunas conclusiones que son la base para el diseño de los instrumentos que se proponen a continuación:

1. Resaltar que todos los programas y proyectos, bien sean financiados con recursos públicos o en alianzas con empresas privadas y/o cooperación internacional, son ejecutados con estrategias a mediano y largo plazo que, combinando diversos instrumentos obtuvieron resultados positivos y un cambio evidente en el modelo tecnológico tradicional de la producción de leche.
2. Los programas y proyectos requirieron de caracterizaciones socioeconómicas, organizativas y productivas previas y contaron con equipos de profesionales y técnicos especializados que brindaron un acompañamiento y un seguimiento permanente a sus avances.
3. Por último, la mayoría de los casos, para la focalización de los beneficiarios se contó con asociaciones, o cooperativas ya organizadas, lo que permitió una mayor cohesión de los productores y un mejor desarrollo y avances positivos del proyecto o programa. Aunque algunos de estos fueron a demanda, en la selección de beneficiarios se privilegiaron las asociaciones.

La propuesta de instrumentos para sistemas de producción de leche sostenible se complementó con el reconocimiento de cooperativas y asociaciones que practican sistemas de producción

sostenibles y buenas prácticas ganaderas, con resultados exitosos productivos y comerciales y beneficios sociales para sus asociados.

En estos casos, la cooperación y asociatividad aumenta su capacidad de gestión para alcanzar los acuerdos comerciales con las procesadoras y/o comercializadoras, consecución de otras fuentes de financiación y programas de mejoramiento de la calidad de vida de los productores, a introducir programas de microcrédito, promover el ahorro, la previsión de pensión y salud para los asociados, entre otros; razón por la cual es importante fortalecer la asociatividad en la producción lechera. Para ello se requiere contar con una caracterización integral, un diagnóstico organizacional y un acompañamiento para mejorar las formas solidarias y de administración, así como los posibles servicios que puedan prestar.

En la mayoría de los casos cuentan con un aliado comercial, institucional o de cooperación técnica, quien propone la estrategia para introducir las diferentes metodologías de los sistemas productivos sostenibles y silviculturales a través de distintas actividades complementarias entre sí buscando un mayor bienestar para la comunidad beneficiada. Esto garantiza una mayor sostenibilidad en el tiempo, empoderando a los productores con elementos empresariales y comerciales, asegurando una mejor calidad de la leche y por lo tanto un mayor beneficio económico a los productores.

Los instrumentos financieros utilizados están relacionados con apoyo al acceso al crédito subsidiado, aportes monetarios tipo subsidio ya sea para los aspectos productivos o por los beneficios ambientales generados por los cambios tecnológicos introducidos. Los aportes no monetarios, aunque se valoran a precios comerciales, son por lo general insumos para la producción y su entrega se condiciona a las actividades realizadas.

Los instrumentos tecnológicos y ambientales diseñados se basan en capacitaciones y asistencia técnica y en muchos casos aportan bienes e insumos para la implementación de los modelos silviculturales y buenas prácticas agrícolas y ganaderas, que incluyen cercas vivas, árboles dispersos, bancos de forrajes, setos de árboles maderables y forrajeros. Para promover el cambio de los sistemas lecheros tradicionales se requiere contar con un grupo de profesionales y técnicos entrenados en los sistemas sostenibles ganaderos en cada una de las regiones lecheras focalizadas, con el fin de garantizar los beneficios que ello conlleva.

Finalmente, se encontraron dos aspectos importantes que requieren atención a la hora de formular los instrumentos: 1. El contexto regional; y 2. Las características de suelos, agua y medio ambiente donde se llevan a cabo. La utilidad de los instrumentos diseñados como insumo para formular programas o proyectos dependerá en gran medida de sus condiciones económicas, sociales, institucionales y de infraestructura física y social de los territorios. Es por ello por lo que se deben diseñar estrategias integrales y territoriales que garanticen la planificación del uso de la tierra y del agua, así como de acciones institucionales para generar mayores beneficios.

La preocupación sobre el impacto de la ganadería en la degradación de los recursos naturales y sus implicaciones sobre el cambio climático requiere de nuevas opciones y prácticas integrales para la intensificación sostenible de la producción.

Los modelos de integración de cultivos y ganadería, la rotación de cultivos y la incorporación de especies forestales en los sistemas de producción de leche sostenible parecen las mejores opciones para recuperar suelos degradados y, al mismo tiempo, satisfacer la creciente demanda de alimentos. En aquellas zonas caracterizadas biofísica y socioeconómicamente vulnerables se

requieren mecanismos de pago de servicios ambientales a productores que desarrollen sistemas productivos sostenibles, con énfasis en pequeños y medianos productores y/o en zonas con altos índices de pobreza.

Es así como los instrumentos diseñados toman los aspectos más importantes de los programas, cooperativas, asociaciones o proyectos visitados y por ello se plantea una focalización específica en zonas o áreas productoras de leche, se proponen ajustes o cambios normativos y administrativos para priorizar la importancia estratégica de la producción lechera sostenible o para ampliar la cobertura hacia productores solo o asociados, siendo este último aspecto crucial para avanzar hacia una mayor sostenibilidad de la producción.

Complementariamente, se examinó el marco jurídico y de política pública colombiana que hiciera factible la incorporación de estos instrumentos en programas o proyectos a desarrollar por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, entidades adscritas o vinculadas y en algunos casos, otras instituciones del orden nacional, regional o local, lo que requerirá de un gran compromiso y coordinación entre ellas; así como de la interacción y complementariedad de varios de los instrumentos diseñados y propuestos.

La mayoría de los instrumentos recogen algunos de los ya existentes y de estrategias que se vienen ejecutando pero, en ésta oportunidad, con una muy concreta especialización y potencialización hacia la producción de leche sostenible en sus diferentes variables social, ambiental, económica y productiva; enmarcándose además en políticas nacionales e internacionales tales como Crecimiento Verde, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los lineamientos estratégicos para la Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria, los objetivos del CONPES Lácteo 3675 y el Acuerdo de Competitividad del 2010, entre otros.

2. Instrumentos de Política Propuestos

a. Cuadro Resumen de los Instrumentos de Política Pública Propuestos

Gráfica 18. Cuadro de Instrumentos de Política Pública del Sector Lechero Colombiano

EJES ESTRUCTURALES	ACCIONES PRIORITARIAS	INSTRUMENTO	CARACTERÍSTICAS
Desarrollo Productivo del sector Primario	Manejo de Praderas Eficientes	Crédito de Fomento Siembra Pasturas con Criterio de Sostenibilidad	Incentivar siembra pasturas con criterio de sostenibilidad. Tasa preferencial (LEC) para el establecimiento de pasturas.
	Capacitación a Extensionistas Sector Lechero	Capacitación a Extensionistas - SENA en Sistemas de Producción de Leche Sostenible	Establecer sistemas de capacitación a capacitadores a través de módulos específicos con metodología participativa con productores y ensayos en fincas (PROCAS, silvopastoriles, etc.)
Ganadería Láctea Ambientalmente Sostenible	Desarrollo de Sistemas de Producción de Leche Sostenibles y Amigables con el Medio Ambiente	Pagos por Servicios Ambientales (PSA)	Otorgar incentivos y acompañamiento técnico a los productores de leche que realicen actividades de preservación y restauración a través de sistemas silvopastoriles (cercas vivas productivas, BMF, viveros, árboles dispersos), el desarrollo de programas de conservación de agua y suelo y la utilización de energías renovables (principalmente solar).
		Crédito de Fomento para productores sostenibles vinculados a programas Política Láctea	
		Extensión para la Producción Lechera Sostenible	
	Conservación Biodiversidad	Exención Predial por Conservación	Favorecer la concurrencia de acciones de conservación en predios con producción de leche y en áreas ambientalmente estratégicas.
Fomento a la Asociatividad y el Desarrollo Social	Asociatividad de Segundo Nivel y Desarrollo Empresarial	Fomento a la Asociatividad de 2o Nivel	Estimular procesos de asociatividad de segundo nivel.
	Fomento Ahorro y Crédito Rural	Microcrédito Asociativo Rural Lechero	Facilitar a los productores el acceso a microcrédito asociativo rural a través de las asociaciones y entidades solidarias del sector.
	BEPS Lechero	Beneficios Económicos Periódicos - BEPs Lechero	Fomentar el ahorro con proyección a la tercera edad.
	Generación de Ingresos Complementarios para Mujeres y Jóvenes Rurales	Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial de Iniciativa Asociativa	Proyectos asociativos de generación de ingresos productivos complementarios para mujeres y jóvenes.

b. Descripción de los Instrumentos de Política Pública Propuestos

A continuación, se presentan en detalle los diez (10) instrumentos de Política Pública propuestos:

Instrumento No. 1

1. Crédito de Fomento Para la Siembra de Pasturas con Criterios de Sostenibilidad ¹⁹⁷

A. Objetivo General

Mejorar e intensificar el pastoreo en los sistemas de producción de leche ¹⁹⁸ sostenible mediante la siembra de pasturas mejoradas, solas o en asociación con otras especies forrajeras, en cada zona o área priorizada en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.

B. Objetivos Específicos

- Facilitar el financiamiento para la implementación de pasturas con potencial de aporte al crecimiento verde para la ganadería de leche.
- Disponer de un incentivo financiero (LEC) para el establecimiento de pasturas, para promover sistemas de producción de leche sostenible con periodo de gracia incluido (hasta 2 años).
- Mejorar la calidad nutricional de las pasturas y la productividad de la ganadería de leche.
- A través de un sistema de producción de leche basado en pasturas, compensar la relación entre emisiones y captura de carbono.

C. Población Objetivo

Pequeños y medianos productores solos o asociados, que tengan un proyecto productivo de leche con elementos de sostenibilidad que se pretenden mejorar con la implementación de pasturas, en zonas o regiones priorizadas y que sean ambientalmente compatibles con el cultivo.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

En los programas de Cadena de Valor Láctea apoyado por Nueva Zelanda – CORPOICA (actualmente AGROSAVIA), así como en los de Colanta, COA en el departamento del Atlántico, y cooperativas del altiplano Cundiboyacense, se evidencia la importancia de los pastos mejorados amigables con el medio ambiente. Se propone, por lo tanto, fomentar y fortalecer los instrumentos que apoyen el establecimiento de estas pasturas de manera sostenible, que permitan la conservación de agua y suelo, destacando su importancia por la captura de CO₂, como una forma eficiente y económica de compensar las emisiones de gases efecto invernadero de la ganadería.

En términos generales, al utilizar pasturas mejoradas solas o en asociación con otras especies forrajeras lo usual sería hablar de aumento de producción forrajera por hectárea, la cual en términos generales y en promedio puede decirse que el paso de una pastura degradada a una mejorada cuando se incrementa un kilo de materia seca, la producción de leche puede verse

¹⁹⁷ Entendidos, entre otros, como los señalados en los estudios llevados a cabo en la Misión de Crecimiento verde donde se recomienda incorporar criterios de sostenibilidad ambiental y productiva a los instrumentos financieros existentes (líneas de crédito con tasas de interés favorables, seguros agropecuarios con primas diferenciales, incentivos fiscales) fáciles de acceder por parte de los productores que implementan buenas prácticas agrícolas que contribuyen a los indicadores de crecimiento verde, así como los esbozados en la Declaración de Rotterdam del sector lechero, en 2016, donde se resalta el compromiso de lograr un desarrollo sostenible, para generar amplios beneficios para las personas y el planeta y se plantea la función fundamental del sector lechero en la gestión de los ecosistemas terrestres y la necesidad de combatir la degradación ambiental y el cambio climático, y de brindar apoyo para el cuidado de la biodiversidad. De igual forma, la Misión considera que en los criterios de sostenibilidad deben tener, entre otros, que se localicen dentro de la frontera agrícola, que no afecte fuentes hídricas, con prácticas como labranza mínima, que no haya cambio de uso de suelo para su siembra, con uso eficiente del agua y del suelo, el uso de fertilizantes orgánicos y el desarrollo de la agroecología.

¹⁹⁸ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino.

aumentada en 0.7 L/Kg Ms. Otros analistas señalan que la producción de leche por vaca puede incrementarse en el caso de praderas mejoradas en un 15% y en praderas nuevas hasta un 25%.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche – Macrocuencas lecheras¹⁹⁹:

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Occidente

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural** - Tiene a su cargo la orientación, control y evaluación del ejercicio de las funciones de sus entidades adscritas y vinculadas, sin perjuicio de las potestades de decisión que les correspondan, así como de su participación en la formulación de la política, en la elaboración de los programas sectoriales y en la ejecución de estos. Asigna el presupuesto para incentivos o subsidios.
- **Finagro** - Administra y asigna los recursos de incentivos o subsidios
- **Entidades Sistema Nacional de Crédito Agropecuario** - Estudian y otorgan los créditos para el sector e informan a Finagro los postulados al LEC.

G. Financiamiento

Presupuesto General de la Nación

H. Recursos:

De acuerdo con investigaciones de la Misión, se determinó que el costo del establecimiento para este tipo de pasturas oscila entre \$2 y \$2,5 millones por hectárea en el trópico alto y \$1,2 y \$1,5 por hectárea en trópico bajo.

I. Tiempo de Ejecución

Como mínimo el previsto por el CONPES 3675 de 2010

¹⁹⁹ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

J. Normas Aplicables y de Política Pública

- **Ley 101 de 1993.-** Establece propósitos para promover el desarrollo del sistema agroalimentario nacional y elevar la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros mediante la creación de condiciones especiales. Cuando circunstancias ligadas a la protección de los recursos naturales orientados a la producción agropecuaria, a la protección del ingreso rural y al mantenimiento de la paz social en el agro así lo ameriten, el Gobierno podrá otorgar, en forma selectiva y temporal, incentivos y apoyos directos a los productores agropecuarios y pesqueros, en relación directa al área productiva o a sus volúmenes de producción.
- **Ley 16 de 1990.-** Crea el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (SNCA) y sus instrumentos.
- **Decreto 1985 de 2013 -** Establece, entre las funciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, las de velar por la efectividad y cumplimiento de los fines que para el sector consagran los artículos 64 a 66 de la Constitución Política, con sujeción a las normas contenidas en las leyes que los desarrollan, y diseñar, implementar y promocionar instrumentos, incentivos y estímulos para la producción y comercialización agropecuaria, a través del financiamiento, la inversión, la capitalización y el fomento a la producción.
- **Decreto – Ley 2371 de 2015 -** Establece funciones a la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (organismo rector de política del financiamiento y gestión de riesgo del sector agropecuario) en cuanto a plazos, modalidades, presupuestos, plan anual de microfinanzas rurales, términos y condiciones financieras de incentivos o subsidios relacionados con créditos y/o riesgos agropecuarios y rurales.

Para Finagro redefine su objeto el cual es promover el desarrollo agropecuario y rural mediante instrumentos financieros y de inversión a través del redescuento o fondeo global o individual de las operaciones que hagan las entidades bancarias, financieras, fiduciarias y cooperativas vigiladas por la Superintendencia Financiera y por la Superintendencia de Economía Solidaria, o mediante la celebración convenios con tales instituciones, en los que se podrá pactar que el riesgo sea compartido entre Finagro y la entidad que accede al redescuento.

- **Resolución 2 de 2018 (Finagro) -** Incluye líneas y actividades a financiar en 2018. (Incluidas las de fomento a la competitividad de los productores lecheros, de acuerdo con lo establecido en el Documento CONPES 3675 de 2010 de política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano).
- **CONPES 3675 de 2010 -** Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.
- **CONPES 3934 de 2018 -** Política de Crecimiento Verde: Determina como objetivo general el impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, de manera

compatible con el clima y uno de sus objetivos específicos apunta a fortalecer los mecanismos y los instrumentos para optimizar el uso de recursos naturales y energía en la producción y en el consumo.

K. Procesos – Rutas

1. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la Oficina Asesora Jurídica y demás que se consideren pertinentes preparan la información y documentación para que, mediante resolución, se priorice la siembra de pasturas con criterios de sostenibilidad y definen un cupo específico de la Línea Especial de Crédito (LEC) para este propósito.
2. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva, y demás que se consideren pertinentes y Finagro preparan la (s) línea (s), actividades específicas que deben cumplir los proyectos de siembra de pasturas con criterios de sostenibilidad.
3. El MADR, a través del despacho del ministro (a) y/o del Viceministro(a) de Asuntos Agropecuarios presenta a la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario la propuesta de términos y condiciones (tasas favorables y tiempos de implementación), que deben cumplir los proyectos de siembra de pasturas con criterios de sostenibilidad para acceder a la LEC, sin eliminar los rubros y líneas que ya tiene previstas Finagro.
4. La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario analiza y aprueba la solicitud del MADR con base en la política trazada por el ministerio, mediante la resolución enunciada.
5. Finagro comunica efectivamente a las demás entidades del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario las oportunidades de financiación acerca de la nueva LEC para el fomento de siembra de pasturas con criterios de sostenibilidad.
6. Las entidades del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario ponen a disposición de los productores de leche la nueva LEC y actividades a financiar.
7. Los productores de leche aplican a la LEC para la siembra de pasturas con criterios de sostenibilidad.

Instrumento No. 2

2. Capacitación a Extensionistas (SENA) en Sistemas de Producción de Leche Sostenible²⁰⁰

A. Objetivo General

Establecer un sistema de "Capacitación a Capacitadores" para fortalecer los servicios de extensión a los productores, en las regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea del 2010, con opciones tecnológicas, administrativas y ambientales que permitan fomentar sistemas de producción de leche sostenible, bajo los parámetros que establece la Ley 1876 de 2017 y su marco reglamentario.

B. Objetivos Específicos

- Diagnóstico de las capacidades de los grupos de profesionales, técnicos y demás extensionistas en cada una de las regiones priorizadas y las prioridades del sector primario de la producción de leche.
- Trazar la ruta para el diseño de plan de capacitación para los servicios de extensión adecuado según el diagnóstico, con énfasis en calidad de leche, establecimiento de sistemas silvopastoriles, conservación de agua y suelo, mejoramiento de praderas sostenibles, entre otros.
- Desarrollar módulos específicos con metodologías participativas y con demostraciones en fincas de productores de leche.
- Articular las acciones de capacitación para la innovación en la producción lechera sostenible con los objetivos del servicio de extensión y las necesidades de los productores en el marco de la Ley 1876 de 2017.
- Monitorear y evaluar los aprendizajes.
- Gestionar participativamente el conocimiento y los saberes locales, ancestrales y tradicionales de los productores de leche.

C. Población Objetivo

Profesionales, técnicos del campo, asociaciones de profesionales, cooperativas y/o asociaciones relacionadas con la producción de leche y demás entidades prestadoras del servicio de extensión agropecuaria (EPSEAS) de acuerdo con la Ley 1876 de 2017.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

La importancia del aporte de los extensionistas para un mejor desarrollo productivo sostenible está en la aplicación y gestión del conocimiento con los productores de leche, lo cual queda demostrado en la mayoría de los programas visitados como el de cadena de Valor Láctea con apoyo de Nueva Zelanda – CORPOICA (actualmente AGROSAVIA), el de Ganadería Colombiana Sostenible y algunos de los proyectos de Asistencia Técnica liderados por el MADR.

²⁰⁰ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino.

Igualmente, en Atlántico – Megaleche y Caquetá - Nestlé, el apoyo de los extensionistas ha permitido que se observen incrementos entre un 50 % a 60 % en la productividad de leche por vaca y por hectárea, aumento en el porcentaje de preñez y el refuerzo en los ingresos y en la rentabilidad por hectárea, disminuyendo a su vez los costos administrativos, y que no se ejerza tanta presión por utilizar una mayor área para la ganadería de leche.

Con base en lo anterior se puede concluir que los esfuerzos que se hagan por mejorar la capacitación a extensionistas, de forma integral, permite prever este mismo efecto al observado en los programas aludidos previamente.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche – Macrocuencas lecheras²⁰¹:

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Occidente
- Sur Oriente

F. Actores y sus Roles

- **Actores del Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria** - Coordinar la planificación, implementación, financiación y evaluación de las acciones de formación y capacitación que impacten directamente en la producción primaria de leche sostenible en el sector agropecuario.
- **Actores del Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria** - Orientar, planificar, implementar, hacer seguimiento y evaluar la prestación del servicio de extensión agropecuaria para la producción primaria de leche sostenible, que tiene lugar en el ámbito rural de las regiones priorizadas.

G. Financiamiento

- Presupuesto nacional, regional y local.
- Aportes o donaciones de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras y organismos internacionales.
- Recursos de la cuota de fomento ganadero y lechero.

H. Recursos

Estimación de recursos por un extensionista capacitado integralmente cada seis meses: \$ 2,5 millones

²⁰¹ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

I. Tiempo de Ejecución

Como mínimo el previsto por el CONPES 3675 de 2010

J. Normas Aplicables y de Política Pública

- **Decreto 1985 de 2013.-** Corresponde al MADR formular acciones para propiciar la articulación interinstitucional de las entidades del orden nacional y territorial que conlleven a la implementación de planes, programas y proyectos de desarrollo rural, y agropecuario con enfoque territorial; formular, coordinar, adoptar y hacer seguimiento a la política de desarrollo agropecuario, en lo relacionado con las cadenas agropecuarias, innovación tecnológica, protección del riesgo sanitario y el financiamiento sectorial; fijar políticas y directrices sobre investigación, desarrollo tecnológico e innovación para el sector agropecuario, así como la gestión de bienes públicos rurales.
- **Ley 1876 de 2017.-** Crea el servicio público de extensión agropecuaria y el Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria que velará por la calidad y pertinencia de los programas de formación y capacitación dirigidos a generar competencias para la investigación, el desarrollo tecnológico, la extensión agropecuaria y la innovación.

Igualmente, define que para garantizar la calidad en la prestación del servicio de extensión agropecuaria toda EPSEA deberá registrarse y cumplir los requisitos que para ello disponga la ADR y que, a través de sus Unidades Técnicas Territoriales, adelantará un acompañamiento técnico a las Secretarías de Agricultura Departamentales en su tarea de planificación, seguimiento y evaluación del servicio de extensión agropecuaria.

- **Decreto – Ley 2364 de 2015.-** Corresponde a la ADR adelantar procesos de coordinación ínter e intrasectorial para facilitar la intervención integral en el territorio, con base en la estrategia de articulación adoptada por el Ministerio Agricultura y Desarrollo Rural y la política de coordinación del Gobierno Nacional.
- **Decreto 1072 DE 2015.-** El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), con los recursos dispuestos en la Ley 1636 de 2013 y las partidas adicionales que defina su Consejo Directivo, dispondrá de recursos para programas de capacitación para la inserción y reinserción laboral a su cargo. Anualmente el Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) aprobará el monto de recursos destinados para financiar la capacitación para la inserción o reinserción laboral impartida por dicha entidad.

El SENA reportará anualmente al Ministerio del Trabajo la oferta de programas de capacitación para la inserción o reinserción ofertados en cada una de las regionales y el listado de los beneficiarios incluidos y atendidos en el año inmediatamente anterior.

- **Ley 87 de 1993.-** Establece la Cuota de Fomento Ganadero y Lechero cuyos recursos se utilizarán, entre otros, en la investigación científica y tecnológica y la capacitación en el sector pecuario, así como en la asistencia técnica, la transferencia de tecnología y la capacitación para incrementar la productividad en la industria ganadera.

- **CONPES 3675 de 2010** - Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.

K. Procesos y Rutas

1. Conformar un grupo de trabajo entre MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales y demás dependencias que se consideren pertinentes, Agrosavia, Sena, Ministerio de Educación Nacional y la ADR para identificar necesidades específicas de capacitación de extensionistas para el sector lechero. Las dependencias y direcciones del Ministerio de Educación Nacional (MEN) que participarían de este proceso son: La Dirección de Fomento a la Educación Superior (Viceministerio de Educación Superior) y las Direcciones de Calidad y de Fortalecimiento a la Gestión Territorial (Viceministerio de Educación, Básica y Media)
2. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales y demás dependencias que se consideren pertinentes y la ADR con las secretarías de agricultura identifican la población objetivo específico por región priorizada.
3. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales y demás dependencias que se consideren pertinentes y la ADR definen, en coordinación con productores, academia, centros de investigación y gremios, entre otros, de las regiones priorizadas, los temas más relevantes a incluir en la capacitación sobre sistemas de producción de leche sostenible y demás relacionados.
4. La ADR diseña el plan curricular para los extensionistas, así como la producción de materiales didácticos, boletines periódicos y sedes o predios donde se brindará la capacitación.
5. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales y demás dependencias que se consideren pertinentes y la ADR presenta ante el SENA y otras instituciones relevantes del Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria la propuesta de diseño curricular y de módulos programáticos de capacitación en sistemas de producción de leche sostenible.
6. Si el SENA y otras instituciones no cuentan con dichos módulos en sus planes de capacitación, el Min Educación y el MADR a través del despacho del Ministro(a) y/o los de los

Viceministerios de Asuntos Agropecuarios y de Desarrollo Rural, solicitará su inclusión y financiación.

7. Con base en la propuesta, el MADR a través del despacho del Ministro(a), y/o de los Viceministerios de Asuntos Agropecuarios y/o de Desarrollo Rural y/o de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas y demás dependencias que se consideren pertinentes solicitará a quien administre la cuota de fomento ganadero y lechero la cofinanciación de la capacitación de extensionistas para sistemas sostenibles de producción de leche y al Ministerio de Hacienda recursos para financiar el plan curricular en el SENA y demás entidades del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, que puedan apoyar la capacitación.
8. El SENA y la ADR solicitan a los productores de leche que faciliten sus predios para realizar la capacitación.
9. El SENA, el MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales y demás dependencias que se consideren pertinentes y la ADR ponen a disposición de los actores del Subsistema de Extensión Agropecuaria las acciones de capacitación y certificación de competencias laborales dirigidas a profesionales, técnicos o tecnólogos vinculados a la prestación del servicio de extensión agropecuaria en sistemas de producción de leche sostenible.
10. La ADR y el SENA realizan monitoreo y evaluación sobre aprendizaje de los extensionistas.
11. La ADR sistematiza la información de los participantes, con el fin de contar con una base de datos de los extensionistas que adquirieron los conocimientos en sistemas de producción lechera sostenible, que permitan ubicarlos según la región y la especialidad que adquirieron. Esta base de datos debe ser pública y compartirse con entidades del orden regional y municipal y todas aquellas instancias del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, de tal forma que favorezca la vinculación laboral de estos extensionistas en sistemas de producción de leche sostenible.

Instrumento No. 3

3. Pago por Servicios Ambientales - PSA

A. Objetivo General

Otorgar el incentivo de Pago por Servicios Ambientales (PSA) a productores de leche²⁰², que se encuentren en las regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del año 2010, que realicen actividades de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos, en el marco del Decreto – Ley 870 de 2017 y su desarrollo reglamentario.

B. Objetivos Específicos

- Trazar la ruta para el diseño del mecanismo de PSA, por parte de las autoridades competentes, acorde con los modelos previstos en la normatividad vigente.
- Fomentar proyectos productivos agropecuarios que promuevan el establecimiento de sistemas silvopastoriles, tales como cercas vivas productivas, bancos mixtos de forrajes, árboles dispersos, entre otros, para que sean asociados a pagos por servicios ambientales.

C. Población Objetivo

Propietarios, poseedores u ocupantes de predios que sean productores de leche, se encuentren en regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010²⁰³ - y cumplan con los requisitos planteados en el Decreto – Ley 870 de 2017.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

El gran valor del programa de Ganadería Colombiana Sostenible ha estado cimentado sobre la cercanía con los productores a través de un servicio de extensión muy efectivo; no menos importante ha sido el desarrollo de PSA, como incentivo a los productores que hacen conservación en sus predios.

El PSA estimula y motiva a los productores para iniciar o conservar algunas áreas de sus predios como una forma de compensación y genera conciencia sobre el manejo responsable y sostenible del medio ambiente, sin afectar su capacidad productiva y en algunos de los casos hasta aumentarla, además de promover un paradigma donde la producción de leche sostenible y la conservación del medio ambiente se realizan de manera armónica y complementaria.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche²⁰⁴ que se encuentren ubicadas en áreas y ecosistemas estratégicos, identificados por las autoridades ambientales competentes, sin perjuicio de poder implementar el incentivo en cualquier parte del territorio nacional.

²⁰² Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino

²⁰³ Conforme con la priorización del Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana de 2010, pág. 13; y la priorización prevista en el Decreto – Ley 870 de 2017.

²⁰⁴ Ibid.

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)** - Desarrollar lineamientos y mecanismos para la estructuración e implementación de proyectos productivos agropecuarios asociados a modelos de PSA u otros incentivos a la conservación; articular sus incentivos y líneas de créditos para apoyar inversiones productivas sostenibles en el marco del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural.

Para los pueblos indígenas los proyectos de pago por servicios ambientales deberán garantizar, afianzar y fortalecer sus prácticas y usos sostenibles ancestrales.

- **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)** - Orientar y adelantar las acciones para la estructuración, implementación y seguimiento al Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales -PNPSA, mediante el cual se establecerán lineamientos técnicos, operativos, jurídicos, institucionales y financieros para la formulación, el diseño y la implementación de proyectos de PSA. Para la estructuración, implementación del PNPSA el MADS deberá tener en cuenta los planes para la reforma rural integral, los programas de desarrollo con enfoque territorial -PDET, el programa integral de sustitución de cultivos de uso ilícito -PNIS, y el plan marco de implementación del Acuerdo Final entre otros.
- **Departamento Nacional de Planeación (DNP)** - Viabilizar recursos presupuestales de proyectos de PSA; gestionar la inclusión de estos proyectos en los Contratos Paz con las entidades territoriales.
- **Autoridades Ambientales** - Proporcionan aportes técnicos para la formulación, estructuración, selección, implementación, evaluación, acompañamiento, seguimiento y control de los proyectos de PSA en sus jurisdicciones, y participan en su financiación y cofinanciación.

Igualmente, llevarán el registro de los proyectos de PSA que se diseñen e implementen en sus jurisdicciones y suministrarán la información pertinente en los sistemas y registros de información de acuerdo con la reglamentación expedida por el Ministerio de Ambiente y DS.

- **Autoridades Indígenas** - Participan en la implementación del Programa Nacional de PSA, con carácter decisorio, en la estructuración de un capítulo especial para pueblos y comunidades indígenas.
- **Entidades Territoriales** - Participan con la gestión administrativa y de recursos financieros y en cofinanciación requeridos para la estructuración e implementación de proyectos de PSA. Además, los incluirán en sus planes de desarrollo y en los instrumentos de planeación que deban adoptar en desarrollo de las disposiciones vigentes.
- **Entidades de Investigación** - Los institutos de investigación científica del Sistema Nacional Ambiental –SINA, del SNIA y demás entidades y centros de investigación públicos de carácter técnico y de planificación sectorial, deberán generar información sobre los servicios ambientales que proveen las áreas y ecosistemas estratégicos. Esta información servirá como insumo para la estructuración de proyectos de PSA.

Cuando se trate de información técnica sobre los servicios ambientales en territorios de pueblos y comunidades indígenas y sus recursos naturales, los institutos de investigación deberán atender lo dispuesto en los artículos 8J y 10C de la Ley 165 de 1994 y la Ley 21 de 1991.

G. Financiamiento

- Recursos del presupuesto nacional, regional y local.
- Aportes o donaciones de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras y organismos internacionales, incluyendo aportes de cooperación internacional.

H. Recursos

Depende del costo de oportunidad de las actividades productivas representativas que se adelanten en las áreas y ecosistemas estratégicos de acuerdo con el Decreto – Ley 870 de 2017 y su marco reglamentario.

I. Tiempo de Ejecución

Depende de los compromisos que se pacten en los acuerdos voluntarios que se suscriban con los productores de leche. En todo caso, podrá ser hasta por cinco (5) años, prorrogables de manera sucesiva según la evolución del proyecto y los recursos disponibles para el cumplimiento del objeto del incentivo, conforme con el Decreto – Ley 870 de 2017 y su marco reglamentario.

J. Normas Aplicables y Política Pública

- **Ley 99 de 1993.-** Define el concepto de Desarrollo Sostenible entendido como el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.
- **Decreto 953 de 2013.-** Establece orientaciones con el fin de promover la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, mediante la adquisición y mantenimiento de dichas áreas y la financiación de los esquemas de PSA.
- **Decreto – Ley 2364 DE 2015.-** Prevé que varias dependencias de la ADR estructuren técnica, financiera, ambiental y legalmente los diferentes componentes, en los planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural.
- **Decreto – Ley 870 de 2017.-** Establece directrices para el desarrollo de Pagos por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación que permitan el mantenimiento y generación de servicios ambientales en áreas y ecosistemas estratégicos, a través de acciones de preservación y restauración.
- **Ley 1876 de 2017.-** Define que las acciones, instrumentos y estrategias desarrolladas en el marco del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria - SNIA garantizarán la articulación de recursos, procesos y actores de los subsistemas que lo componen para el logro de los

objetivos de innovación y competitividad, así como el relacionamiento coordinado y eficiente con los demás sistemas del Estado vinculados con el sector agropecuario, entre otros el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), el Sistema Nacional de Educación (SNE), el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el Sistema General de Regalías (SGR), y el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (SNCA).

- Adicionalmente, las acciones y estrategias del SNIA deberán procurar la sostenibilidad ambiental, económica, cultural y social de las actividades productivas en beneficio de las comunidades rurales.
- **Decreto 1007 de 2018.-** Reglamenta Decreto – Ley 870 de 2017 en lo relacionado con los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y demás aspectos regulatorios.
- **CONPES 3675 de 2010** - Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.
- **CONPES 3886 de 2017.- Lineamientos de política y programa nacional de pago por servicios ambientales – PSA - para la construcción de paz**
- Su objetivo general es desarrollar lineamientos de política para la implementación de los PSA que permita, a la institucionalidad pública, al sector privado y la sociedad civil, la realización de inversiones que garanticen el mantenimiento y la generación de los servicios ambientales provistos por ecosistemas estratégicos.

K. Procesos y Rutas

1. Las CARs identifican, delimitan y priorizan las áreas y ecosistemas estratégicos.
2. Las CARs identifican las modalidades de PSA que se quieren generar o mantener²⁰⁵:
 - Calidad y regulación hídrica
 - Culturales y espirituales
 - Reducción y captura de gases de efecto invernadero - GEI
 - Conservación de la biodiversidad
3. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales y demás dependencias que se consideren pertinentes y la ADR definen lineamientos y mecanismos para la estructuración e implementación de proyectos productivos agropecuarios asociados a modelos de PSA en los que se incluyan la siembra de cercas vivas

²⁰⁵ Estos servicios ambientales se describen en el Decreto Ley 870 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), "Por el cual se establece el pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación".

productivas como sistema de conectividad, privilegiando el uso de especies nativas, bancos mixtos de forrajes, árboles dispersos, barreras rompevientos, entre otros.

4. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales y demás dependencias que se consideren pertinentes y la ADR identifican y caracterizan el número de productores de leche a quienes estaría dirigido el PSA.
5. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales, de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios y demás dependencias que se consideren pertinentes cuantifica el valor del incentivo del PSA para productores de leche en las áreas priorizadas, así como la temporalidad de este.
6. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales, de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva y demás dependencias que se consideren pertinentes identifica fuentes financieras y mecanismos para el manejo de recursos e inscribe, ante el DNP para su financiación, un proyecto de inversión específico para el PSA para productores de leche que se postulan para acceder a este instrumento y cumplan con los requisitos exigidos.
7. Con base en todo lo anterior MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Cadenas Agrícolas y Forestales, de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva y demás dependencias que se consideren pertinentes, el MADS y CARs definen el mecanismo y modalidad del incentivo de PSA y proponen el acto administrativo de creación, a través de los acuerdos voluntarios.
8. La ADR apoya la formalización de los acuerdos con los productores de leche que se postulan al incentivo de PSA.
9. Las CARs registra los proyectos de PSA y realiza seguimiento y evaluación, en coordinación con el MADS.
10. Los productores de leche reciben el incentivo de PSA.

Instrumento No. 4

4. Crédito de Fomento para Sistemas de Producción de Leche Sostenible²⁰⁶

A. Objetivo General

Estructurar un paquete de instrumentos financieros complementarios de incentivos y/o subsidios para fomentar y afianzar cambios tecnológicos y productivos en sistemas de producción de leche sostenible, dirigidos a productores de leche asociados que provengan de programas y proyectos, en el marco de los objetivos de competitividad del CONPES Lácteo 3675 de 2010²⁰⁷.

B. Objetivos Específicos

- Priorizar los sistemas de producción de leche sostenible como política estratégica del sector agropecuario para mejorar la productividad lechera y la eficiencia ambiental y productividad de los recursos naturales con miras al 2030²⁰⁸.
- Mejorar la capacidad de acceso a crédito de pequeños y medianos productores asociados, que provengan de otros programas tales como alianzas productivas, asistencia técnica del CONPES Lácteo, proyectos de la ADR dirigidos a mujeres y jóvenes, Ganadería Colombiana Sostenible, Cadena de Valor Láctea, entre otros.
- Definir, prioritariamente las siguientes líneas y actividades a financiar:
 1. Ambientales:
 - Cercas vivas productivas
 - Bancos mixtos de forrajes
 - Siembra de árboles dispersos en potreros
 - Sistemas silvopastoriles intensivos
 - Viveros prediales y/o comunitarios
 - Obras biomecánicas para sistemas de conservación de agua y suelo
 - Biodigestores
 2. Productivos:
 - Mejoramiento de praderas sostenibles
 - Equipos de ordeño mecánicos fijos o portátiles
 - Equipos e implementos agrícolas para la producción de ensilaje, henolaje, henificación y bloques multinutricionales
 - Sistemas de riego
 - Tanques de enfriamiento de leche
 3. Tecnológicos:
 - Equipos tipo Drones
 - Equipos, instrumentos y software para agricultura de precisión
 - Software para sistemas de monitoreo de hatos lecheros
 - Sistemas de información geográfica

²⁰⁶ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino.

²⁰⁷ Para efectos de este instrumento se refiere a programas o proyectos desarrollados o en ejecución, en el marco de los objetivos de competitividad señalados en el Conpes Lácteo 3675 de 2010 e independientemente de los recursos y fuentes con que han sido financiados.

²⁰⁸ Tomando en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y la política de crecimiento verde.

- Paneles solares y otras energías alternativas renovables no convencionales en centros de acopio de leche y fincas lecheras.

C. Población Objetivo

Pequeños y medianos productores de leche asociados que tengan un proyecto de producción de leche y que provengan de programas ejecutados o en ejecución, en el marco de los objetivos de competitividad del CONPES Lácteo 3675 de 2010.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

Dar motivación a quienes han desarrollado previamente proyectos productivos en diferentes programas en el marco de los objetivos del CONPES 3675 de 2010, y quieren mejorar su acceso al crédito y al desarrollo de opciones tecnológicas, productivas y ambientales sostenibles para avanzar en otros eslabones de la cadena productiva.

A través de este instrumento se pueden jalonar inversiones hasta por cinco veces del valor del ICR asignado. Según el informe de Finagro para 2017 el principal beneficiario del pago de estos incentivos fue el pequeño productor con una participación del 90% del número de proyectos y 44% del valor pagado; los medianos productores y los esquemas asociativos en 9% del número de proyectos y 45% del valor pagado, y los grandes productores en 1% del número de proyectos y 11% del valor pagado²⁰⁹.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche – Macrocuencas lecheras²¹⁰:

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Occidente
- Sur Oriente

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)** – Tiene a su cargo la orientación, control y evaluación del ejercicio de las funciones de sus entidades adscritas y vinculadas, sin perjuicio de las potestades de decisión que les correspondan, así como de su participación en la formulación de la política, en la elaboración de los programas sectoriales y en la ejecución de estos. Asigna el presupuesto para incentivos o subsidios.

²⁰⁹ Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO). Informe de Gestión Sostenible, 2017. – Existen nuevas formas de pensar el crédito en el país con líneas estratégicas que fortalecen la modernización del sector.

²¹⁰ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

- **Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO)** - Administrar y asignar los recursos del ICR y otros incentivos o subsidios.
- **Agencia de Desarrollo Rural (ADR)** – Adelantar procesos de coordinación inter e intrasectorial para facilitar la intervención integral en el territorio, con base en la estrategia de articulación adoptada por el Ministerio Agricultura y Desarrollo Rural y la política de coordinación del Gobierno Nacional.
- **Entidades financieras, cooperativas financieras, cooperativas de ahorro y crédito** - Estudiar y otorgar los créditos para el sector lechero.

G. Financiamiento

- Presupuesto General de la Nación

H. Recursos

- A. Estimación recursos 2019 para ICR específico para Sistemas de Producción de Leche Sostenible: **\$6.500 millones**.
- B. Estimación recursos 2019 para LEC: **\$3.000 millones**

La propuesta es adicional a los recursos que se asignan regularmente en las líneas de crédito de Finagro, para las actividades o productos relacionados para el sector lechero.

I. Tiempo de Ejecución

Como mínimo el previsto por el CONPES 3675 de 2010

J. Normas Aplicables y de Política Pública

- **Ley 101 de 1993** - Instituye propósitos para promover el desarrollo del sistema agroalimentario nacional y elevar la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros mediante la creación de condiciones especiales. Cuando circunstancias ligadas a la protección de los recursos naturales orientados a la producción agropecuaria, a la protección del ingreso rural y al mantenimiento de la paz social en el agro así lo ameriten, el Gobierno podrá otorgar, en forma selectiva y temporal, incentivos y apoyos directos a los productores agropecuarios y pesqueros, en relación directa al área productiva o a sus volúmenes de producción; capítulo IV, creación del ICR.
- **Ley 16 de 1990** - Crea el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (SNCA) y sus instrumentos.
- **Decreto 1985 de 2013.-** Establece, entre las funciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, las de velar por la efectividad y cumplimiento de los fines que para el sector consagran los artículos 64 a 66 de la Constitución Política, con sujeción a las normas contenidas en las leyes que los desarrollan, y diseñar, implementar y promocionar instrumentos, incentivos y estímulos para la producción y comercialización agropecuaria, a través del financiamiento, la inversión, la capitalización y el fomento a la producción.

- **Decreto – Ley 2364 de 2015.-** La ADR tiene por objeto ejecutar la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural nacionales y de iniciativa territorial o asociativa, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país;
- **Decreto – Ley 2371 de 2015.-** Instaure funciones a la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (organismo rector de política del financiamiento y gestión de riesgo del sector agropecuario) en cuanto a plazos, modalidades, presupuestos, plan anual de microfinanzas rurales, términos y condiciones financieras de incentivos o subsidios relacionados con créditos y/o riesgos agropecuarios y rurales.

La administración del Sistema Nacional Crédito Agropecuario estará a cargo de la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, la cual se integrará de la siguiente manera: El Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, quien la presidirá...; los integrantes de la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario podrán delegar su asistencia así: el Ministro de Agricultura y Rural, en el Viceministro de Asuntos Agropecuarios.... Para Finagro redefine su objeto el cual es promover el desarrollo agropecuario y rural mediante instrumentos financieros y de inversión a través del redescuento o fondeo global o individual de las operaciones que hagan las entidades bancarias, financieras, fiduciarias y cooperativas vigiladas por la Superintendencia Financiera y por la Superintendencia de Economía Solidaria, o mediante la celebración convenios con tales instituciones, en los se podrá pactar que el riesgo sea compartido entre Finagro y la entidad que accede al redescuento.

- **Decreto 1071 de 2015.-** Define que el Incentivo a la Capitalización Rural es un derecho personal intransferible que, previo el cumplimiento de determinadas condiciones, se da a toda persona natural o jurídica que ejecute un nuevo proyecto de inversión financiado total o parcialmente, con un crédito redescuento en el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, FINAGRO, de conformidad con lo dispuesto en este título y en las reglamentaciones que expida la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, CNCA. La CNCA con base en las políticas trazadas por el MADR, definirá los proyectos y actividades específicas que serán objeto del Incentivo, tomando en cuenta para ello que su finalidad sea elevar la competitividad, reducir los niveles de riesgo y garantizar la sostenibilidad de la producción agropecuaria y pesquera de manera duradera. Los proyectos de inversión serán económicamente viables, de duración definida, físicamente verificables y orientados, de manera general, a estimular la formación bruta de capital fijo o a adelantar programas de modernización y de reconversión tecnológica en áreas geográficas y productos definidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Cuando se trate de programas de modernización o de reconversión tecnológica orientados a áreas geográficas y productos previamente definidos por el MADR, la CNCA podrá autorizar el reconocimiento del Incentivo sobre el capital de trabajo, por una sola vez en cada programa, con referencia al diferencial en el costo de insumos demandados por las tecnologías que se abandonan y las nuevas que se incorporan.

- **Resolución 2 de mayo de 2018 (Finagro):** Incluye líneas y actividades a financiar en 2018. (incluidas las de fomento a la competitividad de los productores lecheros, de acuerdo con lo

establecido en el Documento CONPES 3675 de 2010 de política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano).

- **CONPES 3675 de 2010** - Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.
- **CONPES 3934 de 2018** - Política de Crecimiento Verde: Determina como objetivo general el impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, de manera compatible con el clima.

K. Procesos y Rutas

1. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria, la Oficina Asesora Jurídica y demás que se consideren pertinentes preparan la información y documentación para que mediante resolución, se prioricen los sistemas de producción de leche sostenible como parte estratégica de la política agropecuaria del país, teniendo en cuenta las nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural (crecimiento verde).
2. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios y demás que se consideren pertinentes, la ADR y Finagro caracterizan a la población objetivo que han ejecutado o ejecutan programas o proyectos en el marco de los objetivos de competitividad del CONPES Lácteo 3675 de 2010 y que serían susceptibles de postularse a este instrumento.
3. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva, la Oficina Asesora Jurídica y demás que se consideren pertinentes y Finagro preparan las líneas, actividades específicas que serían objeto de los instrumentos financieros complementarios, especificando que los beneficiarios deben provenir de otros programas y proyectos, en el marco de los objetivos de competitividad del CONPES Lácteo 3675 de 2010
4. El MADR, a través del despacho del Ministro(a) y/o del Viceministro (a) de Asuntos Agropecuarios presenta a la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario la propuesta de términos y condiciones, que deben cumplir los proyectos productivos de leche sostenible para acceder al ICR y/o LEC.
5. La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario analiza y aprueba la solicitud del MADR.
6. Finagro comunica efectivamente a las demás entidades del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario las oportunidades de financiación de las nuevas condiciones para el otorgamiento del ICR y/o LEC para los productores de leche que provengan de otros

programas y proyectos, en el marco de los objetivos de competitividad del CONPES Lácteo (3675).

7. Las entidades del Sistema Nacional de Crédito ponen a disposición de los productores de leche que provengan de otros programas y proyectos, en el marco de los objetivos de competitividad del CONPES Lácteo (3675), las líneas y actividades a financiar.
8. Los pequeños y medianos productores de leche asociados que tengan un proyecto de producción de leche sostenible y que provengan de programas y proyectos en el marco de los objetivos de competitividad del CONPES Lácteo, solicitan el ICR y/o LEC aludido.

Instrumento No. 5

5. Extensión para la Producción Lechera Sostenible ²¹¹

A. Objetivo General

Promover la extensión y acompañamiento técnico para adoptar estrategias tecnológicas dirigidas a incentivar sistemas de producción de leche sostenible, en el marco de la Ley 1876 de 2017²¹².

B. Objetivos Específicos

- Promover la gestión de extensión y asistencia técnica hacia sistemas silvopastoriles.
- Promover sistemas de conservación de agua y suelo hacia proyectos lecheros sostenibles, mediante asistencia técnica.
- Aumentar la utilización de energías alternativas renovables no convencionales, particularmente la solar, hacia proyectos lecheros sostenibles, mediante asistencia técnica.

C. Población Objetivo

Asociaciones, cooperativas y/o asociados productores de leche ubicados en las zonas o regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la cadena Láctea del 2010.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

La importancia de la asistencia técnica y que ésta en particular se dirija hacia sistemas productivos de leche sostenible, se pudo evidenciar en varios de los programas visitados tales como PROCAS, GCS, Nestlé – Caquetá.

Este instrumento permite complementar los otros instrumentos propuestos por la Misión para el desarrollo de la producción de leche sostenible, tales como crédito de fomento, PSA, exención predial, establecimiento de pasturas mejoradas y capacitación de extensionistas.

²¹¹ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino.

²¹² Ley 1876 de diciembre de 2017 (En proceso de reglamentación), "por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones".

Se está pendiente de la reglamentación de la Ley, lo cual permitirá tener mayor claridad sobre la forma de prestación del servicio de extensión. Se sugiere, con base en las experiencias visitadas, que en los proyectos de asistencia técnica se privilegien algunos factores tales como los esquemas asociativos, involucrar al productor en la toma de decisiones aprovechando su conocimiento y seguimiento a más largo plazo; todo lo anterior, en el marco de una producción lechera sostenible.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche – Macrocuencas lecheras²¹³:

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Oriente
- Sur Occidente

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)** - Coordinador del Subsistema de Extensión Agropecuaria. Adicionalmente varias dependencias del ministerio deben diseñar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos para el fortalecimiento de las cadenas pecuarias, agrícolas y forestales, en los temas relacionados con la producción, la asistencia técnica, el desarrollo tecnológico, la asociatividad, la infraestructura productiva y la generación de valor agregado en los productos agropecuarios.
- **Agencia de Desarrollo Rural – ADR** - Estructurar técnica, financiera, ambiental y legalmente el componente de asistencia técnica y acompañamiento integral, en los planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural; diseñar esquemas de Asistencia Técnica acordes con las necesidades y diferencias de los territorios en los que se ejecuten proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural; proveer elementos para alinear los procesos de soporte con la implementación de los servicios.
- **Cooperativas, asociaciones, otras formas asociativas solidarias** – Presentan proyectos y podrían proveer recursos en especie para cofinanciación de la Asistencia Técnica.
- **Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible CARs** - Proveen conocimientos, experiencia y tecnologías sostenibles.

G. Financiamiento

- Presupuesto nacional, regional, departamental y/o municipal.
- Cuota de Fomento Ganadero y Lechero.
- Cooperativas, asociaciones (puede ser en especie según el proyecto).

²¹³ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

H. Recursos

1. Estimación para **2019: \$ 6.000 millones** del proyecto de la ADR: Fortalecimiento e implementación programa de Asistencia Técnica agropecuaria nacional.
2. Estimación para **2019: \$4.500 millones** de CONPES lácteo previsto para AT para 2019 que se trasladarían de los recursos del MADR que tiene para esta temática.

Estos recursos serían específicos para proyectos integrales de asistencia técnica para la producción lechera sostenible.

I. Tiempo de Ejecución

Como mínimo el previsto por el CONPES 3675 de 2010

J. Normas Aplicables y Política Pública

- **Decreto – Ley 2364 de 2015.-** Objeto de ADR: estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural nacionales y de iniciativa territorial o asociativa. A la Dirección de Asistencia Técnica le corresponde estructurar técnica, financiera, ambiental y legalmente el componente de asistencia técnica y acompañamiento integral, en los planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural y diseñar esquemas de Asistencia Técnica acordes con las necesidades y diferencias de los territorios en los que se ejecuten proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural.
- **Ley 1876 de 2017.-** Crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria – SNIA y el servicio público de extensión agropecuaria y normas para su prestación, todo lo anterior, para mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario colombiano.
- **Ley 89 de 1993.-** Establece Cuota de Fomento Ganadero y Lechero.
- **CONPES 3675 de 2010.-** Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.
- **CONPES 3934 de 2018.-** Política de Crecimiento Verde: Determina como objetivo general el impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, de manera compatible con el clima y entre sus principios se encuentran maximizar la eficiencia en el uso de los recursos en las actividades productivas, para lograr “más con menos” mejorando la productividad de la economía y su competitividad en los mercados nacionales e internacionales; proteger el capital natural como base para el desarrollo de las actividades productivas; reducir las externalidades ambientales y la degradación ambiental, mejorando la calidad ambiental y la calidad de vida de la población; promover la investigación y la innovación para impulsar el desarrollo y uso de tecnologías verdes competitivas en el mercado.

K. Procesos y Rutas

1. El MADR a través del despacho del Ministro (a), del Viceministerio de Asuntos Agropecuarios, de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, de la Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva y demás dependencias que se consideren pertinentes traslada a la ADR los recursos, de asistencia técnica previstos en el CONPES Lácteo; y esta última entidad los dispone de manera específica a los proyectos integrales que requieran de Asistencia Técnica para la producción lechera sostenible y en igual sentido, de sus propios recursos dedica un cupo específico para la cofinanciación de este tipo de proyectos.
2. Para ampliar la cobertura de la asistencia técnica, la ADR difunde, regionalmente, los requerimientos técnicos y tecnológicos que deberán tener los proyectos integrales de asistencia técnica para acceder a este instrumento de cofinanciación.
3. Las asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche identifican sus necesidades de asistencia técnica en cuanto a manejo de la producción lechera con sistemas silvopastoriles, conservación de suelo y agua y de utilización de energías renovables no convencionales.
4. Los gremios, asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche promueven en sus regiones la presentación, ante la ADR, de proyectos de asistencia técnica con las características anunciadas previamente.
5. Las asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche formulan participativamente los proyectos integrales de asistencia técnica.
6. La ADR apoya la estructuración final de estos proyectos integrales de asistencia técnica.
7. La ADR evalúa y aprueba las propuestas conforme su normatividad interna para su cofinanciación.
8. Con la cofinanciación de la ADR y otras fuentes de recursos, las asociaciones, cooperativas y demás formas solidarias relacionadas con la producción de leche contratan, con expertos en este tipo de sistemas de producción sostenibles, la asistencia técnica requerida en los temas señalados en este instrumento.

Instrumento No. 6

6. Exención Predial por Conservación

A. Objetivo General

Otorgar exención del impuesto predial por conservación, a predios con sistemas productivos de leche²¹⁴ sostenible ubicados en áreas o ecosistemas ambientalmente estratégicos.

B. Objetivos Específicos

- Trazar la ruta para el diseño del mecanismo de exención predial por conservación a predios con sistemas productivos de leche sostenible y que se encuentren en áreas o ecosistemas ambientalmente estratégicos y confluyan en las regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea del 2010.
- Favorecer la concurrencia de acciones de conservación entre el municipio, las autoridades ambientales y los propietarios, poseedores u ocupantes que lleven a cabo la producción de leche sostenible.
- Divulgar, promocionar y exaltar los esfuerzos de los municipios que otorguen la exención predial por conservación, dados los beneficios que estas acciones representan a la comunidad en particular y al país en general.

C. Población Objetivo

Predios sujetos de pago de impuesto predial, en donde se lleven a cabo actividades de producción de leche sostenible y de conservación, en regiones productoras de leche²¹⁵, ubicados en áreas o ecosistemas ambientalmente estratégicos.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

Del diálogo con ganaderos preocupados por el tema de conservación de la biodiversidad surge por la Misión la concreción de este instrumento.

La exención predial estimula y motiva a los productores para conservar algunas áreas de sus predios y genera conciencia sobre el manejo responsable y sostenible del medio ambiente, sin afectar su capacidad productiva y en algunos de los casos hasta aumentarla, además de promover un paradigma donde la producción de leche sostenible y la conservación del medio ambiente se realizan de manera armónica y complementaria. Adicionalmente se destaca la importancia de estas áreas conservadas por la captura de CO₂, como una forma eficiente y económica de compensar las emisiones de gases efecto invernadero de la ganadería. Como ejemplo se puede señalar el caso de la ciudad de Armenia (Quindío) que por Acuerdo del Concejo municipal estableció la exención predial por conservación a predios ubicados en zonas de protección ambiental y de especial significancia ambiental.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

²¹⁴ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino.

²¹⁵ Conforme con la priorización prevista en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana de 2010, pág. 13.

Regiones productoras de leche que se encuentren ubicadas en áreas o ecosistemas estratégicos identificados por las autoridades ambientales competentes.

F. Actores y sus Roles

- **Entidades territoriales – municipios** - Encargados de gravar la propiedad inmueble, recaudar el impuesto predial en su jurisdicción y de crear mecanismos para su exención.
- **Concejos municipales** - Votar de conformidad con la Constitución y la ley los tributos y los gastos locales y dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y sus entidades adscritas y vinculadas** - Desarrollar lineamientos y mecanismos para brindar aportes técnicos para la estructuración e implementación de incentivos a la conservación.
- **Ministerio de Hacienda y Crédito Público** - Preparar, para ser sometidos a consideración del Congreso de la República, los proyectos de ley del Presupuesto General de la Nación y asesorar y asistir a las entidades territoriales en materia de administración pública, especialmente en los temas de eficiencia administrativa y fiscal.
- **Autoridades Ambientales** - Proporcionan aportes técnicos para la formulación, estructuración, selección, implementación, evaluación, acompañamiento, seguimiento y control de los proyectos por servicios ambientales en sus jurisdicciones.
- **Entidades de Investigación:** Generar información sobre áreas o ecosistemas ambientalmente estratégicos.

G. Financiamiento

- Presupuesto nacional, regional y local
- Institutos de investigación
- Autoridades ambientales

H. Recursos

La exención predial dependerá de la decisión autónoma de los municipios y sus Concejos municipales sobre las áreas priorizadas para la conservación, en su área de jurisdicción.

I. Tiempo de Ejecución

Máximo diez años, de conformidad con los planes de desarrollo municipal.

J. Normas Aplicables y Política Pública

- **Constitución Política de Colombia** - Solo los municipios podrán gravar la propiedad inmueble. Las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, la

administración de sus recursos y el establecimiento de los tributos que requieran para el cumplimiento de sus funciones. Corresponde a los concejos municipales, dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.

- **Ley 14 de 1983** - Los municipios solo podrán otorgar exenciones de impuestos municipales por un plazo máximo de diez años, de conformidad con los planes de desarrollo municipal.
- **Ley 99 de 1993** - Define el concepto de Desarrollo Sostenible entendido como el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.
- **Decreto – Ley 870 de 2017** - Establece directrices para el desarrollo de Pagos por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación que permitan el mantenimiento y generación de servicios ambientales en áreas y ecosistemas estratégicos, a través de acciones de preservación y restauración.

K. Procesos y Rutas

1. Cada municipio de las regiones priorizadas para este instrumento establece las metas de conservación de biodiversidad en su área de cobertura, incluidos en sus instrumentos de planificación (planes ambientales, de ordenamiento, de desarrollo).
2. Cada municipio realiza un análisis de la viabilidad económica, social e institucional para determinar la situación de sus finanzas públicas y establecer los costos y beneficios del incentivo, en coordinación con autoridades ambientales e institutos de investigación.
3. Este análisis incluye, entre otros, número de productores de leche - beneficiarios potenciales, extensión total de los predios que podrían ser sujetos de exención, interés y factibilidad por parte de los potenciales beneficiarios de cumplir con los requisitos para acceder al incentivo, verificar promedio de avalúos catastrales, confirmar cultura de pago del impuesto predial por parte de los propietarios o sujetos de impuesto predial, así como examinar su propia institucionalidad para realizar el seguimiento y verificación de los requisitos.
4. Con base en lo anterior el municipio calcula el impacto en las rentas municipales y determina el porcentaje de exención del impuesto predial de los potenciales predios beneficiarios.
5. De resultar viable integralmente, el municipio consolida la propuesta de exención de impuesto predial en cuanto a procedimientos, requisitos de acceso, permanencia, verificación, acompañamiento, planes de manejo, temporalidad y prepara la documentación y demás formatos y guías para someter el proyecto de acuerdo con su Concejo municipal para su aprobación.
6. El municipio diseña un sistema de seguimiento y evaluación con indicadores y demás elementos para evaluar el comportamiento del incentivo y el impacto en la conservación de los predios en los cuales se desarrolla actividades de producción de leche sostenible.
7. Los Concejos municipales analizan la propuesta y deciden sobre su aprobación.

8. El MADR a través del despacho del Ministro(a) con el apoyo de los Viceministerios de Desarrollo Rural y de Asuntos Agropecuarios, la Oficina Asesora Jurídica, la de Planeación y Prospectiva, la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas y las demás que se consideren pertinentes y el DNP solicitan la inclusión de un artículo específico para que este instrumento sea viabilizado en el próximo Plan Nacional de Desarrollo y que los municipios inicien los estudios correspondientes.
9. El MADR a través del despacho del Ministro (a) con el apoyo de los Viceministerios de Desarrollo Rural y de Asuntos Agropecuarios, la Oficina Asesora Jurídica, la de Planeación y Prospectiva, la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas y las demás que se consideren pertinentes formula y presenta a consideración del DNP y al Ministerio de Hacienda y Crédito Público un proyecto de inversión que permita compensar con recursos de la Nación, un porcentaje de la disminución del ingreso municipal por la exención predial otorgada a los predios; de tal manera, que los municipios no vean afectadas sus finanzas al promover, en su jurisdicción, la conservación de áreas o zonas ambientalmente estratégicas.

Instrumento No. 7

7. Fomento a la Asociatividad de Segundo Nivel

A. Objetivo General

Estimular procesos de asociatividad de segundo nivel de asociaciones, cooperativas y demás formas organizativas de economía solidaria de productores de leche²¹⁶, en cada uno de los departamentos ubicados en las regiones priorizadas por el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.

B. Objetivos Específicos

- Fortalecer y estimular la autonomía económica y la capacidad organizativa de organizaciones lecheras de segundo nivel para brindar bienes y servicios a las asociaciones, cooperativas y demás formas de economía solidaria de primer nivel o grado.
- Identificar organizaciones constituidas de productores de leche, que requieran planear y mejorar sus procesos de representatividad, capacidad de gestión y generación de servicios a sus asociados, para estimular procesos de asociatividad de segundo nivel.
- Desarrollar conocimientos administrativos, gerenciales y comerciales e incorporar buenas prácticas de gestión, en las asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche, en las regiones productoras priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.

C. Población Objetivo

Asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias, de primer nivel o grado, relacionadas con la producción de leche existentes o en proceso de constitución ubicadas en las regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

En todos los casos y en los diversos análisis por parte de esta Misión, siempre ha estado presente la asociatividad de los productores, como factor fundamental para mejorar su acceso a activos productivos y bienestar social; sin embargo, una debilidad evidenciada es la falta de organizaciones de segundo nivel que mejoren su representatividad y gobernanza y provea bienes y servicios a sus asociados de primer grado y se involucren, de ser necesario, en procesos de transformación productiva y comercialización.

Por lo tanto, se promueve la asociatividad, como un modelo a seguir al crear una organización de segundo nivel en cada departamento, con los recursos estimados que el MADR u otras entidades destinen para tal fin.

²¹⁶ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche – Macrocuencas lecheras²¹⁷:

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Occidente
- Sur Oriente

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural** - Contribuir al desarrollo de las asociaciones campesinas y las organizaciones gremiales agropecuarias, así como la cooperación entre estas y las entidades del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. Adicionalmente la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas debe diseñar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos para el fortalecimiento de las cadenas pecuarias, pesqueras y acuícolas en los temas relacionados con la producción, la asistencia técnica, la comercialización, la asociatividad, las alianzas productivas, la formalización empresarial y laboral, la infraestructura productiva, la inserción en los mercados internacionales y la generación de valor agregado en los productos agropecuarios.
- **Comités Regionales de la Cadena Láctea** - Organismos colegiados abiertos al diálogo entre los diferentes eslabones de la cadena en departamentos y constituidos para coordinar y articular las acciones, con el propósito de mejorar el desempeño competitivo de la cadena láctea en los departamentos.
- **Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias – UAEOS** - Promover estrategias para la creación y desarrollo de diversos tipos de organizaciones solidarias, para lo cual podrá prestar asesoría y asistencia técnica, tanto a las comunidades interesadas en la integración de tales organizaciones, como a estas mismas.
- **Agencia de Desarrollo Rural** - Apoyar el proceso de formalización de organizaciones sociales, comunitarias y productivas rurales, entre otras, para facilitar su participación en los procesos de planeación y ejecución de planes de desarrollo rural con enfoque territorial; gestionar la aplicación de instrumentos para asegurar la participación y fomentar la asociatividad de los pobladores rurales, las organizaciones sociales, comunitarias y productivas rurales, en el proceso de formulación, cofinanciación, ejecución, seguimiento y control de proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural.
- **Entes Territoriales** - Pueden apoyar programas de desarrollo de la Economía Solidaria y establecer lazos de relación con los organismos de segundo y tercer grado para establecer programas comunes de desarrollo.

²¹⁷ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

G. Financiamiento

- Presupuesto nacional, regional y local.
- Aportes o donaciones de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras y organismos internacionales.
- Recursos de la cuota de fomento ganadero y lechero.

H. Recursos

Estimación para cuatro años: **\$ 2.000 millones**. Cada año \$500 millones que provendrían del CONPES Lácteo y ADR

I. Tiempo de Ejecución

Cuatro años

J. Normas Aplicables y Política Pública

- **Ley 811 de 2003** - Se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario y las Sociedades Agrarias de Transformación.
- **Decreto 1985 de 2013** - Asigna competencias al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, entre las que se encuentra las de diseñar, implementar y promocionar instrumentos, incentivos y estímulos para la producción y comercialización agropecuaria, a través del financiamiento, la inversión, la capitalización y el fomento a la producción y contribuir al desarrollo de las asociaciones campesinas y las organizaciones gremiales agropecuarias, así como la cooperación entre estas y las entidades del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.
- **Ley 454 de 1998** - Determina el marco conceptual que regula la economía solidaria y son organizaciones como cooperativas, organismos de segundo y tercer grado que agrupen cooperativas u otras formas asociativas y solidarias, instituciones auxiliares del cooperativismo, precooperativas, asociaciones mutualistas, entre otras. Define que las organizaciones de Economía Solidaria podrán asociarse entre sí para el mejor cumplimiento de sus fines económicos, sociales o culturales en organismos de segundo grado de carácter nacional (requieren mínimo 10 entidades) o regional (mínimo cinco entidades).
- **Ley 87 de 1993** - Establece Cuota de Fomento Ganadero y Lechero cuyos recursos se utilizarán, entre otros, en la investigación científica y tecnológica y la capacitación en el sector pecuario, así como en la asistencia técnica, la transferencia de tecnología y la capacitación para incrementar la productividad en la industria ganadera.
- **Decreto 2716 de 1994 y modificatorios** - Regula el marco jurídico de las asociaciones agropecuarias y campesinas, nacionales y no nacionales, constituidas o que se constituyan en el territorio nacional.
- **Decreto 4122 de 2011** - Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias – UAEOS tiene como objetivo diseñar, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar los programas y

proyectos para la promoción, planeación, protección, fortalecimiento y desarrollo de las organizaciones solidarias.

- **Ley 1876 de 2017** - Crea servicio público de extensión agropecuaria y Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria que velará por la calidad y pertinencia de los programas de formación y capacitación dirigidos a generar competencias para la investigación, el desarrollo tecnológico, la extensión agropecuaria y la innovación...
- **CONPES 3675 de 2010** - Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.

K. Procesos y Rutas

1. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios y demás dependencias que se consideren pertinentes, la ADR, la UAEOS, con el apoyo de los Comités Regionales de la Cadena Láctea caracterizan detalladamente el estado actual socio-empresarial y administrativo, así como de necesidades específicas de capacitación organizativa y empresarial de las asociaciones – cooperativas y demás organizaciones solidarias lecheras, de primer nivel, en los departamentos de las regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.
2. Priorizar teniendo en cuenta su ubicación geográfica, aquellas que estén interesadas en constituir una organización de segundo nivel.
3. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la Oficina Asesora Jurídica y demás dependencias que se consideren pertinentes, la UAEOS y la ADR brindan acompañamiento jurídico y financiero para la creación, como plan piloto, de por lo menos una organización lechera de segundo nivel en cada uno de los departamentos priorizados en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.
4. La UAEOS y ADR, con el apoyo de los Comités Regionales de la Cadena Láctea diseñan el Plan Curricular para las organizaciones lecheras, de segundo nivel.
5. UAEOS, ADR y entes territoriales ejecutan estrategias regionales y virtuales para el desarrollo de los contenidos del plan curricular de capacitación, el cual debe contener aspectos tales como, ventajas de la acción colectiva, características de las cooperativas y las asociaciones, normatividad aplicable, trámites de constitución de organizaciones de primer y segundo nivel o grado, funciones, reglamento interno, planeación estratégica, gobernanza, gestión y planeación gerencial, administrativa y financiera, servicios, mercadotecnia y contabilidad, entre otros.

6. UAEOS, ADR, entes territoriales, cooperación internacional y otras ONGs cofinancian la realización de visitas a organizaciones de segundo nivel para complementar los conocimientos adquiridos y ver su aplicación real.
7. UAEOS y ADR diseñan y ponen en marcha la creación de una base de datos que permita mantener actividades de seguimiento y monitoreo sobre los procesos e impactos generados por la constitución de las organizaciones de segundo nivel.

Instrumento No. 8

8. Microcrédito Asociativo Rural Lechero ²¹⁸

A. Objetivo General

Permitir que las cooperativas y asociaciones que aglutinan a productores de leche accedan a cupos específicos de crédito del Fondo de Microfinanzas Rurales administrado por Finagro (redescuento), cumpliendo los requisitos que éste requiera y a su vez estas organizaciones solidarias otorguen microcrédito a sus asociados.

B. Objetivos Específicos

- Revisar los requisitos actuales que las cooperativas, asociaciones y demás formas solidarias que aglutinen a productores de leche deben cumplir para acceder a cupos específicos de crédito del Fondo de Microfinanzas Rurales que administra Finagro.
- Brindar a las asociaciones, cooperativas y otras organizaciones solidarias habilitadas, conocimientos específicos sobre las características financieras de líneas de crédito, microcrédito rural y demás competencias.
- Ampliar la cobertura de los microcréditos rurales a las zonas o regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.
- Facilitar y garantizar el pago del microcrédito rural, a través de las organizaciones solidarias de los productores de leche por medio de descuento por la venta de la leche.

C. Población Objetivo

Asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche, contemplen dentro de sus estatutos la capacidad de firmar créditos y puedan otorgar microcrédito a sus afiliados.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

En Antioquia se viene desarrollando una mayor bancarización de los productores de leche, a través de sus propias asociaciones y cooperativas, observándose que se ha generado para sus familias, y por el acceso al crédito, una mejor calidad de vida, en aspectos productivos y sociales.

²¹⁸ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino

Una forma de potenciar estas experiencias es ampliar la cobertura y acceso de organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche a esquemas de crédito existentes como el de Microfinanzas Rurales, que administra Finagro, para que a su vez éstas otorguen microcrédito rural a sus afiliados o asociados.

Durante la vigencia 2017²¹⁹ el Fondo de Microfinanzas Rurales - FMR continuó apoyando financieramente los intermediarios no vigilados buscando aumentar las operaciones de microcrédito en las zonas rurales del país; adicionalmente el microcrédito es uno de los instrumentos que hace parte de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera; en todo caso, al tratarse de créditos de bajos montos para colocarlos, los intermediarios financieros (en este caso las asociaciones y/o cooperativas habilitadas) deben seguir métodos especiales que les permita conocer adecuadamente a sus clientes, sus hábitos de pago y sus necesidades, así como constituir garantías con colaterales no convencionales.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche - Macrocuencas lecheras²²⁰:

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Occidente
- Sur Oriente

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural** - Diseña, implementa y promociona instrumentos, incentivos y estímulos para la producción y comercialización agropecuaria, a través del financiamiento, la inversión, la capitalización y el fomento a la producción.
- **Finagro** - Determina los requisitos que deben cumplir los operadores de los recursos de microcrédito rural.
- **Cooperativas, asociaciones u otras organizaciones solidarias habilitadas** - estudian y otorgan los microcréditos rurales para los productores lecheros.
- **Comisión Nacional de Crédito Agropecuario** - Determina las características de los beneficiarios y operaciones objeto de financiación, apoyo y desarrollo de las microfinanzas que serán desarrolladas a través del Fondo de Microfinanzas Rurales.
- **Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias – UAEOS** -Establecen estrategias que promuevan el fortalecimiento de las actividades de economía solidaria.

²¹⁹ Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO). Informe de Gestión Sostenible 2017

²²⁰ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

- **Agencia de Desarrollo Rural** - Gestiona la aplicación de instrumentos para asegurar la participación y fomentar la asociatividad de los pobladores rurales, las organizaciones sociales, comunitarias y productivas rurales, en el proceso de formulación, cofinanciación, ejecución, seguimiento y control de proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural.

G. Financiamiento

- Fondo de Microfinanzas Rurales

H. Recursos

Estimación: \$ **2.500 millones**

I. Tiempo de Ejecución

Como mínimo el previsto por el CONPES 3675 de 2010

J. Normas aplicables y Política Pública

- **Ley 16 de 1990** - Crea el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (SNCA) y sus instrumentos.
- **Decreto – Ley 2370 de 2015** - Amplia las fuentes de financiación del Fondo de Microfinanzas Rurales creado en la Ley 1731 de 2014.
- **Decreto – Ley 2371 de 2015** - Establece funciones a la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (organismo rector de política del financiamiento y gestión de riesgo del sector agropecuario) en cuanto a plazos, modalidades, presupuestos, plan anual de microfinanzas rurales, términos y condiciones financieras de incentivos o subsidios relacionados con créditos y/o riesgos agropecuarios y rurales. Para Finagro redefine su objeto el cual es promover el desarrollo agropecuario y rural mediante instrumentos financieros y de inversión a través del redescuento o fondeo global o individual de las operaciones que hagan las entidades bancarias, financieras, fiduciarias y cooperativas vigiladas por la Superintendencia Financiera y por la Superintendencia de Economía Solidaria, o mediante la celebración convenios con tales instituciones, en los se podrá pactar que el riesgo sea compartido entre Finagro y la entidad que accede al redescuento.
- **Ley 1731 de 2014** - Creación Fondo de Microfinanzas rurales, sin personería jurídica, administrado por Finagro, con el objeto de financiar, apoyar y desarrollar las microfinanzas rurales en el país.
- **Decreto 1449 de 2015** - Define microfinanzas rurales para microcrédito, microseguro, microleasing, microfactoring, microgarantías y microahorro, otorgados con tecnología microfinanciera y con destino a pequeños productores, y a micro, pequeñas y medianas empresas que desarrollan sus actividades en el sector rural.
- **Resolución 2 de mayo de 2018 (Finagro)** - Incluye líneas y actividades a financiar en 2018. (incluidas las de fomento a la competitividad de los productores lecheros, de acuerdo con lo

establecido en el Documento CONPES 3675 de 2010 de política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano).

- **Ley 454 de 1998.-** Determina el marco conceptual que regula la economía solidaria y son organizaciones como cooperativas, organismos de segundo y tercer grado que agrupen cooperativas u otras formas asociativas y solidarias, instituciones auxiliares del cooperativismo, precooperativas, asociaciones mutualistas, entre otras.
- **Decreto 4122 de 2011** - Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias – UAEOS tiene como objetivo diseñar, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar los programas y proyectos para la promoción, planeación, protección, fortalecimiento y desarrollo de las organizaciones solidarias, igualmente coordinar redes intersectoriales, interregionales e interinstitucionales, para la promoción, formación, investigación, fomento, protección, fortalecimiento y estímulo del desarrollo empresarial, científico y tecnológico de las organizaciones solidarias.
- **CONPES 3675 de 2010** - Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.

K. Procesos y Rutas

1. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la Oficina Asesora Jurídica y demás que se consideren pertinentes preparan la información y documentación para que, mediante resolución, se priorice los sistemas de producción de leche sostenible y su desarrollo rural como parte estratégica de la política agropecuaria del país.
2. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Mujer Rural y demás que se consideren pertinentes, la ADR, la UAEOS con el apoyo de los Comités Regionales de la Cadena Láctea identifican en las zonas priorizadas y a través de las cooperativas y demás organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche las necesidades de microcrédito rural que tienen sus afiliados.
3. Con base en lo anterior, Finagro por sugerencia del MADR a través del Viceministerio de Asuntos Agropecuarios y/o de Desarrollo Rural, la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios y demás que se consideren pertinentes define un porcentaje específico de recursos del Fondo de Microfinanzas Rurales, para que las asociaciones o cooperativas que aglutinen a productores de leche accedan a este mecanismo, a través de Finagro.
4. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Mujer Rural y demás que se consideren pertinentes, la ADR y la UAEOS caracterizan las organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche sobre sus conocimientos,

capacidades y demás requisitos para acceder a líneas de crédito y posterior aplicación de microcrédito rural a sus afiliados o asociados.

5. Con base en lo anterior el MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Mujer Rural y demás que se consideren pertinentes, UAEOS y Finagro brindan asistencia técnica especializada a las cooperativas, asociaciones y demás organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche en temas específicos de microfinanzas rurales y tecnologías microfinancieras (evaluación del riesgo, colocación, administración, control y seguimiento a las operaciones, entre otras), directamente o a través de instituciones especializadas.
6. El MADR a través del despacho del Ministro (a), el Viceministerio de Asuntos Agropecuarios y/o de Desarrollo Rural, la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Financiamiento y Riesgos Agropecuarios y demás que se consideren pertinentes, presenta a la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario la propuesta de términos y condiciones (más flexibles y acordes con la realidad rural) que deben cumplir las cooperativas, asociaciones y demás organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche para que sean objeto de este tipo de crédito de redescuento y que ellas a su vez otorguen microcréditos rurales lecheros a sus afiliados o asociados.
7. La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario analiza y aprueba la solicitud del MADR. Finagro informa a las asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche acerca de las nuevas condiciones para el microcrédito rural lechero.
8. s cooperativas y demás organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche que estén facultadas y cumplan los requisitos exigidos por Finagro ponen a disposición las líneas a financiar.

Instrumento No. 9

9. Beneficios Económicos Periódicos - BEPS Lechero ²²¹

A. Objetivo General

Constituir el mecanismo de aporte y recaudo de ahorro para que, a través de las cooperativas y otras formas solidarias asociativas, los productores de leche puedan acceder al BEPS.

B. Objetivos Específicos

- Modificar la normatividad vigente para que los productores de leche que reciban un ingreso bruto equivalente a dos salarios mínimos mensuales legales vigentes o menos, sean objeto de BEPS.
- Adecuar o desarrollar la normatividad vigente para que las asociaciones o cooperativas que aglutinen a productores de leche puedan ejercer como operadores alternativos de recaudo del ahorro, simplificando los requisitos y procesos requeridos para tal fin.
- Diseñar y ejecutar una estrategia de comunicación y divulgación del mecanismo BEPS.
- Fomentar la asociatividad de productores de leche.

C. Población Objetivo

Productores que reciben como máximo, el equivalente a dos salarios mínimos mensuales legales vigentes a través de las asociaciones, cooperativas y empresas solidarias del eslabón primario de la cadena láctea y, que por la normativa actual no cumplen con los requisitos de vinculación al servicio social complementario.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

En las visitas realizadas se observó que, si bien existen coberturas aceptables en salud y otros servicios sociales, hay desprotección para personas mayores en el tema pensional; por ello, la propuesta de otorgar incentivos que complemente el esfuerzo al ahorro de los productores en el marco de la asociatividad y a su vez mejore su calidad de vida en la vejez.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche – Macrocuencas lecheras²²²:

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Occidente
- Sur Oriente

²²¹ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino

²²² Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)** - Promotor de BEPS lechero en el marco funcional de formular y hacer seguimiento a la política agropecuaria, pesquera y de desarrollo rural para la atención de la población en situación de vulnerabilidad con el objetivo de contribuir a la materialización de sus derechos con enfoque integral y diferencial, en coordinación con las demás entidades competentes del Estado y de contribuir al desarrollo de las asociaciones campesinas y las organizaciones gremiales agropecuarias, así como la cooperación entre estas y las entidades del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.
- **Agencia de Desarrollo Rural** - Promotor de BEPS lechero en el marco de adelantar procesos de coordinación inter e intrasectorial para facilitar la intervención integral en el territorio, con base en la estrategia de articulación adoptada por el Ministerio Agricultura y Desarrollo Rural y la política de coordinación del Gobierno Nacional.
- **Ministerio de Salud y Protección Social** - Orientador de política sobre seguridad social para la vejez.
- **Ministerio del Trabajo** - Orientador de política sobre BEPS y gestores.
- **Colpensiones** - Entidad administradora del mecanismo BEPS y podrá celebrar contratos con terceros para el desarrollo para las actividades de operación del mecanismo.
- **Entes Territoriales** - Podrían destinar recursos para financiar el BEPS.
- **Asociaciones, cooperativas, empresas solidarias de productores de leche** - Gestores de BEPS (que realicen actividades tales como contactar a la gente, informarlos o capacitarlos sobre BEPS y en general cualquier actividad tendiente a la vinculación de las personas a BEPS) y posibles operadores alternativos de recaudo: corresponden a entidades legalmente constituidas no vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia cuyo objeto social contempla la posibilidad de realizar recaudos por diversas actividades, que cumplan con los requisitos de experiencia previstos en la normatividad vigente.

G. Financiamiento

- Recursos propios de los productores de leche a través del ahorro por litro de leche vendido.
- Presupuesto General de la Nación para el incentivo periódico y puntual.
- Fondo de riesgos laborales para micro-seguros y pago de siniestralidad.

H. Recursos

Los recursos específicos del presupuesto nacional para este instrumento dependerán de los ahorros de los productores de leche.

I. Tiempo de Ejecución

El periodo específico de ejecución dependerá del tiempo del ahorro y que se configuren los requisitos del acceso al BEPS.

J. Normas Aplicables y Política Pública

- **Ley 1328 de 2009** - Artículo 87. Beneficios Económicos Periódicos – BEPS.
- **Decreto 1833 de 2016** - Compilatorio normas del Sistema General de Pensiones, Título 13. Acceso y operación del Servicio Social Complementario de BEPS.
- **Decreto – Ley 2364 de 2015** – Crea la ADR y entre sus funciones se encuentra la de ejecutar la política relacionada con la atención a la agricultura familiar y la atención a los pequeños agricultores de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- **Decreto 295 de 2017** - Contribución de terceros para personas vinculadas a BEPS – donaciones condicionadas.
- **CONPES Social 156 de 2012** - Diseño e implementación de los beneficios económicos periódicos (BEPS).

K. Procesos y Rutas

1. La ADR caracteriza a la población objetivo, de forma detallada, en cuanto a servicios de salud, pensión, ingresos, así como de capacidad de ahorro mensual; para este propósito, se puede apoyar en las organizaciones solidarias de las regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010.
2. Con base en el diagnóstico, previsto en el numeral anterior, el MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Mujer Rural, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, la Oficina Asesora Jurídica y demás dependencias que se consideren pertinentes preparan propuesta para modificación de la normatividad vigente, en lo relativo al nivel de ingreso de los beneficiarios.
3. Concertación entre el MADR a través del despacho del Ministro (a), de los viceministerios de Desarrollo Rural y/o de Asuntos Agropecuarios, la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Mujer Rural, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, la Oficina Asesora Jurídica y demás dependencias que se consideren pertinentes, el Min Trabajo y el Min Protección Social para que se presente propuesta conjunta para modificar el Decreto No. 1833 de 2016 sobre nivel de ingresos de beneficiarios del incentivo.
4. Aprobada la reforma, el MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Gestión de Bienes Públicos Rurales, de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, de Mujer Rural, la Oficina Asesora Jurídica, la de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y demás dependencias que se consideren pertinentes y ADR diseñan y realizan difusión y capacitación a asociaciones, cooperativas y otras organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche, así como directamente a productores de leche que no estén asociados sobre el BEPS.

5. Las asociaciones, cooperativas u otras formas solidarias que aglutinen a productores de leche, conforme con sus estatutos y cumplimiento de requisitos ante Colpensiones, recaudan el ahorro y luego realizan la transferencia en la cuenta individual e independiente de cada uno de sus asociados y vinculados al Servicio Social Complementario BEPS.

Instrumento No. 10

10. Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial de Iniciativa Asociativa ²²³

A. Objetivo General

Promover emprendimientos productivos asociativos para mejorar los ingresos de las familias productoras de leche²²⁴.

B. Objetivos Específicos

- Promover la generación de ingresos complementarios de las mujeres vinculadas al sector lácteo.
- Promover la generación de ingresos de los jóvenes vinculados al sector lácteo.
- Fortalecer la actividad principal de las cooperativas y/o asociaciones relacionadas con la producción de leche, a través de nuevas unidades productivas que brinden servicios e insumos a asociados o terceros.

C. Población Objetivo

Asociaciones, cooperativas u otras organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche, ubicados en las zonas o regiones priorizadas en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana del 2010 y que cuenten en sus organizaciones con mujeres y jóvenes asociados y/o vinculados.

D. Justificación e Impacto del Instrumento

En Coocampo (Chiquinquirá) se observó el empoderamiento de las mujeres y jóvenes vinculados a la asociación con unidades productivas complementarias a las de la leche mejorando el ingreso de las familias y otorgando oportunidades para que los jóvenes se queden en sus lugares de origen. La inversión por unidad productiva fue de \$3 millones de pesos para el programa de jóvenes y de \$1.5 millones para el programa de mujeres. Con esta consideración se puede concluir que con cerca de \$5 millones de pesos por organización solidaria se puede montar este tipo de proyectos.

E. Zonas o Regiones Priorizadas

Regiones productoras de leche – Macrocuencas lecheras²²⁵.

²²³ Los Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial se entenderán como aquellos orientados a la generación de ingresos, que involucran de forma integral los componentes de cofinanciación.

²²⁴ Para todos los efectos, se entiende por sector lechero, productores de leche o producción de leche la relacionada con la de ganado bovino y bufalino.

²²⁵ Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana 2010". Tomado de <http://www.cnl.org.co/wp-content/files/AcuerdodeCompetitividadCadenaLactea2010.pdf>

- Caribe Seco
- Caribe Húmedo
- Santanderes
- Antioquia y Eje Cafetero
- Centro
- Orinoquía
- Sur Oriente

F. Actores y sus Roles

- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)** - Orientador de la política agropecuaria; formular, coordinar, adoptar y hacer seguimiento a la política de desarrollo rural con enfoque territorial, en lo relacionado con el ordenamiento social de la propiedad rural y uso productivo del suelo, capacidades productivas y generación de ingresos, y gestión de bienes públicos rurales; contribuir al desarrollo de las asociaciones campesinas y las organizaciones gremiales agropecuarias, así como la cooperación entre estas y las entidades del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.
- **Agencia de Desarrollo Rural (ADR)** - Ejecutor de la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- **Cooperativas, asociaciones, otras formas organizativas solidarias** - Presentan propuestas de proyectos integrales a financiar.

G. Financiamiento

- Presupuesto nacional, departamental y/o municipal
- Cuota de Fomento Ganadero y Lechero
- Cooperativas, asociaciones (puede ser en especie según el proyecto).

H. Recursos

Estimación para **2019: \$ 5.000 millones**, de manera específica, a través del proyecto de la ADR: Apoyo a la implementación de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario con enfoque territorial y de fortalecimiento de capacidades productivas y comerciales para la población rural a nivel nacional.

I. Tiempo de Ejecución

Como mínimo el previsto por el CONPES 3675 de 2010.

J. Normas Aplicables y Política Pública

- **Ley 731 de 2002** - Tiene por objeto mejorar la calidad de vida de las mujeres rurales, priorizando las de bajos recursos y consagrar medidas específicas encaminadas a acelerar la equidad entre el hombre y la mujer rural.

- **Decreto – Ley 2364 de 2015** - Objeto de ADR: Ejecutor de la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural nacionales y de iniciativa territorial o asociativa, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país.
- **Ley 89 de 1993** - Establece Cuota de Fomento Ganadero y Lechero.
- **Decreto 1985 de 2013** - Al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural le compete dentro del marco de sus competencias desarrollar los siguientes objetivos: Promover el desarrollo rural con enfoque territorial y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos agropecuarios, a través de acciones integrales que mejoren las condiciones de vida de los pobladores rurales, permitan el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, generen empleo y logren el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones y propiciar la articulación de las acciones institucionales en el medio rural de manera focalizada y sistemática, bajo principios de competitividad, equidad, sostenibilidad, multisectorialidad y descentralización, para el desarrollo socioeconómico del país.
- **Decreto 2369 de 2015** - Modificar estructura del MADR, incluye la Dirección de Mujer Rural, que involucra dentro de sus funciones las de proponer normas, instrumentos y procedimientos diferenciales para las mujeres rurales que permitan el acceso y la provisión de bienes públicos rurales y suministrar y analizar la información requerida para el diseño de política e instrumentos diferenciales para la mujer rural.
- **Resolución MADR 464 de 2017** - Lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria.
- **CONPES 3675 de 2010** - Política Nacional para mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano: Define como objetivo general el de mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano, a partir del desarrollo de estrategias e instrumentos que permitan disminuir los costos de producción e incrementar la productividad, con miras a profundizar y diversificar los mercados interno y externo y aprovechar las oportunidades y ventajas comparativas que tiene el sector.
- **CONPES 3934 de 2018** - Política de Crecimiento Verde: Determina como objetivo general el impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, de manera compatible con el clima.

K. Procesos y Rutas

1. El MADR a través de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas, la de Capacidades Productivas y Generación de Ingresos, la de Mujer Rural, la Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva, de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y demás que se consideren pertinentes y la ADR promueven regionalmente para que las mujeres y jóvenes afiliados a diversas formas asociativas solidarias, relacionadas con la producción de leche, presentan proyectos productivos agropecuarios o no agropecuarios a la ADR.

2. La Agencia de Desarrollo Rural (ADR) define los Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial, como "aquellos que están orientados a la generación de ingresos que involucran de forma integral los componentes de cofinanciación" que corresponden como se señaló en el Documento Final a: i) Asistencia técnica directa rural; ii) Acceso a activos productivos; iii) Adecuación de tierras y iv) Comercialización.
3. Las asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche identifican sus necesidades específicas de emprendimientos productivos para mujeres o jóvenes, a ser propuestos ante la ADR.
4. Las asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche formulan, participativamente, los proyectos integrales con enfoque territorial.
5. La ADR destina un cupo diferencial de su presupuesto para estos proyectos y propósitos, es decir, específicamente para asociaciones y demás organizaciones solidarias que aglutinen a productores de leche y que cuenten con mujeres y/o jóvenes afiliados.
6. La ADR evalúa las propuestas conforme su normatividad interna para su cofinanciación, aplicando criterios de equidad para una mejor distribución de los recursos.
7. La ADR cofinancia los proyectos integrales con enfoque territorial para asociaciones, cooperativas y demás organizaciones solidarias relacionadas con la producción de leche que cuenten con mujeres y /o jóvenes afiliados.

III. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

A. Recomendaciones

Como se señaló en el Preámbulo de este Documento, el equipo de la Misión ha considerado pertinente realizar una serie de recomendaciones que complementan la propuesta de formulación de los instrumentos de política pública señalados en el Capítulo Segundo (Numeral II.C). Estas se encuentran organizadas de manera temática para una mayor comprensión.

1. Tema Productivo

1. Dado que los Programas de Asistencia Técnica y Extensión Rural incrementan la productividad de las explotaciones lecheras, es necesario, tanto la formulación de estrategias como el compromiso de los agentes compradores de leche, en la captación de los eventuales excedentes de producción.
2. Los programas de fomento y asistencia técnica del estado deben tener supervisión en el momento de su ejecución y seguimiento en el tiempo para verificar su implementación, adopción e impacto.
3. Cada vez es más claro y necesario que la producción lechera se concentre, por razones de competitividad, en los clústeres lácteos regionales. La dispersión de los predios atenta contra la sostenibilidad de la producción lechera
4. Se requiere desarrollar un programa intensivo de renovación y mejoramiento genético del hato colombiano dedicado a la producción de leche en las zonas o áreas prioridades en el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea.
5. Dado el éxito obtenido en el Programa de Alianzas desarrollado por el MADR (especialmente en el sector lácteo) se recomienda, en el caso de que este termine su actividad como está planteado actualmente, se siga desarrollando directamente por la Dirección de Cadenas Pecuarias del Ministerio.
6. De implementarse el Instrumento propuesto de Capacitación a Extensionistas (SENA), la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) debe favorecer la vinculación laboral de estos extensionistas integrales en sistemas de producción de leche sostenible
7. Es necesario desarrollar e iniciar en la Cadena Láctea Colombiana, "Modelamientos económicos" que permitan entender en que zonas o regiones y bajo qué condiciones, es viable la actividad lechera y si no lo es, cuáles serían las mejores opciones de reconversión

2. Tema Ambiental

1. Los predios dedicados a la producción lechera deben estar ubicados dentro de la frontera agrícola definida por la UPRA.

2. Los que actualmente están en zonas de Páramos, deben tener en cuenta las previsiones de la ley de Páramos y se debe difundir entre las familias de estas zonas, la normatividad respectiva.
3. Siendo Colombia un país forestal, la actividad lechera debe estar acompañada de árboles y deben promoverse los SSP para la reconversión de la producción lechera. Estos SSP deben planificarse y establecerse con criterios de adaptación al cambio climático. Es importante resaltar que no se trata simplemente de siembra de árboles.
4. En buena medida, el futuro de la ganadería se soportará en los SSP por lo cual su difusión y apoyo será fundamental para alcanzar su pleno desarrollo.
5. Se debe promover y fomentar la consecución y puesta en marcha de certificaciones nacionales e internacionales en el tema ambiental para los predios lecheros.

3. Tema Social

1. Promover programas para apoyar y facilitar la asociatividad es fundamental para un sector que se está viendo afectado por los acuerdos de libre comercio. Solo a través del trabajo en equipo, los pequeños podrán defender su actividad, aprender a gestionar sus diferencias y mantenerse unidos en el tiempo.
2. Se debe estimular al máximo el modelo asociativo en los sistemas de producción de leche sostenible. Por ello, los distintos programas y proyectos estatales deben dirigirse prioritariamente a este tipo de organizaciones solidarias.
3. Siendo la asociatividad un elemento transversal en todo el sector lechero, es necesario contar con una política clara en este aspecto. Desafortunadamente, se ha promovido la asociatividad sin un criterio de sostenibilidad. Las de primer nivel debería estar orientadas a fortalecer el tejido social y a resolver los principales problemas de la actividad productiva, mientras que las de 2º nivel se deben concentrar en la representación política, la transformación y la comercialización.
4. Fortalecer la visión empresarial de las Cooperativas y Asociaciones de productores es fundamental para que puedan crecer y tener sostenibilidad en su aspecto organizacional.
5. De igual forma, es necesario fortalecer las oportunidades de ahorro y crédito, para que los productores puedan contar con instrumentos de financiación acordes a sus necesidades y capacidad de pago. En este sentido, las organizaciones solidarias son estratégicas para alcanzar este objetivo.
6. Buena parte del éxito de las organizaciones está en los principios y valores que las fundamentan. Construir estos valores desde la base, es primordial para el buen desarrollo de sus actividades y poder alcanzar las metas propuestas.
7. Promover la participación de la mujer en espacios de decisión dentro de una asociación o cooperativa fortalece su empoderamiento, visibilidad y reconocimiento de su rol en el sector. En este sentido se recomienda impulsar todo tipo de acciones que favorezcan este rol, desde

buscar igualdad de participación en las diferentes actividades, como buscar mecanismos para que generen ingresos de manera independiente a sus compañeros.

8. Promover la generación de ingresos de las mujeres es una manera de garantizar las condiciones de vida de las familias, en este sentido, se recomienda buscar opciones para que ellas también puedan ganar dinero de manera diferenciada a sus esposos. Se propone la creación de unidades productivas específicas que ellas puedan liderar (caso Coocampo) o la distribución equitativa de los ingresos de la leche entre pareja de esposos.
9. Involucrar a los hombres en discusiones sobre equidad de género lleva a una mayor comprensión sobre las diferencias económicas, sociales, políticas y culturales que existen entre los dos sexos, de esta manera se recomienda generar espacios que faciliten esta reflexión, puede ser a través de reuniones específicas para hombres como lo hace Coocampo con los talleres de masculinidades.
10. Integrar el relevo generacional como un aspecto estratégico en las políticas de las organizaciones de productores lecheros, de manera que se desarrollen programas y acciones específicas para que los jóvenes cuenten con oportunidades para permanecer en el campo.
11. Incorporar a los jóvenes en programas de innovación y nuevas tecnologías de manera que el campo resulte atractivo y puedan a su vez aportar los conocimientos y capacidades generadas por el medio en el que se desenvuelven.
12. Buscar opciones para que los jóvenes puedan generar ingresos y puedan encontrar oportunidades que los motiven a quedarse en el campo (ejemplo Coocampo).
13. La protección en la vejez en el sector lechero no parece estar en el radar de prioridades del Estado o de las organizaciones. Si bien se estimula que las personas aporten a la seguridad social, hay factores que hacen todo lo contrario, como el alto costo que esto significa o tener que salir del Sisbén en el momento en que se empieza a cotizar en el régimen contributivo. Sin embargo, a largo plazo esto tiene implicaciones graves como la vulnerabilidad en la que pueden terminar las personas mayores cuando ya no están en capacidad de continuar laborando. Es fundamental ayudar a construir una cultura de ahorro que facilite que las personas empiecen desde jóvenes a realizar un aporte para su retiro.
14. Se propone revisar desde las organizaciones la posibilidad de que las personas aporten a los BEPS actuando esta de puente para realizar los aportes.
15. Fortalecer las oportunidades de ahorro y crédito. Es importante que los productores puedan contar con instrumentos de financiación acordes a sus necesidades y capacidades de pago ya que esto contribuye a invertir en tecnología, renovar cultivos, ampliar capacidad productiva y diversificar. En este sentido se recomienda apoyar las cooperativas y asociaciones, las cuales son estratégicas para asesorar y brindar este tipo de ayuda, la cual redundará no sólo en bienestar del productor, sino también de la organización.
16. Sería conveniente definir la jornada laboral rural acorde al sistema productivo lechero.
17. El apoyo directo (asistencia técnica) a los pequeños productores se debe ver desde la perspectiva de un "Plan de Vida" y para ello el sector lácteo puede y debe ser pionero en este

tema (familia, ingresos, finca). En ese sentido, es un desafío enorme la construcción de la línea de base.

4. Tema Institucional

1. Dada la multiplicidad de iniciativas públicas y privadas, muchas de ellas con el apoyo de la Cooperación internacional, dirigidas a transferir conocimientos y tecnologías a los ganaderos, pero que funcionan de manera independiente, se debe conformar una "Mesa de Trabajo" alrededor del MADR y del CNL, para coordinar sus acciones y potencializar estos recursos.
2. Se debe promover el análisis y diseño de esquemas presupuestales viables para ampliar las vigencias de los recursos y hacerlas acordes con las necesidades reales en la producción de leche y con la temporalidad mínima de los servicios de extensión agropecuaria.
3. Que el MADR en el marco del CONPES 3886 de 2017 y la ley 1530 de 2012 (Ley de Regalías), ubique nuevas fuentes de financiación para los proyectos de Pagos por Servicios Ambientales (PSA).
4. Asimismo, que las entidades territoriales (Departamentos, Municipios y Corporaciones Autónomas Regionales) incluyan en sus planes de desarrollo, Planes de Ordenamiento territorial y demás elementos de Planeación, los proyectos de PSA, así como recursos para su financiación.
5. Para el caso del ICR otros subsidios o incentivos y proyectos integrales que ya cuenten con rubros y proyectos de inversión en cualquier entidad pública nacional, regional o local, se recomienda otorgar cupos adicionales o específicos para financiar los proyectos o programas que se diseñen con los Instrumentos propuestos en esta Misión.
6. Crear una Unidad Técnica permanente (en el MADR y/o MinCIT) para hacer seguimiento a los incentivos y ayudas a los productores de aquellos países con los cuales se tienen Tratados de Libre Comercio para buscar equilibrar la competencia nacional.
7. A través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, abrir convocatorias para que jóvenes, que habiten en zonas rurales, diseñen software y otras tecnologías blandas que promuevan el desarrollo de sistemas de producción de leche sostenible económica, social y ambiental.
8. Se debe promover el acercamiento y sinergia entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, las diferentes instancias del sector lácteo, como el CNL, a entidades y organismos internacionales que están promoviendo y apoyando los avances en materia de sostenibilidad de la cadena láctea a nivel global (FAO, FIL, FEPALE, etc.)

B. Conclusiones

A continuación, se presentan las principales conclusiones de esta Misión con base en el trabajo realizado teórico y práctico. Para mayor claridad y comprensión, se presentan bajo los diferentes capítulos en el que se divide este informe.

1. Antecedentes

- ✓ A comienzos del siglo XXI, Colombia firmó Tratados de Libre Comercio (TLC's) con diferentes países y regiones. Los acuerdos comerciales negociados y celebrados con Estados Unidos y la Unión Europea tuvieron una mayor repercusión en la economía del país, y especialmente en el sector agropecuario y el subsector lácteo, debido a su alta vulnerabilidad a factores externos.
- ✓ La Unión Europea, dentro del marco de cooperación establecido con Colombia durante los últimos veinte (20) años, decidió juntamente con el Gobierno de Colombia lanzar un Programa de Apoyo al subsector lácteo destinando €30 millones para fortalecer la política del sector establecida en el Conpes 3675 de 2010. Este apoyo presupuestario está previsto para culminar en el año 2018.
- ✓ La Misión para la Transformación del Campo (también conocida como Misión Rural), reconoció al sector rural, "como el escenario principal del conflicto armado y víctima del sesgo urbano de las últimas décadas, el cual es un eje indiscutible del desarrollo económico del país". Del mismo modo, propone una serie de estrategias e iniciativas encaminadas a afrontar los retos nacionales, incluyendo la necesidad de promover el desarrollo ambientalmente sostenible.
- ✓ La ganadería colombiana tiene un peso especial entre los sectores productivos y agropecuarios del país. A 2017, la ganadería equivalía a 2.1 veces el sector avícola nacional; 3 veces el sector cafetero; 4.4 veces el sector porcícola; y casi 8 veces el sector palmicultor. Se estima que la producción primaria de leche genera cerca de 810,000 empleos directos, de los cuales 240,000 provienen de la lechería especializada.

2. Ganadería Ambientalmente Sostenible

- ✓ En junio de 2018, el Gobierno Nacional definió la Frontera Agrícola Nacional para avanzar, según lo expresó el MADR, "hacia el desarrollo rural sostenible y proteger la biodiversidad". Ahora bien, si se tiene en cuenta el conflicto del uso del suelo que se advierte al contrastar el uso potencial con el actual en ganadería, es evidente que la ganadería sostenible solo puede llevarse a cabo dentro de la Frontera Agrícola Nacional.
- ✓ Los páramos de Colombia están cobijados bajo un amplio compendio de normas (zonificación, usos, tenencia, conservación, etc.) y el interés por los mismos ha crecido en los últimos años por su relación con la disponibilidad de agua y por ser epicentro de cabo diferentes actividades productivas, entre ellas la ganadería de leche.
- ✓ En la Resolución 866 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) se adoptan lineamientos para la zonificación y régimen de usos de las áreas de páramos delimitadas y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias. No se plantean rupturas abruptas sino una transición que permita mantener las condiciones de las personas que allí habitan y desarrollan actividades productivas en estas zonas.
- ✓ Como alternativas de reconversión en zonas de páramos y ecosistemas frágiles, se pueden establecer en opinión de los expertos de la Misión cultivos especiales diversificados (papa y otras especies de tubérculos nativos), la producción de fibras animales provenientes de la

reintroducción de camélidos andinos y el turismo en páramos (ecoturismo) llevado a cabo de forma planificada y organizada.

- ✓ El árbol es fundamental para el sostenimiento de las características e integridad de los ecosistemas y permiten una dinámica relación entre la producción y la conservación. Por consiguiente, para llegar a una ganadería ambientalmente sostenible, se debe: 1. Incentivar la implementación de sistemas silvopastoriles; y 2. Realizar cambios en la alimentación de los bovinos (forrajes más fibrosos y dietas balanceadas) para reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

3. Desarrollo Sostenible

- ✓ La búsqueda de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible implica un enfoque sistémico con la integración de perspectivas múltiples, mediante el cual se deben integrar factores económicos, sociales, ambientales y culturales (Gallopín, 2003).
- ✓ De otra parte, las Naciones Unidas (ONU) define el desarrollo sostenible como "aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades" (ONU, 1987).
- ✓ En 2015, más de 150 países miembros de la ONU adoptaron "La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible" que incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas que integran de forma indivisible las tres dimensiones del desarrollo sostenible: lo económico, lo social y lo ambiental.
- ✓ Colombia ha dado pasos importantes hacia la adopción de la Agenda 2030 y el hecho más importante en este sentido ha sido la publicación del Documento CONPES 3918 o "Estrategia para la implementación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en Colombia", el cual fue publicado el 15 de marzo de 2018.

4. Ganadería Sostenible

- ✓ Los países de América Latina están experimentando actualmente un crecimiento sostenido de sus sectores ganaderos. Esta dinámica representa al mismo tiempo una oportunidad y una amenaza para el Desarrollo Sostenible de la región. Si los países de la zona toman las medidas adecuadas encaminadas a promover sistemas de reducción sostenibles, la ganadería podrá convertirse en un sector clave para generar riqueza y mitigar pobreza, de lo contrario, el sector se puede convertir en una amenaza para la Sostenibilidad ambiental y social de la región.
- ✓ La ganadería lechera sostenible requiere de acuerdos entre las i situaciones y los productores para lograr la Sostenibilidad de las acciones de conservación de áreas con reelectos boscosos o ecosistemas de importancia. Estos acuerdos representan una concepción renovadora frente a la disyuntiva que se plantea entre la producción y la conservación.
- ✓ Uno de los principales retos del sector lácteo en Colombia, y en general en todo el mundo, es poder aumentar su productividad para satisfacer la demanda creciente de productos Lácteos originada por diversos factores (mayor ingreso, aumento población, procesos de urbanización,

entre otros) al tiempo de ser "más eficiente" en el uso de los recursos naturales y enfrentar el cambio Climático.

- ✓ En el marco de la Cumbre Mundial de la Leche de octubre de 2016, la Federación Internacional de Lechería (FIL y en inglés la Internacional Dairy Federation o IDF) en representación del sector lácteo mundial suscribieron con la FAO la denominada "Declaración de Rotterdam" a través de la cual la comunidad lechera mundial aceptó el desafío de la Sostenibilidad y se comprometía a lograr un desarrollo sostenible del sector lácteo.

5. Diagnóstico Social

- ✓ Aunque ha habido cambios notorios y el acceso a servicios ha mejorado con respecto a años anteriores, aún hay un rezago marcado en las condiciones de vida de las zonas rurales. Todos estos factores se reflejan de una u otra forma en el sector lácteo colombiano, que enfrenta la necesidad de mejorar su productividad y calidad para ser competitivo en un mercado de gran apertura como el que plantean los Tratados de Libre Comercio (TLC's).
- ✓ La asociatividad, equidad de género y el empoderamiento de la mujer, el relevo generacional y el fortalecimiento de capacidades de los jóvenes rurales, así como los asuntos de seguridad social (básicamente pensión) surgen en el diagnóstico social de la Misión, como los principales factores a tener en cuenta.

6. Sostenibilidad de Programas Estudiados

- ✓ En el marco de la evaluación efectuada a los Programas y/o Proyectos seleccionados, bien sea a través de visitas directas o de la información que la Misión pudo recolectar, se pudo establecer que existen, en la mayoría de ellos, unos elementos comunes que hemos denominado como "factores relevantes" que han contribuido a que los mismos se puedan presentar como un buen ejemplo de lo que debe ser un buen Programa.
- ✓ En ese sentido, esos factores relevantes han sido el eje sobre el cual esta Misión ha construido y propuesto la gran mayoría de los Instrumentos de Política presentados y son en esencia: 1. Asociatividad; 2. Sistemas productivos sostenibles; 3. Asistencia técnica; 4. Mujeres y jóvenes rurales, y 5. Comercialización.
- ✓ Los principales modelos tecnológicos y metodológicos analizados se han organizado bajo tres ejes estructurales: 1. Productivo; 2. Ambiental; y 3. Social. De estos surgen los diez (10) Instrumentos de Política Pública que esta Misión presenta al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y en particular al subsector lácteo.

7. Instrumentos de Política Pública

- ✓ Si bien existen, según los expertos en el tema, varias maneras de definir lo que es un instrumento de política, la más sencilla clara y explicación del concepto es la que describe a los instrumentos "entiende como el método a través del cual el gobierno busca un objetivo de política" (Salomón-Luna, 1989).

- ✓ Los Instrumentos diseñados toman los aspectos más importantes de los Programas seleccionados, cooperativas, asociaciones o proyectos visitados; y por ello se plantea una focalización específica en zonas o áreas productoras de leche.
- ✓ Adicionalmente, se proponen ajustes o cambios normativos para priorizar la importancia estratégica de la producción lechera sostenible o para ampliar la cobertura hacia productores individuales o asociados, siendo este aspecto crucial para avanzar hacia una mayor sostenibilidad de la producción.
- ✓ Los Instrumentos de Política Pública que presenta esta Misión están ordenados bajo tres (3) ejes estructurales: 1. Desarrollo Productivo del Sector Primario, 2. Ganadería Láctea Ambientalmente Sostenible; y 3. Fomento a la Asociatividad y el Desarrollo Social.

IV. ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS (entregados en memoria USB)

1. **Marco Normativo Sector Agropecuario y Lácteo.** Elaborado por la Martha Méndez (Experta Política Pública de la Misión)
2. **Propuesta De Sensibilización Ambiental para Productores de Leche en Zonas con Fragilidad Ambiental.** Elaborado por Fernando Ruiz (Experto Ambiental de la Misión)
3. **Concepto de Sostenibilidad Ganadera.** Elaborado por Fernando Ruiz (Experto Ambiental de la Misión)
4. **"Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana".** Consejo Nacional Lácteo (CNL). Bogotá, diciembre de 2010.
5. **Documento CONPES 3675 de 2010. Política Nacional para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano.** Versión Aprobada el 19 de julio de 2010. Bogotá.
6. **Fichas Técnicas de los Programas y Proyectos Estudiados**
 - Proyecto Cadena de Valor Láctea Colombia
 - Programa de Mejoramiento Genético en Ladera – AsoNormando
 - Corprotausa
 - Proyecto Conglomerado Lechero – Fundación Alpina
 - MEGALECHE – Programa de Desarrollo Lechero (Atlántico)
 - COPROLEG – Cooperativa de Productores Lecheros de Guatavita
 - COOCAMPO – Cooperativa Multiactiva de Campesinos Emprendedores de Boyacá
 - COOPROLAG – Cooperativa de Lecheros de Potrero Largo
 - Programa de Ganadería Colombiana Sostenible (GCS)
 - FOCA – Programa de Fomento Campesino – Alquería
 - Programa de Conservación de Agua y Suelo – PROCAS - CAR
 - Programa Silvopastoril – Nestlé Caquetá
 - Grupo de Ladera Sabana de Bogotá
 - Alianzas Productivas Sector Lácteo – MADR
 - Asistencia Técnica MADR CONPES Lácteo (Gobernaciones – 13 gobernaciones)
 - Asociación Colombiana de Sistemas Silvopastoriles – ASOPASTORIL

- Proyecto Páramos Biodiversidad y Recursos Hídricos de los Andes del Norte (IAvH)
- Parques Nacionales Naturales (PNN)
- Programa de Mejoramiento Genético (UNAGA - MADR)
- Mesa de Ganadería Sostenible

7. Instrumentos de Política Pública Propuestas (Versión Completa)

1. Crédito de Fomento Para la Siembra de Pasturas con Criterios de Sostenibilidad
2. Capacitación a Extensionistas (SENA) en Sistemas de Producción de Leche Sostenible
3. Pago por Servicios Ambientales (PSA)
4. Crédito de Fomento para Sistemas de Producción de Leche Sostenible
5. Asistencia Técnica para la Producción Lechera Sostenible
6. Exención Predial por Conservación
7. Fomento a la Asociatividad de Segundo Nivel
8. Microcrédito Asociativo Rural Lechero
9. Beneficios Económicos Periódicos - BEPS Lechero
10. Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial de Iniciativa Asociativa

8. Soportes a Comentarios del MADR sobre el Informe Final

- **Respuesta a Comentarios MADR sobre Instrumentos Propuestos por la Misión.**
- **Resolución N° 06 de 2018 sobre la Comisión Nacional De Crédito Agropecuario (CNCA).**
- **Decreto 5012 de 2009 del Ministerio de Educación Nacional.** Por el cual se modifica la estructura del ministerio de Educación nacional, y se determinan las funciones de sus dependencias.
- **Acuerdo 082 de diciembre 10 de 2008.** "Por Medio del Cual se Adopta el Estatuto Tributario del Municipio De Armenia y se Dictan Otras Disposiciones Legales".
- **Reglamento para la Aprobación de los Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial y la Adjudicación de los Recursos que los Cofinancian.** Agencia de Desarrollo Rural (ADR). Septiembre de 2016.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Principal

- Consejo Nacional Lácteo (CNL). *"Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana"*. Bogotá, diciembre de 2010.
- Documento CONPES 3675 de 2010. Política Nacional para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Colombiano. Versión Aprobada el 19 de julio de 2010. Bogotá.
- Documento CONPES 3676 de 2010. Consolidación de la Política Sanitaria y de Inocuidad para las Cadenas Láctea y Cárnica. Versión Aprobada del 19 de julio de 2010. Bogotá.

- Boletín Técnico de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA 2016). Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Agosto de 2017.
- Constitución Política de Colombia (1991).
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) (2018). *Metodología para la identificación general de la frontera agrícola en Colombia*. Bogotá D.C., Colombia. UPRA.
- Gallopin, Gilberto (2003). *"Sostenibilidad y Desarrollo: Un Enfoque Sistémico"*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile.
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987-1988). *"Nuestro Futuro Común o también conocido como "Informe Brundtland". A/42/427"*. Madrid, Alianza.
- Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. *"Ganadería Sostenible y Cambio Climático en América Latina y el Caribe"*.
- Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). *"Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana (PEGA 2019)"*. Julio de 2007.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia (2016). *"Colombia en la Implementación de la Agenda 2030". Agenda post 2015 y ODS*.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). Documento CONPES 3918. Estrategia Para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). Marzo 15 de 2018.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). Documento de la Misión para la Transformación del Campo Colombiano (junio 2016). Tomado de www.dnp.gov.co

Páginas Web Consultadas:

- Cooperación de la Unión Europea en Colombia – www.eeas.europa.eu/delegations/colombia_es
- Propaís – www.propais.org.co/
- Política Láctea – www.politicalactea.com
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – www.minagricultura.gov.co
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – www.mincit.gov.co/
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – www.minambiente.gov.co/
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - www.oecd.org/latin-america/espanol/
- Agencia de Desarrollo Rural - www.adr.gov.co
- Agencia Nacional de Tierras - www.agenciadetierras.gov.co/
- Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia - www.apccolombia.gov.co
- Agencia de Renovación del Territorio - www.renovacionterritorio.gov.co/
- Consejo Nacional Lácteo - www.cnl.org.co/
- Departamento Nacional de Estadística - www.dane.gov.co/

- Departamento Nacional de Planeación - www.dnp.gov.co
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - www.fao.org/americas/es/
- Federación Colombiana de Ganaderos - www.fedegan.org.co/
- Federación Panamericana de Lechería - www.fepale.org
- Instituto Alexander Von Humboldt - www.humboldt.org.co
- Instituto Colombiano Agropecuario - www.ica.gov.co/
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi - www.igac.gov.co
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - www.iica.int/es
- Organización Mundial de Salud Animal - www.oie.int/es/
- Servicio Nacional de Aprendizaje - www.sena.edu.co
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - www.upra.gov.co/

Bibliografía Complementaria (Orden Alfabético)

- "Conclusiones y Recomendaciones: XIV Reunión de la Comisión De Desarrollo Ganadero para América Latina y el Caribe (CODEGALAC)". San José, Costa Rica. 29, 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2017
- "Plan de Desarrollo Ganadero 2014-2019". Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). 2014.
- "Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: Principios Rectores" de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Roma, Italia (2015).
- Acuña, Daniela. "Estrategia de Sustentabilidad para el Sector Lechero". Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) del Gobierno de Chile. Octubre de 2017.
- Asamblea General de las Naciones Unidas (UNGA). Resolución aprobada el 25 de septiembre de 2015. "Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". Publicada el octubre de 2015. A/RES/70/1
- Bosques Secos Tropicales en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Buitrago Soto, Camilo Ernesto (2014). "Sostenibilidad del Páramo de Guerrero. Una aproximación desde la emergencia". Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas, Instituto de Estudios Ambientales. Bogotá D. C., Colombia
- Cabrera, M. y W. Ramírez (Eds). 2014. Restauración ecológica de los páramos de Colombia. Transformación y herramientas para su conservación. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D.C. Colombia
- Callejas Rodríguez, Nataly Y. 2015. Manejo Ambiental Sostenible para el Ecosistema de Páramo: Caso Páramo de Santurbán.

- Cipav. Siavosh et al. "Impacto de Sistemas de Ganadería sobre las Características Físicas, Químicas y Biológicas de Suelos en los Andes de Colombia". Colombia.
- Citados por Betancourt, Mauricio y Ramírez, Cesar. Programa Administración Pública Territorial. ESAP. Bogotá, 2008.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL - 2016). "Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe". Publicación de las Naciones Unidas. LC/G.2681/Rev.2.
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987).
- Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá. 2017. Gestión Ganadera Sostenible para la Amazonia Colombiana. Editorial CDGC. Florencia, Caquetá.
- Comité Nacional de la Federación Internacional de Lechería. "Documento de Agenda de Desarrollo Sustentable del Sector Lácteo de Chile al 2021". 2017.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre para la Tierra). Río de Janeiro, Brasil (3 al 14 de junio de 1992).
- Consejo Nacional Lácteo (CNL). "Propuesta de Valor de la Cadena Láctea (PTP). Septiembre de 2011. P. 12.
- Consorcio Lechero Chile. "Documento de la Estrategia de Desarrollo Competitivo del Sector Lácteo Chileno 2010-2020".
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR – 2013). "Sistemas silvícolas en el territorio CAR. Experiencias y propuestas para la adaptación al cambio climático en la producción agropecuaria". CAR.
- Cubillos González, Alexander (2011). "El proceso de transformación del páramo de guerrero por sistemas de ganadería bovina (1960-2010), con énfasis en políticas públicas". Universidad Nacional de Colombia Instituto IDEA. Bogotá.
- Cubillos, A. 2011. "El proceso de transformación del páramo de Guerrero por sistemas de ganadería bovina (1960-2010), con énfasis en políticas públicas". Universidad Nacional de Colombia Instituto de Estudios Ambientales. Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo.
- Delgado A., Ruiz S., Arévalo L., Castillo G., Viles N., Calderón J., Cañizares J., Muñoz Y., Ramos R. (Eds.). 2007. Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño 2006 - 2030 - Propuesta Técnica. Corporación Autónoma Regional de Nariño –(Corponariño, Gobernación de Nariño. Secretaría de Agricultura). Sur - RECOMPAS. Pasto, Nariño.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). "El Campo Colombiano: Un Camino Hacia el Bienestar y la Paz". Misión para la Transformación del campo colombiano. Diciembre 3 de

2015.

- Departamento Nacional de Planeación (DNP). "Misión para la transformación del Campo. Diagnóstico de la Institucionalidad Pública en el sector Agropecuario". Bogotá D.C., diciembre de 2014
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). "Misión para la transformación del Campo. Diagnóstico de la Institucionalidad Pública en el sector Agropecuario". Bogotá D.C., diciembre de 2014
- Documento Coyuntura 2017. Oficina de Planeación de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN).
- Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2011-2016). Departamento Nacional de Estadística (DANE) 2011-2016.
- Enrique Murgueitio y Zoraida Calle. Diversidad Biológica en Sistemas de Ganadería Bovina en Colombia. Fundación Cipav.
- Exposición de motivos. Proyecto de Ley "Por medio del cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones 2017.
- Fahrig, L. (2003): «Effects of habitat fragmentation on biodiversity». Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics
- Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). "Ganadería Colombiana Sostenible".
- Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO). Informe de Gestión Sostenible, 2017. – Existen nuevas formas de pensar el crédito en el país con líneas estratégicas que fortalecen la modernización del sector.
- Fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO). Manual de Servicios. Bogotá. (2018).
- García Winder, M.; Riveros, H.; Pavez, I. "Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural". Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Áreas de competitividad agroempresarial y agroindustria rural.
- Giraldo, C. Díaz, F. & Gómez R. L. (eds) 2012. "Ganadería sostenible de trópico de altura en el corredor de conservación de robles". Fundación Natura, Fundación CIPAV. Cali, Colombia.
- González-M., R. Isaacs, P., García, H. y Pizano, C. 2014. Memoria técnica para la verificación en campo del mapa de bosque seco tropical en Colombia. Escala 1:100.000. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt". Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia.

- Gutiérrez Gómez, Carlos, (2011). "El Desarrollo Sostenible: Conceptos Básicos, Alcance y Criterios Para su Evaluación". UNESCO.
- Hernando José Gómez, et al. "La política comercial del sector agrícola en Colombia". Cuadernos Fedesarrollo 38, mayo 2011.
- Herrera Calvo, Pedro María; Díaz, Emilio. "Ecología del paisaje, conectividad ecológica y territorio. Una aproximación al estado de la cuestión desde una perspectiva técnica y científica". Universidad de Valladolid. Instituto Universitario de Urbanística. Dossier Ciudades (2013):
- Hofstede, R.; Segarra, P.; Vasconez, P. 2003. "Los Páramos del Mundo". Global Peatland Initiative/NC-IUCN/ Ecociencia. Quito.
- Informe de Seguimiento "Implementación Política para Mejorar la Competitividad del Sector Lácteo Nacional". Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Mayo de 2017
- Informe Preventivo de la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios (2008). "Situación de los Páramos en Colombia frente a la Actividad Antrópica y el Cambio Climático.
- Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH - 2003). Mapa de Ecosistemas de los Andes Colombianos del año 2000, Escala 1: 1'000.000.
- Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH). Una nueva cartografía de los páramos colombianos: Diversidad, Territorio e Historia.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC et. Al. 2012). Conflictos de uso del Territorio Colombiano. Mapa Nacional de Vocación de uso de la Tierra, escala 1:100.000.
- International Center for Tropical Agriculture (CIAT) y Consultative Group for International Agricultural Research (CGIAR).
- Jahir Lombana Coy, Ph.D. (Editor) - Dorian Martínez Martelo Miguel Valverde - Jesús Rubio Oquendo - Jaime Castrillón Cifuentes - William Marino. "Caracterización del Sector Ganadero del Caribe Colombiano". Editorial Universidad del Norte, 2012.
- Jiménez William, Ramírez Cesar; Gobierno y Políticas Públicas, enero 2008
- Ley 101 del 23 de diciembre de 1993, también conocida como "Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero".
- Ley 1133 de 2007 de abril 9 de 2007, "por medio de la cual se crea e implementa el programa Agro Ingreso Seguro (AIS)"
- Ley 1448 del 10 de junio 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".

- Ley 1753 del 15 de junio de 2015, "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018 "Todos por un nuevo país".
- Ley 302 del 30 de julio de 1996, "Por la cual se crea el Fondo de Solidaridad Agropecuario".
- Ley 607 de agosto 2 de 200, "por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología"
- Ley 811 de 2003, "Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones". Diario Oficial No. 45.236 de 2 de julio de 2003. Congreso de la República de Colombia.
- Llambí et al. 2012. "Páramos Andinos. Ecología, hidrología y suelos de páramos". Proyecto Páramo Andino. Quito, Ecuador.
- Luna, Germán (2016). "Efectos físico-naturales y socioeconómicos de la aplicación del artículo 202 de la ley 1450 del 2011: Estudio de caso, páramo de Santurbán en los departamentos de Santander y Norte de Santander". Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y Corporación Colombia Internacional (CCI). (2009). Oferta Agropecuaria -Encuesta Nacional Agropecuaria 2009.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT). "Implementación política para mejorar la competitividad del Sector lácteo nacional". Programa de apoyo presupuestario al sector lácteo en Colombia en desarrollo del programa DCI-ALA/2012/024-513 Bogotá, mayo de 2017
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). "Informe de Rendición de Cuentas 2016 – 2017"
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto 4145 del 3 de noviembre de 2011, "Por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios - UPR y se dictan otras disposiciones".
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 2363 del 7 de diciembre de 2015, "Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras, ANT, se fija su objeto y estructura".
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 2364 del 7 de diciembre de 2015, "Por el cual se crea la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), se determina su objeto y su estructura orgánica".
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 2366 del 07 de diciembre de 2015, "Por el cual se crea la Agencia para la Renovación del Territorio – ART, se determina su objeto y estructura".

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Decreto Ley 893 del 28 de mayo de 2017, Artículo 3
- Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. "Sección: Programa Nacional de Ganadería".
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. "Acuerdos comerciales y de inversión". Consulta en línea página web (abril 2018).
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". Agenda Post 2015 y ODS.
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. "Colombia invierte en promedio menos del 0,5% del PIB en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI)". Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT). En: <http://ocyt.org.co/noticias/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). "Contribución de la Mujer a la Agricultura".
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). "El Desarrollo del Sector Lechero". Portal lácteo. Tomado de
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO - 2017). "Soluciones Ganaderas para el Cambio Climático".
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). "Ganadería y los Objetivos de Desarrollo Sostenible". Programa Mundial de Ganadería Sostenible. Draft preparado por AGAL Livestock Information, Sector Analysis and Policy Branch.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). FAO y los ODS Indicadores (2016). "Seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2004). "Política Desarrollo Agrícola: Conceptos y principios".
- Plan De Desarrollo Sostenible de la Zona De Reserva Campesina del Sumapaz (Bogotá) 2014–2030. Convenio de asociación 0648-310 2012 suscrito entre la Asociación Campesina del Sumapaz (ASOSUMAPAZ) y el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), la Secretaria Distrital de Desarrollo Económico (SDDE) con el Fondo de Desarrollo local de Sumapaz (FDLS). Pg 140.
- Presidencia de la República de Colombia. Decreto 0280 de 2015. "Por el cual se crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Primack, R. (2002): Essentials of Conservation Biology. Sinauer Associates, Sunderland.

- Procuraduría General de la Nación (2008). Situación de los Páramos en Colombia frente a la Actividad Antrópica y el Cambio Climático. Informe preventivo. colección de Asuntos Ambientales. Imprenta nacional de Colombia. Bogotá.
- Programa Nacional de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica. "Manual Operativo del Piloto Nacional de NAMA Ganadería de Costa Rica". 2016.
- Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CGIAR). "Próximos pasos del NAMA Ganadería en Costa Rica". Diciembre de 2015.
- Roth D, André-Noël (2010). "¿Política, programa o proyecto?". Boletín Política Pública Hoy, Número 8 del Departamento Nacional de Planeación.
- Roth Deubel, André-Noel, Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación. Bogotá, Ediciones Aurora, 2002.
- Ruiz, Fernando. Los Páramos (2009). Urkukuna. MICC, Instituto de Estudios Ecuatorianos (IEE). Quito,
- Sarthou, Nerina Fernanda (2015). "Los instrumentos de política como enfoque de análisis de los sistemas de pago al mérito. Contribuciones analíticas a partir del caso argentino". Perfiles Educativos, vol. XXXVII, núm. 149, 2015, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México.
- Silva Restrepo, Luz Andrea. "Diagnóstico de Bienes y Servicios Ambientales del Páramo de Belmira". (IAvH).
- Sistema de Información Ambiental. Mapa de Demanda Ambiental Territorio Colombiano. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2018.
- The Global Dairy Agenda for Action (GDAA). "El Sector Lácteo: Listo para Ayudar a Alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sustentable". 2016
- Torres-Melo, Jaime y Santander, Jairo (2013). "Introducción a las políticas públicas: Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía". Procuraduría General de la Nación, Instituto de Estudios del Ministerio Público, Bogotá, noviembre, 2013.
- Torres-Melo, Jaime y Santander, Jairo. "Introducción a las políticas públicas: Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía". Óp. Cit. Pág. 108
- Torrijos, Rafael. Eslava, Felipe. Beltrán, Yecid. 2017. Nueva ganadería del Caquetá en cifras 2016. Editorial Comité departamental de ganaderos del Caquetá. Florencia, Caquetá.
- UNESCO (2002). "Education for Sustainability, From Rio to Johannesburg: Lessons Learnt from a Decade of Commitment".
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). "Planificación del Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad". 2016



- Van der Hammen, T. Cambio Climático y su Potencial Impacto en los Páramos. Diagnóstico, Cambio Global Y Conservación. Congreso Mundial de Páramos. 2002.
- Velasco, María (2007). "Distintos instrumentos para un mismo fin. Los instrumentos de las políticas públicas como herramienta para el análisis"; CES Felipe II (Universidad Complutense).
- Velasco, María (2018). "Distintos instrumentos para un mismo fin. Los instrumentos de las políticas públicas como herramienta para el análisis".
- White, S. (2005). "Alpacas y Llamas Como Herramientas de Conservación del Páramo".