ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Tabla de contenido

1. Aspectos generales del mercado 3

1.1. Económico 3

1.1.1. Sector de la economía al que pertenece el bien, obra o servicio 3

Clasificación económica 3

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector 4

1.1.3. Agentes que componen el sector 4

1.1.4. Gremios y asociaciones que participan en el sector 5

1.1.5. Cifras totales de ventas y perspectivas de crecimiento 5

1.1.6. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector 6

1.1.7. Cadena de producción y distribución 6

1.1.8. Materias primas necesarias para la producción y variación de precios 7

1.1.9. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando 7

1.1.1. Tablas y gráficas de variables económicas del sector 7

1.2. Análisis Técnico del Sector 34

1.2.1. Estado de la Innovación y Desarrollo Tecnológico 35

1.2.2. Diversidad de Características de los Productos y Especificaciones de Calidad 35

1.2.3. Condiciones Especiales de Manejo y Logística 36

1.2.4. Tiempos de Entrega y Disponibilidad en el Mercado 37

1.3. Análisis Regulatorio 37

1.3.1. Regulaciones del Sector Agropecuario 37

1.3.2. Regulaciones Ambientales 38

1.3.3. Normas Técnicas de Calidad 38

1.3.4. Normas Internacionales Aplicables 38

1.3.5. Impacto del Marco Normativo en el Proceso de Contratación 38

1.4. Otros Aspectos Relevantes del Sector 39

1.4.1. Contexto Ambiental 39

1.4.2. Contexto Social 39

1.4.3. Contexto Político y Normativo de la Contratación Pública 39

1.4.4. Aplicación de Instrumentos de Compra Pública 40

Conclusión 40

2. Comportamiento del Gasto Histórico 40

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 40

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? 45

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas 45

3. Estudio de la oferta 49

3.1. Análisis de la oferta para la adquisición de materiales de formación profesional 49

3.1.1. Proceso de producción 49

3.1.2. Formas de producción y entrega 49

3.1.3. Costos asociados 50

3.1.4. Proveedores y sus características 50

Diferenciación entre proveedores 51

3.2. ¿A quién se va a comprar? 51

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores para la adquisición de elementos de papelería y oficina 51

4. Estudio de mercado: 53

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Objeto

5_9127_418 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL ÁREA AGROPECUARIA Y AMBIENTAL EN EL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL, REGIONAL ANTIOQUIA

Código estándar de productos y servicios de naciones unidas (UNSPSC)

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	A	10171601	Fertilizante nitrogenado
2	A	10171504	Fertilizante de sulfuro
3	C	21102401	Equipo para apicultura

1. Aspectos generales del mercado

A continuación, se presenta un análisis del sector relacionado con el SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL ÁREA AGROPECUARIA Y AMBIENTAL EN EL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL, REGIONAL ANTIOQUIA. Este análisis abarca aspectos económicos, agentes del sector, gremios y asociaciones, cifras de ventas, perspectivas de crecimiento, variables económicas influyentes, cadena de producción y distribución, materias primas, y dinámica de importaciones y exportaciones.

1.1. Económico

1.1.1. Sector de la economía al que pertenece el bien, obra o servicio

El SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL ÁREA AGROPECUARIA Y AMBIENTAL EN EL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL, REGIONAL ANTIOQUIA se enmarca principalmente dentro de los sectores primario y terciario de la economía colombiana, debido a la naturaleza de los insumos requeridos para el desarrollo de procesos de formación técnica y tecnológica en actividades productivas del sector agropecuario y ambiental.

Clasificación económica

Sector Primario (Agropecuario y Ambiental)

Comprende las actividades relacionadas con la producción agrícola, pecuaria y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Dentro de este sector se incluyen insumos como semillas, fertilizantes, bioinsumos, alimentos para animales, suplementos nutricionales, herramientas de manejo

productivo, así como materiales utilizados en prácticas de conservación ambiental y gestión de recursos naturales.

Sector Terciario (Servicios Educativos y de Soporte Técnico)

Corresponde a las actividades relacionadas con la formación profesional, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico en áreas agrícolas, pecuarias y ambientales. En este sector se ubican los proveedores de materiales pedagógicos, equipos de laboratorio, herramientas tecnológicas y soluciones educativas utilizadas en los procesos de formación.

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector

Los materiales de formación profesional requeridos para las especialidades agropecuaria y ambiental abarcan una amplia variedad de insumos, equipos y herramientas utilizadas en el desarrollo de prácticas formativas y procesos de aprendizaje aplicado.

Entre los principales productos se encuentran:

Insumos agropecuarios y agrícolas

- Semillas, fertilizantes y bioinsumos.
- Alimentos balanceados y suplementos nutricionales para animales.
- Productos veterinarios y biológicos de uso pecuario.
- Sustratos, abonos orgánicos y materiales para producción vegetal.

Equipos y herramientas técnicas

- Equipos de manejo animal y herramientas agrícolas.
- Instrumentos para prácticas de reproducción animal.
- Equipos de laboratorio y análisis de suelo, agua y ambiente.
- Herramientas para actividades de campo y manejo de cultivos.

Materiales tecnológicos y educativos

- Equipos de medición ambiental (calidad del agua, suelo y aire).
- Software educativo y plataformas tecnológicas de apoyo a la formación.
- Material pedagógico especializado para formación técnica.

1.1.3. Agentes que componen el sector

El sector agropecuario y ambiental en Colombia está conformado por diferentes actores que participan en la producción, comercialización, investigación y formación del talento humano requerido para el desarrollo del sector.

Entre los principales agentes se encuentran:

Productores agropecuarios

Agricultores, ganaderos y organizaciones productivas dedicadas a la producción agrícola y pecuaria.

Proveedores de insumos y equipos

Empresas dedicadas a la producción, importación y comercialización de insumos agropecuarios, maquinaria agrícola, equipos de laboratorio y herramientas especializadas.

Instituciones educativas y centros de formación

Entidades como el SENA, universidades y centros de investigación que desarrollan procesos de formación técnica, tecnológica y científica en el sector agropecuario y ambiental.

Entidades gubernamentales

Organismos del Estado encargados de la regulación, control y promoción del sector, como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y otras entidades relacionadas.

1.1.4. Gremios y asociaciones que participan en el sector

Dentro del sector agropecuario y ambiental participan diversos gremios y asociaciones que representan los intereses de los productores y promueven el desarrollo técnico y productivo del sector.

Entre los principales se destacan:

- Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN).
- Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.
- Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC).
- Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología (Acosemillas).
- Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI).
- Porkcolombia – Asociación Colombiana de Porcicultores.

Estas organizaciones promueven el desarrollo productivo, la investigación, la transferencia tecnológica y la competitividad del sector agropecuario colombiano.

1.1.5. Cifras totales de ventas y perspectivas de crecimiento

El sector agropecuario ha presentado un comportamiento positivo en la economía colombiana durante los últimos años.

Según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca registró un crecimiento cercano al 7.1% durante 2025, posicionándose como uno de los sectores con mayor dinamismo dentro de la economía nacional.

Entre las principales actividades que impulsaron el crecimiento del sector se encuentran:

- Producción cafetera.
- Cultivos agrícolas permanentes y transitorios.
- Producción pecuaria (ganadería bovina, porcicultura y avicultura).

Este comportamiento refleja la importancia del sector agropecuario en la generación de empleo, seguridad alimentaria y desarrollo económico del país.

1.1.6. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector

Diversas variables macroeconómicas pueden influir en el abastecimiento y en la variación de los precios de los insumos utilizados en el sector agropecuario y ambiental, entre las cuales se destacan:

Inflación
El aumento generalizado de precios impacta los costos de producción y comercialización de insumos agrícolas, pecuarios y tecnológicos.

Tasa de cambio

La variación del tipo de cambio afecta el costo de importación de maquinaria, equipos tecnológicos, insumos agropecuarios y componentes electrónicos utilizados en equipos de laboratorio.

Costos de materias primas

El precio de materias primas como granos, fertilizantes, metales y componentes electrónicos puede incidir en el costo final de los productos.

Factores climáticos

Eventos climáticos extremos pueden afectar la disponibilidad de materias primas agrícolas y la producción agropecuaria.

1.1.7. Cadena de producción y distribución

La cadena de producción y distribución de los insumos y materiales utilizados en la formación agropecuaria y ambiental comprende varias etapas:

1. Producción de insumos
   Fabricación o producción de semillas, fertilizantes, alimentos balanceados, herramientas agrícolas, equipos tecnológicos y materiales educativos.
2. Importación o distribución mayorista
   Empresas importadoras o distribuidores nacionales que abastecen a proveedores regionales.
3. Comercialización
   Venta a instituciones educativas, empresas del sector agropecuario y distribuidores locales.

4. Consumo final
   Uso de los materiales en procesos de formación, prácticas pedagógicas, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

1.1.8. Materias primas necesarias para la producción y variación de precios

Entre las principales materias primas utilizadas en la producción de insumos y equipos del sector se encuentran:

- Granos y forrajes para alimentos balanceados.
- Semillas y material vegetal.
- Principios activos para medicamentos veterinarios.
- Componentes electrónicos para equipos tecnológicos.
- Materiales metálicos y plásticos para herramientas y maquinaria.

Las variaciones en los precios de estas materias primas están influenciadas por factores como el comportamiento del mercado internacional, los costos logísticos, las condiciones climáticas y la disponibilidad de recursos.

1.1.9. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando

Colombia participa activamente en el comercio internacional de productos e insumos agropecuarios.

Importaciones
El país importa diversos insumos agropecuarios, maquinaria agrícola, fertilizantes, medicamentos veterinarios y equipos tecnológicos especializados utilizados en el sector productivo y educativo.

Exportaciones
Entre los principales productos agropecuarios exportados se encuentran el café, flores, banano, carne bovina y productos agrícolas transformados.

Contrabando
El contrabando de productos agropecuarios representa un desafío para el sector, especialmente en zonas fronterizas. La entrada ilegal de productos como carne, ganado en pie o insumos veterinarios puede afectar la competitividad del mercado formal y generar riesgos sanitarios.

Para mitigar este fenómeno**, entidades como la** DIAN**, la** Policía Fiscal y Aduanera (POLFA) **y el** Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) realizan controles y operativos destinados a proteger la sanidad agropecuaria y la economía nacional.

1.1.1. Tablas y gráficas de variables económicas del sector

PRECUARIO

Importaciones y exportaciones

043-Importaciones de leche y derivados lácteos - Mensual

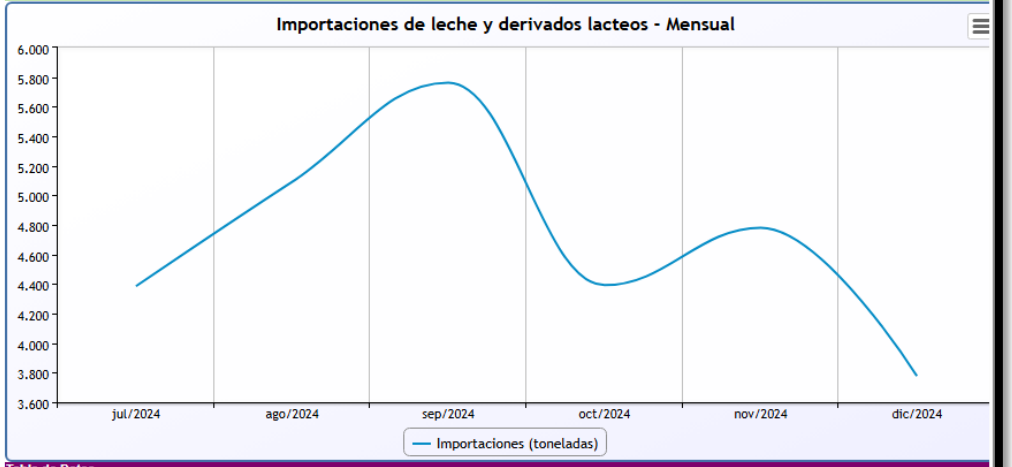


Tabla de Datos

Fecha	Importaciones (toneladas)
jul/2024	4.385
ago/2024	5.091
sep/2024	5.763
oct/2024	4.392
nov/2024	4.781
dic/2024	3.777

NOTA: Fuente: DANE.

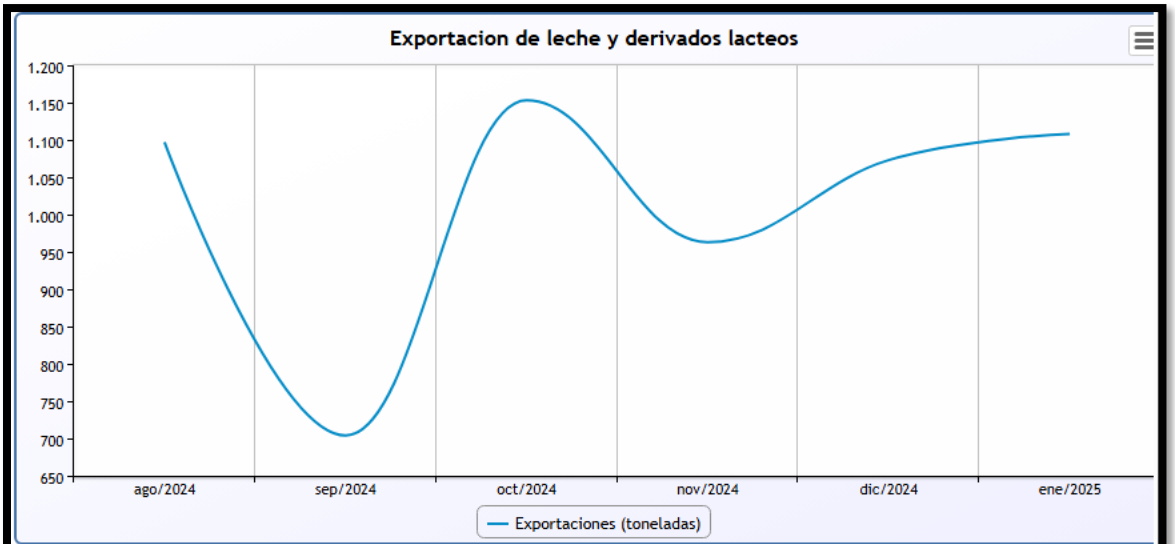


Tabla de Datos

Fecha	Exportaciones (toneladas)
ago/2024	1.097
sep/2024	704
oct/2024	1.153
nov/2024	963
dic/2024	1.073
ene/2025	1.108

NOTA: Fuente: DANE.

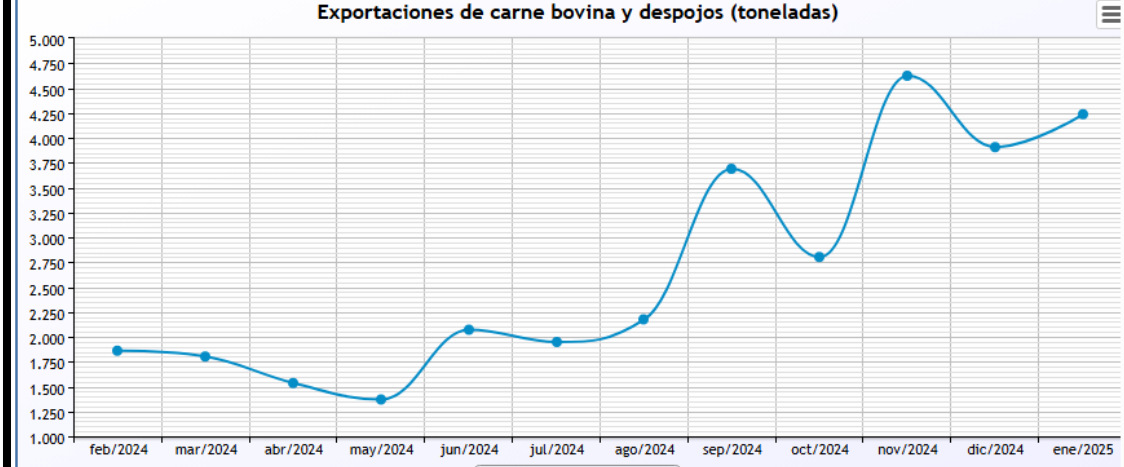


Tabla de Datos

Fecha	Exportaciones de carne
feb/2024	1.862
mar/2024	1.802
abr/2024	1.535
may/2024	1.370
jun/2024	2.070
jul/2024	1.947
ago/2024	2.176
sep/2024	3.689
oct/2024	2.802
nov/2024	4.624
dic/2024	3.907
ene/2025	4.236

NOTA: Fuente: DANE.

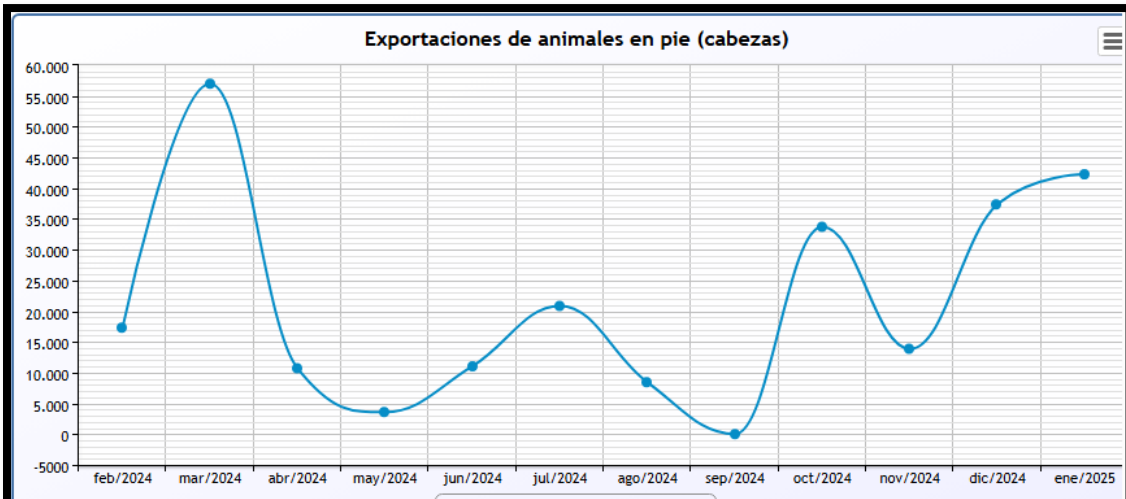


Tabla de Datos

Fecha	Exportaciones de animales en pie
feb/2024	17.338
mar/2024	57.000
abr/2024	10.708
may/2024	3.592
jun/2024	11.052
jul/2024	20.869
ago/2024	8.439
sep/2024	17
oct/2024	33.743
nov/2024	13.864
dic/2024	37.344
ene/2025	42.251

NOTA: Fuente: DANE.

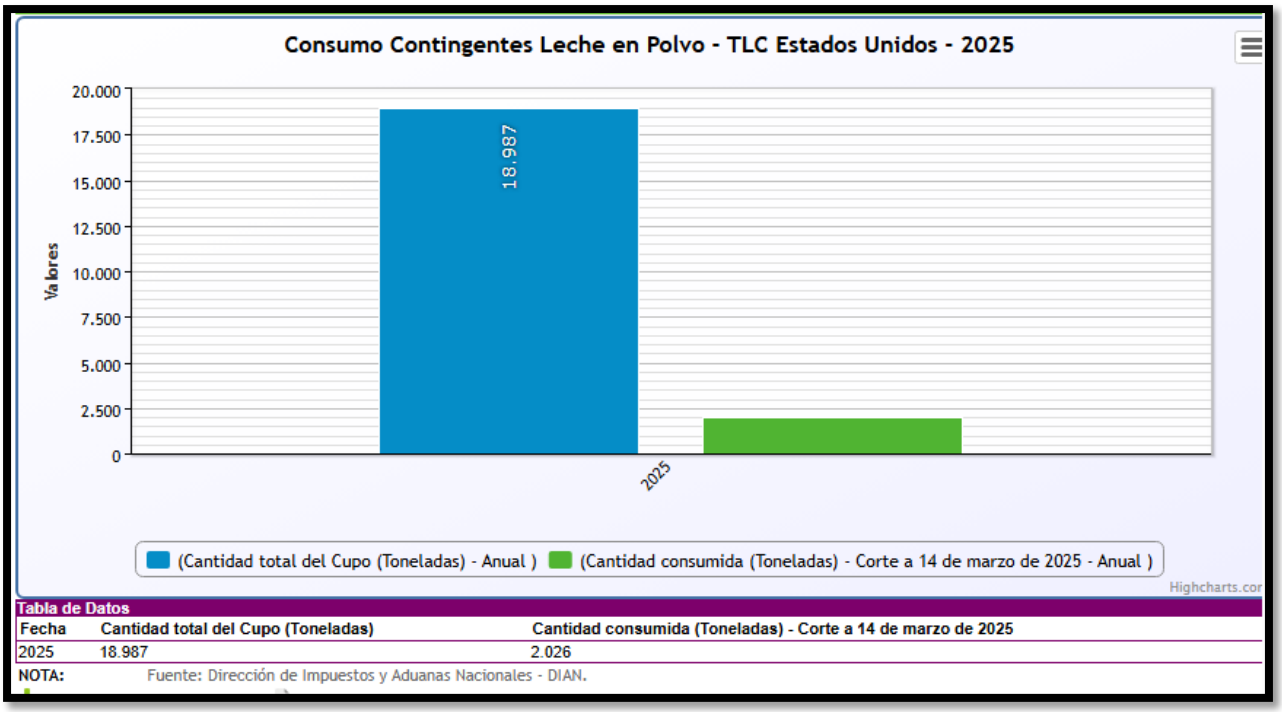


Tabla de Datos

Fecha	Cantidad total del Cupo (Toneladas)	Cantidad consumida (Toneladas) - Corte a 14 de marzo de 2025
2025	18.987	2.026

NOTA: Fuente: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN.

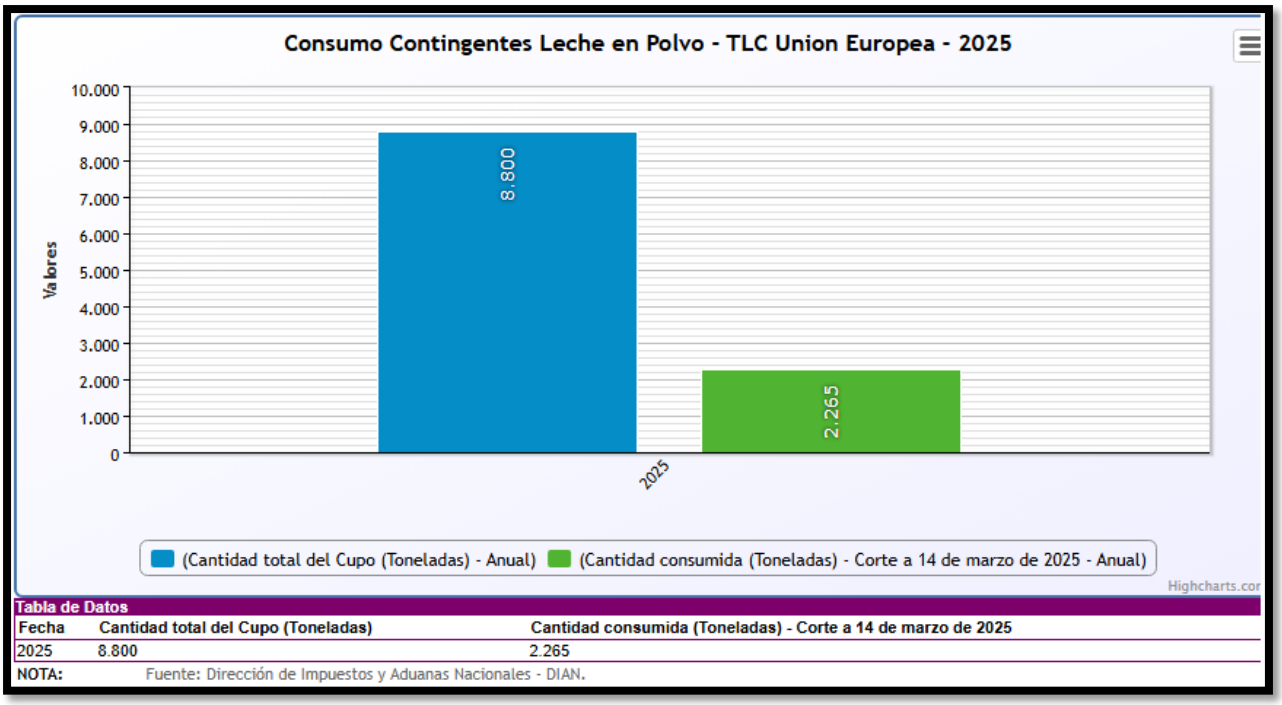


Tabla de Datos

Fecha	Cantidad total del Cupo (Toneladas)	Cantidad consumida (Toneladas) - Corte a 14 de marzo de 2025
2025	8.800	2.265

NOTA: Fuente: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN.

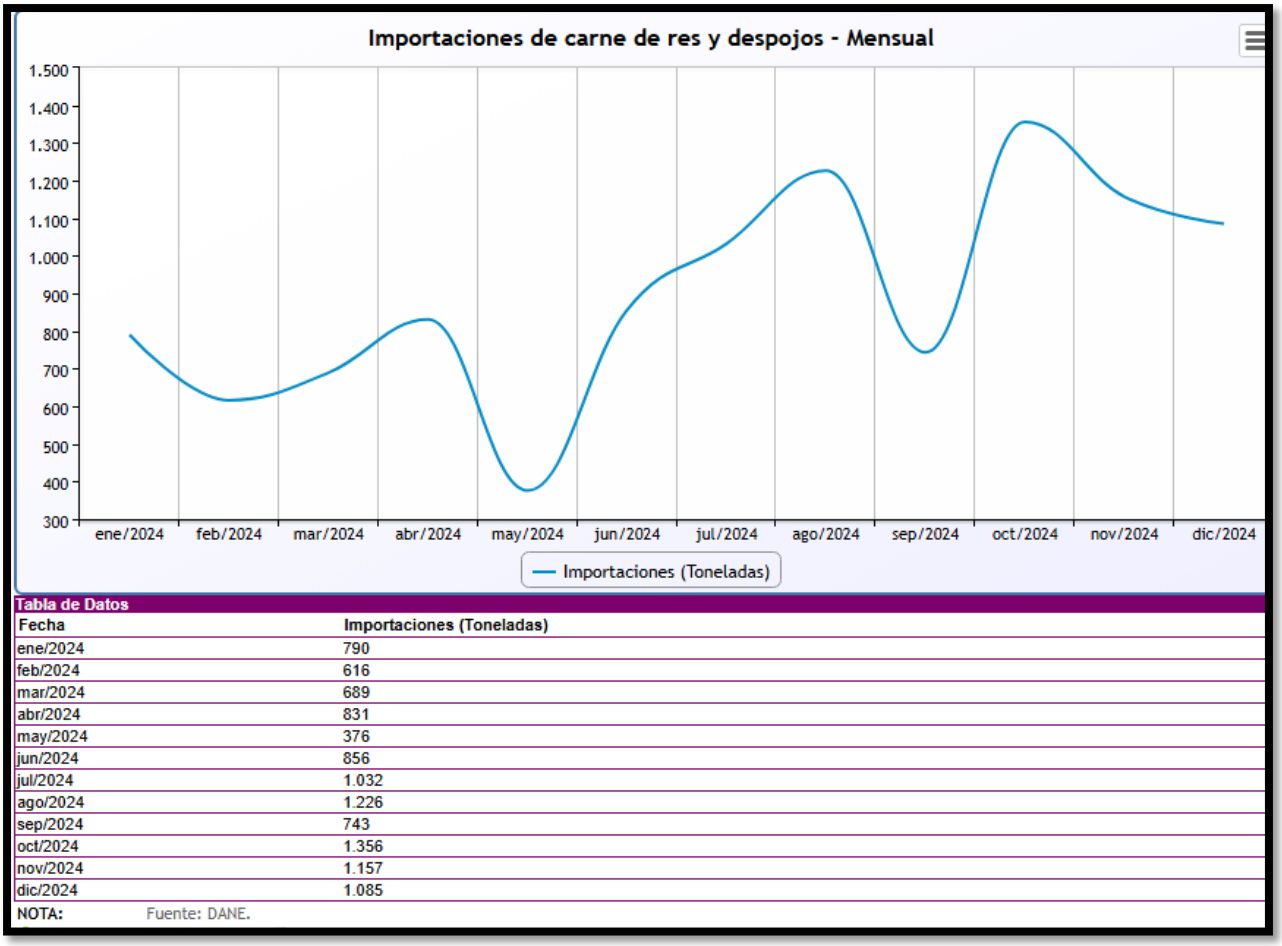
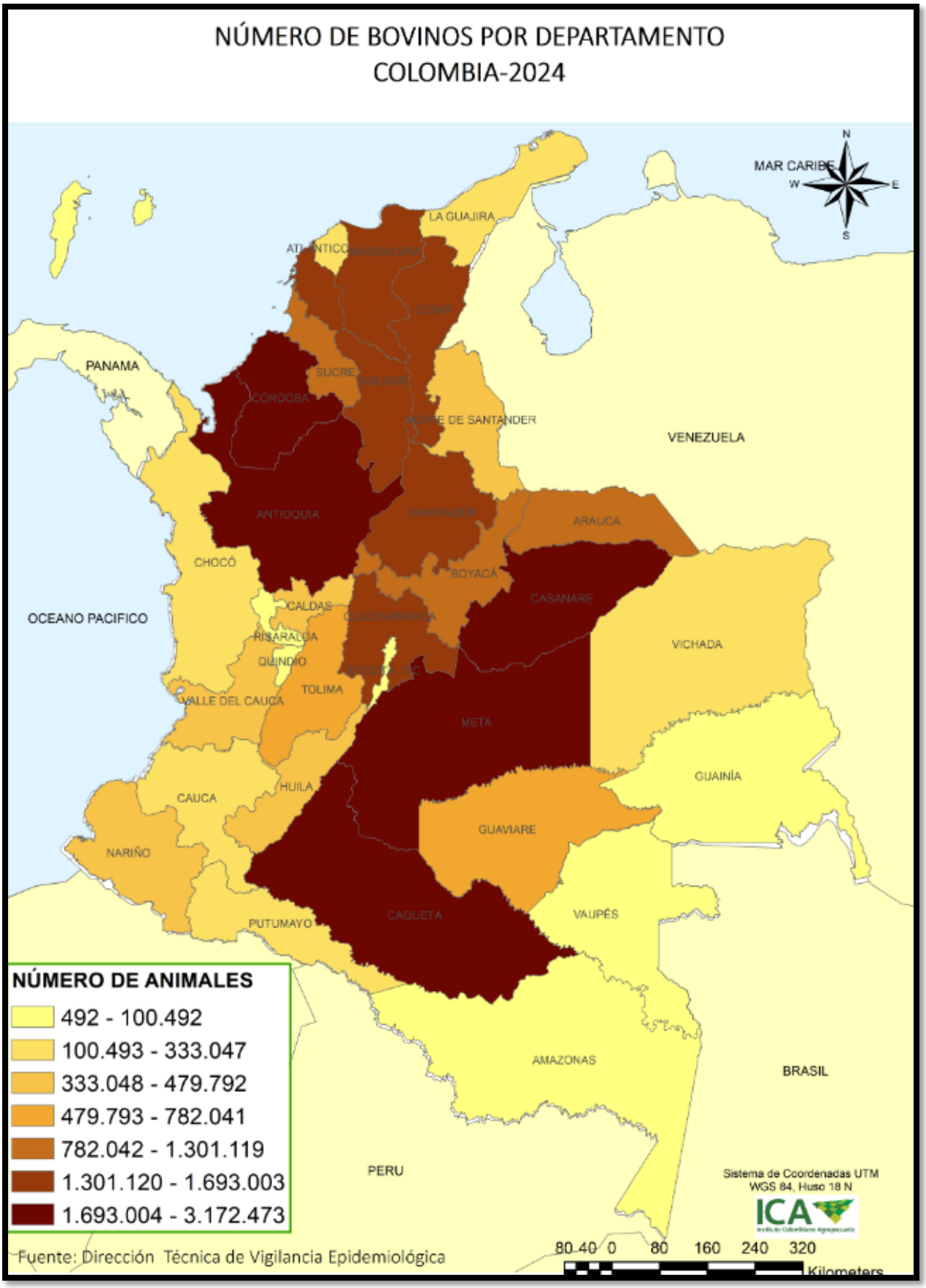
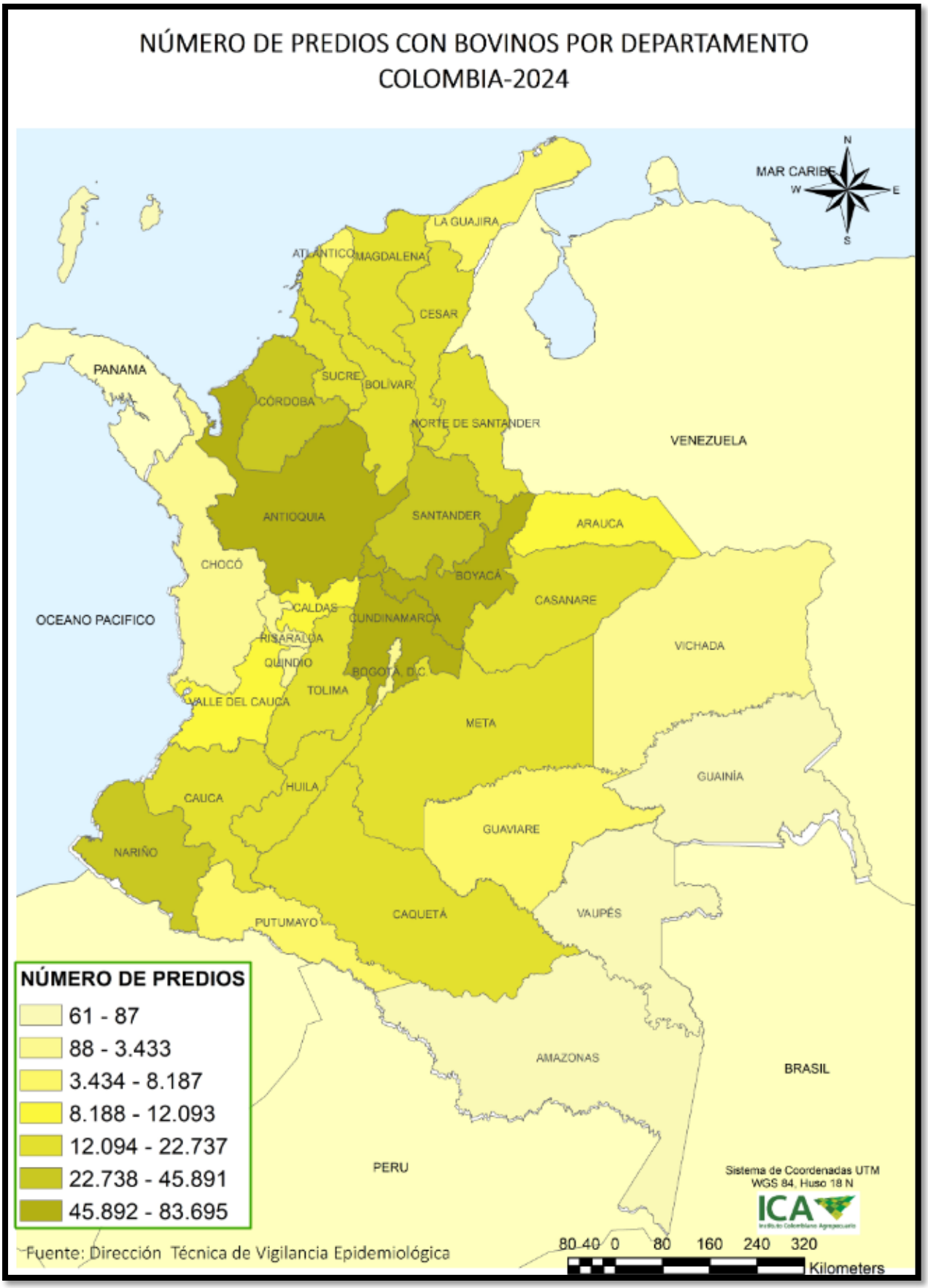


Tabla de Datos

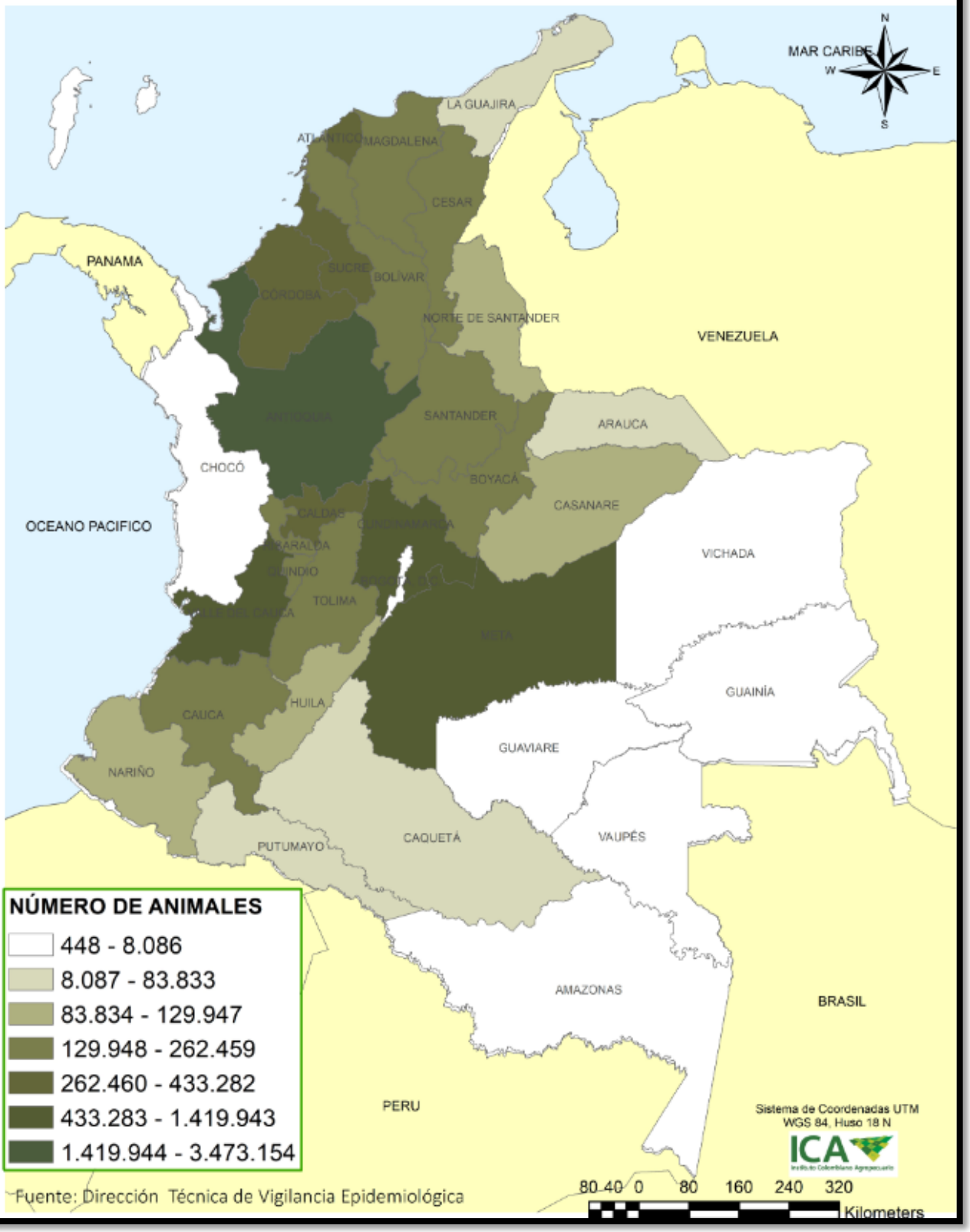
Fecha	Importaciones (Toneladas)
ene/2024	790
feb/2024	616
mar/2024	689
abr/2024	831
may/2024	376
jun/2024	856
jul/2024	1.032
ago/2024	1.226
sep/2024	743
oct/2024	1.356
nov/2024	1.157
dic/2024	1.085

NOTA: Fuente: DANE.

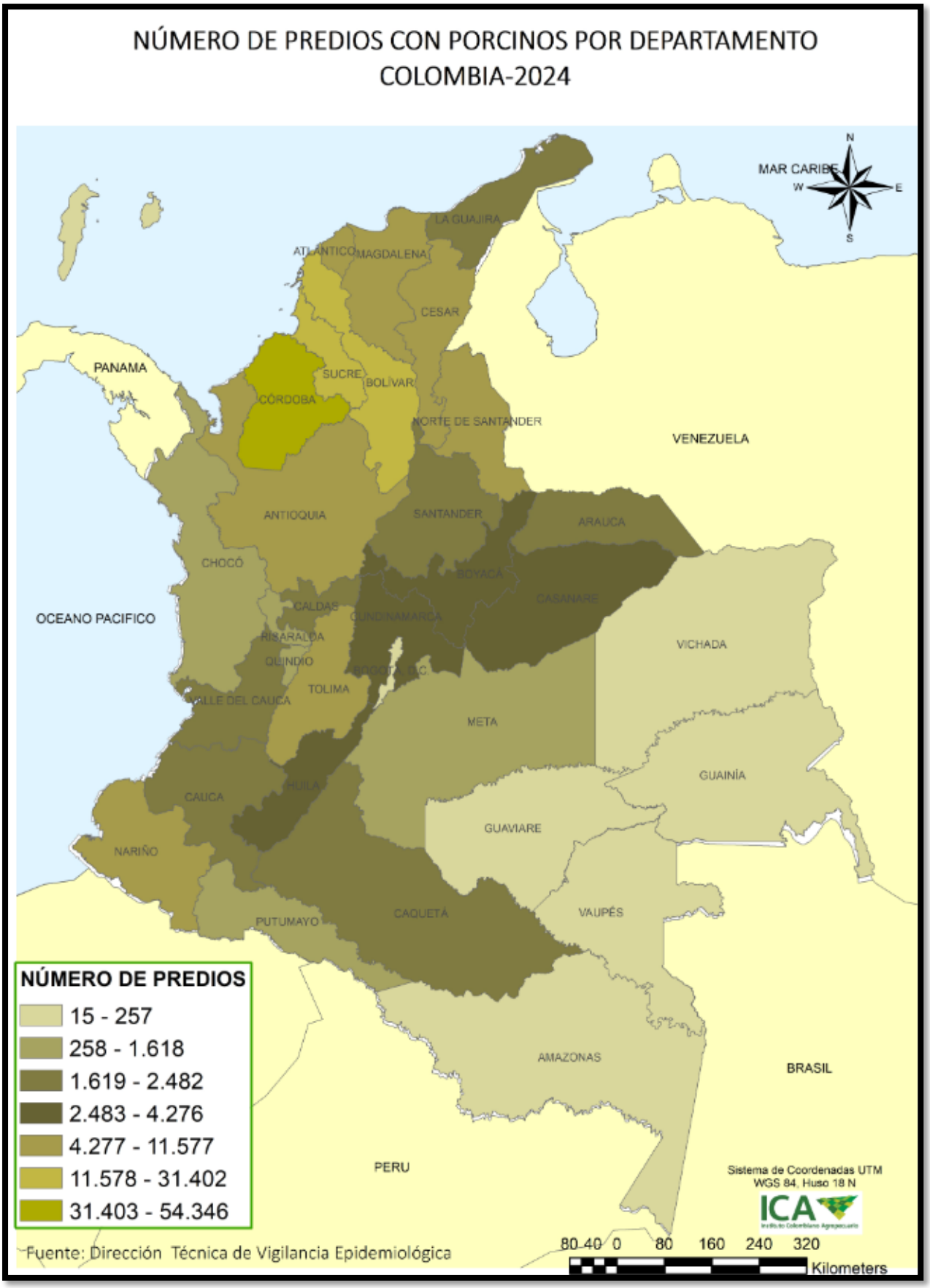

NÚMERO DE BOVINOS POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024
MAR CARIBE
N
W
E
S
LA GUAJIRA
ATLÁNTICO
MAGDALENA
CESAR
PANAMA
SUCRE
BOLÍVAR
CÓRDOBA
NORTE DE SANTANDER
VENEZUELA
ANTIOQUIA
SANTANDER
ARAUCA
CHOCÓ
BOYACÁ
CASANARE
OCEANO PACIFICO
CALDAS
CUNDINAMARCA
RISARALDA
VICHADA
QUINDÍO
BOGOTÁ, D.C.
TOLIMA
VALLE DEL CAUCA
META
GUAINÍA
HUILA
CAUCA
GUAVIARE
NARIÑO
CAQUETÁ
VAUPÉS
PUTUMAYO
AMAZONAS
BRASIL
PERU
NÚMERO DE ANIMALES
492 - 100.492
100.493 - 333.047
333.048 - 479.792
479.793 - 782.041
782.042 - 1.301.119
1.301.120 - 1.693.003
1.693.004 - 3.172.473
Sistema de Coordenadas UTM
WGS 84, Huso 18 N
ICA
Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica
80 40 0 80 160 240 320
Kilometers


NÚMERO DE PREDIOS CON BOVINOS POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024
MAR CARIBE
N
W
E
S
LA GUAJIRA
ATLÁNTICO
MAGDALENA
CESAR
PANAMA
SUCRE
BOLÍVAR
CÓRDOBA
NORTE DE SANTANDER
VENEZUELA
ANTIOQUIA
SANTANDER
ARAUCA
CHOCÓ
BOYACÁ
CASANARE
OCEANO PACIFICO
CALDAS
CUNDINAMARCA
RISARALDA
VICHADA
QUINDÍO
BOGOTÁ, D.C
TOLIMA
VALLE DEL CAUCA
META
GUAINÍA
HUILA
CAUCA
GUAVIARE
NARIÑO
VAUPÉS
CAQUETÁ
PUTUMAYO
AMAZONAS
BRASIL
PERU
NÚMERO DE PREDIOS
61 - 87
88 - 3.433
3.434 - 8.187
8.188 - 12.093
12.094 - 22.737
22.738 - 45.891
45.892 - 83.695
Sistema de Coordenadas UTM
WGS 84, Huso 18 N
ICA
80 40 0 80 160 240 320
Kilometers
Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

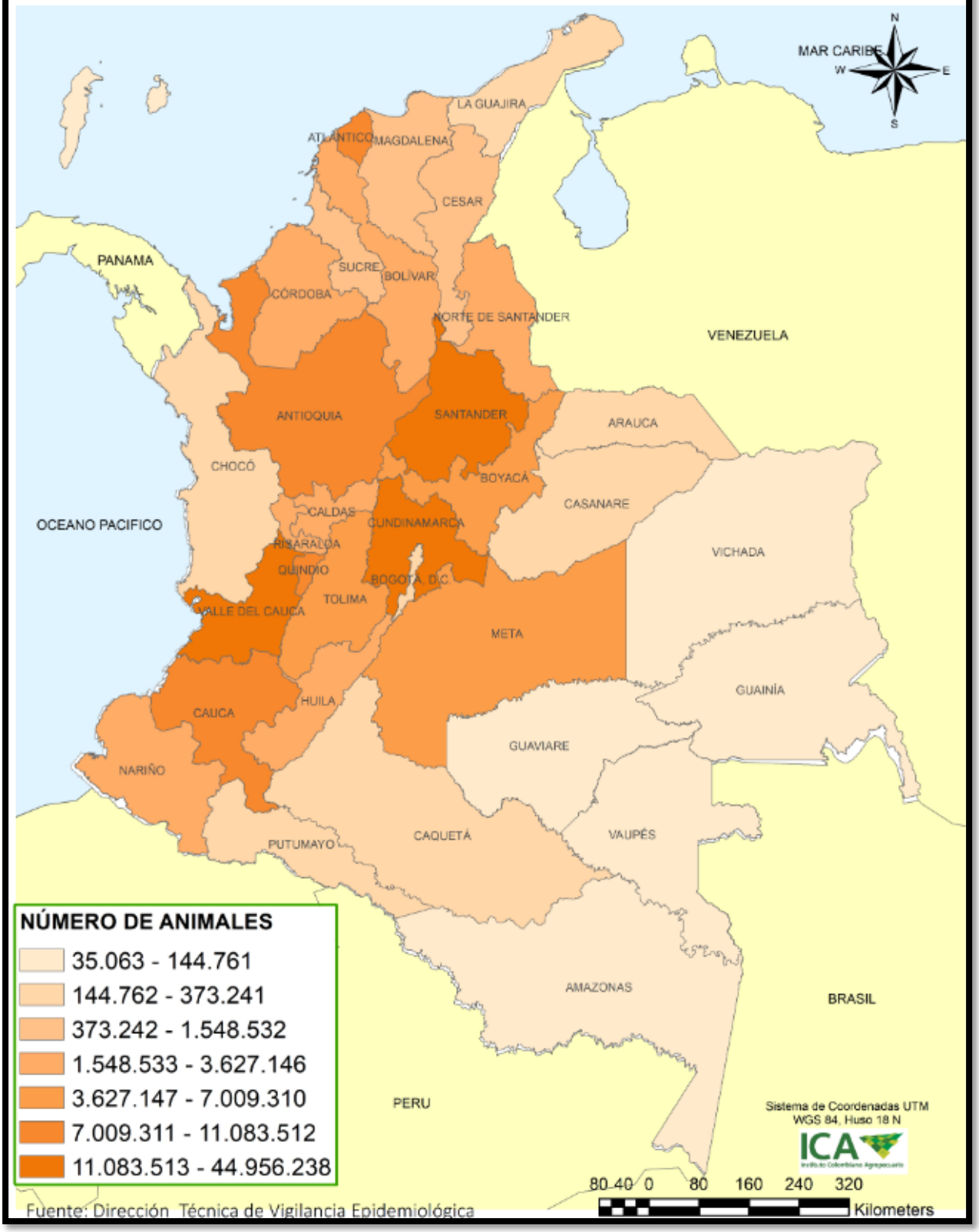
NÚMERO DE PORCINOS POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024



Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

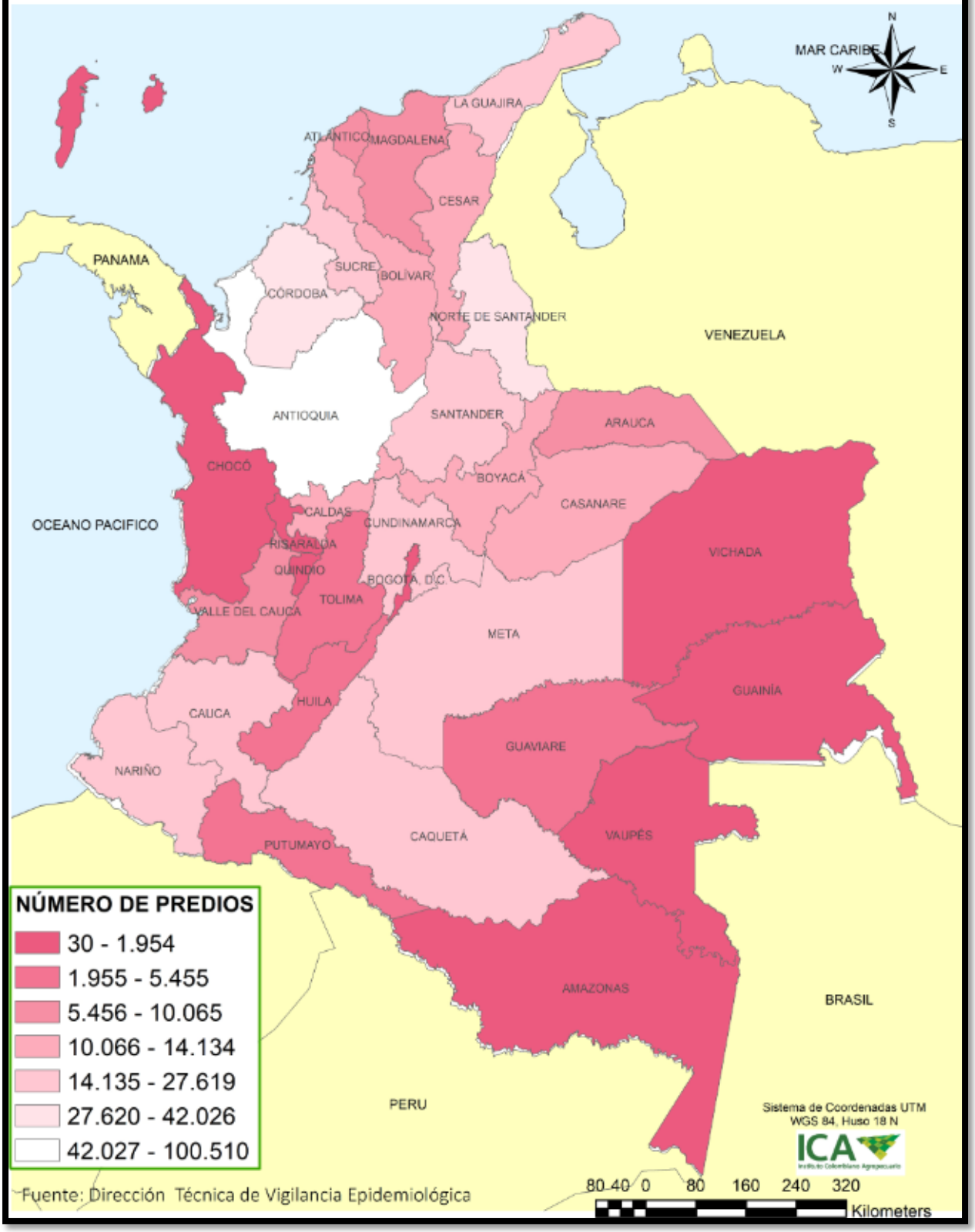

NÚMERO DE PREDIOS CON PORCINOS POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024
MAR CARIBE
N
W
E
S
LA GUAJIRA
ATLANTICO
MAGDALENA
CESAR
PANAMA
SUCRE
BOLÍVAR
CÓRDOBA
NORTE DE SANTANDER
VENEZUELA
ANTIOQUIA
SANTANDER
ARAUCA
CHOCÓ
BOYACÁ
CASANARE
OCEANO PACIFICO
CALDAS
CUNDINAMARCA
RISARALDA
VICHADA
QUINDIO
BOGOTÁ, D.C.
TOLIMA
VALLE DEL CAUCA
META
GUAINÍA
HUILA
CAUCA
GUAVIARE
NARIÑO
CAQUETÁ
VAUPÉS
PUTUMAYO
AMAZONAS
BRASIL
PERU
NÚMERO DE PREDIOS
15 - 257
258 - 1.618
1.619 - 2.482
2.483 - 4.276
4.277 - 11.577
11.578 - 31.402
31.403 - 54.346
Sistema de Coordenadas UTM
WGS 84, Huso 18 N
ICA
Instituto Colombiano Agropecuario
80 40 0 80 160 240 320
Kilometers
Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

NÚMERO DE AVES POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024

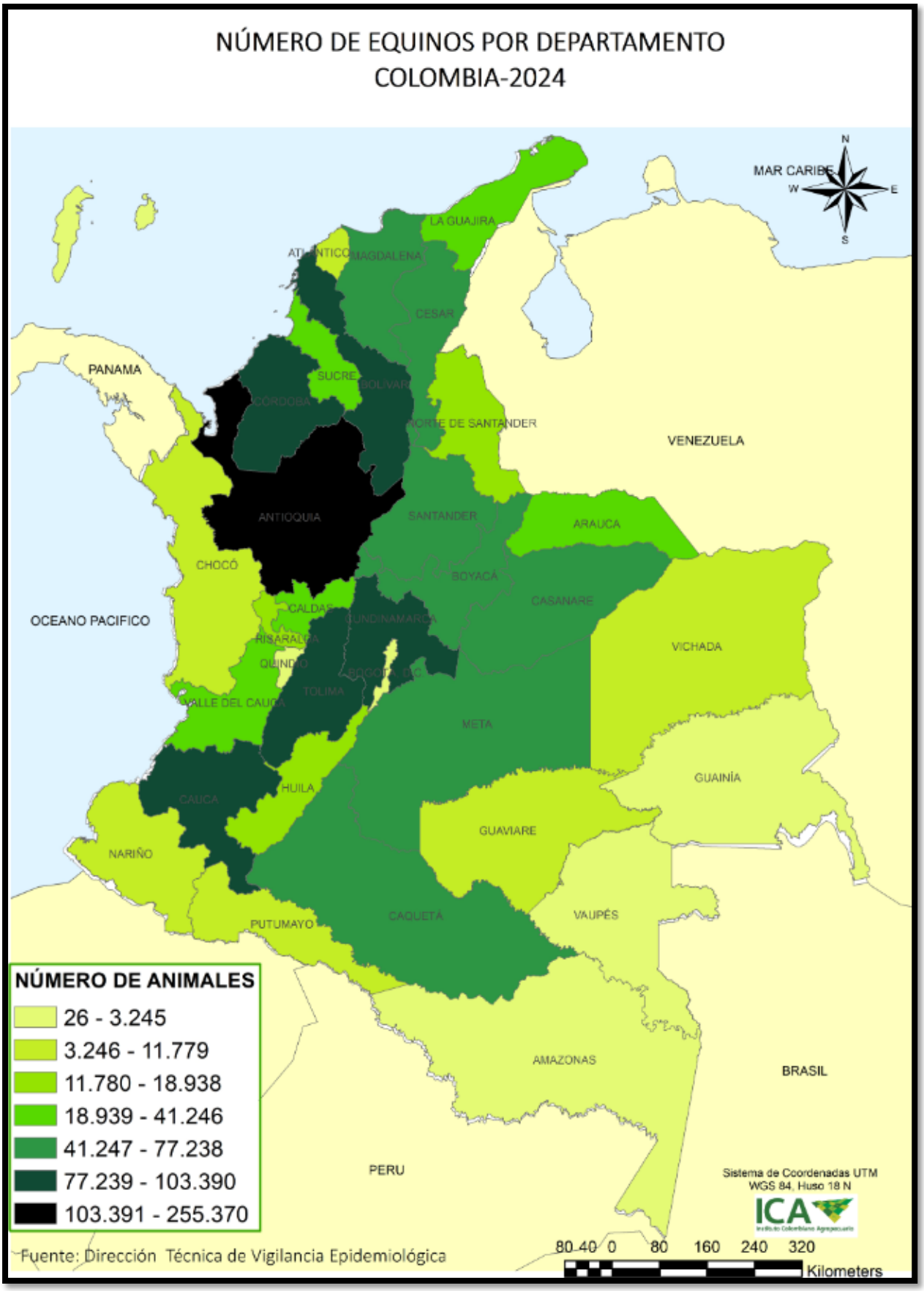


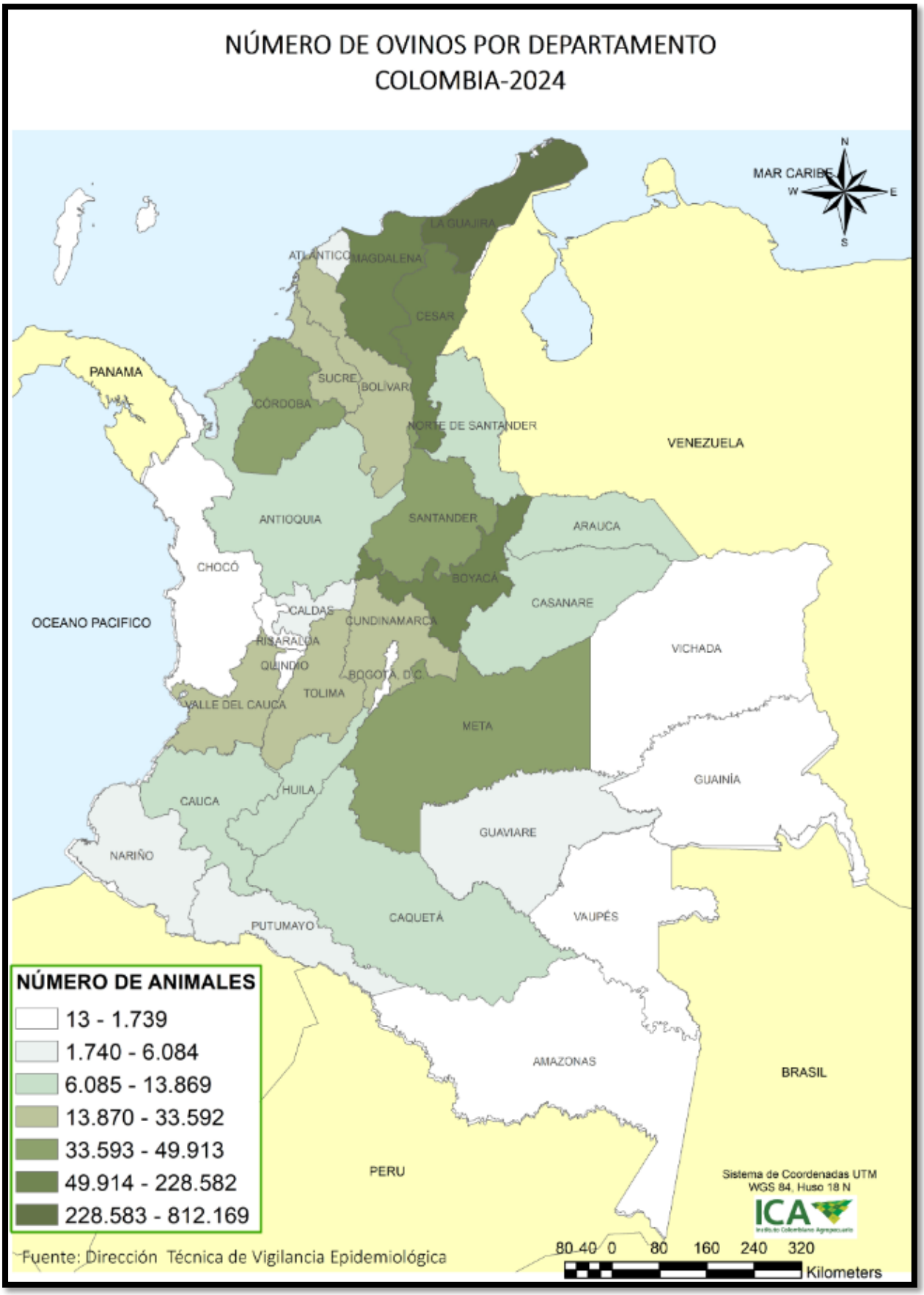
Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

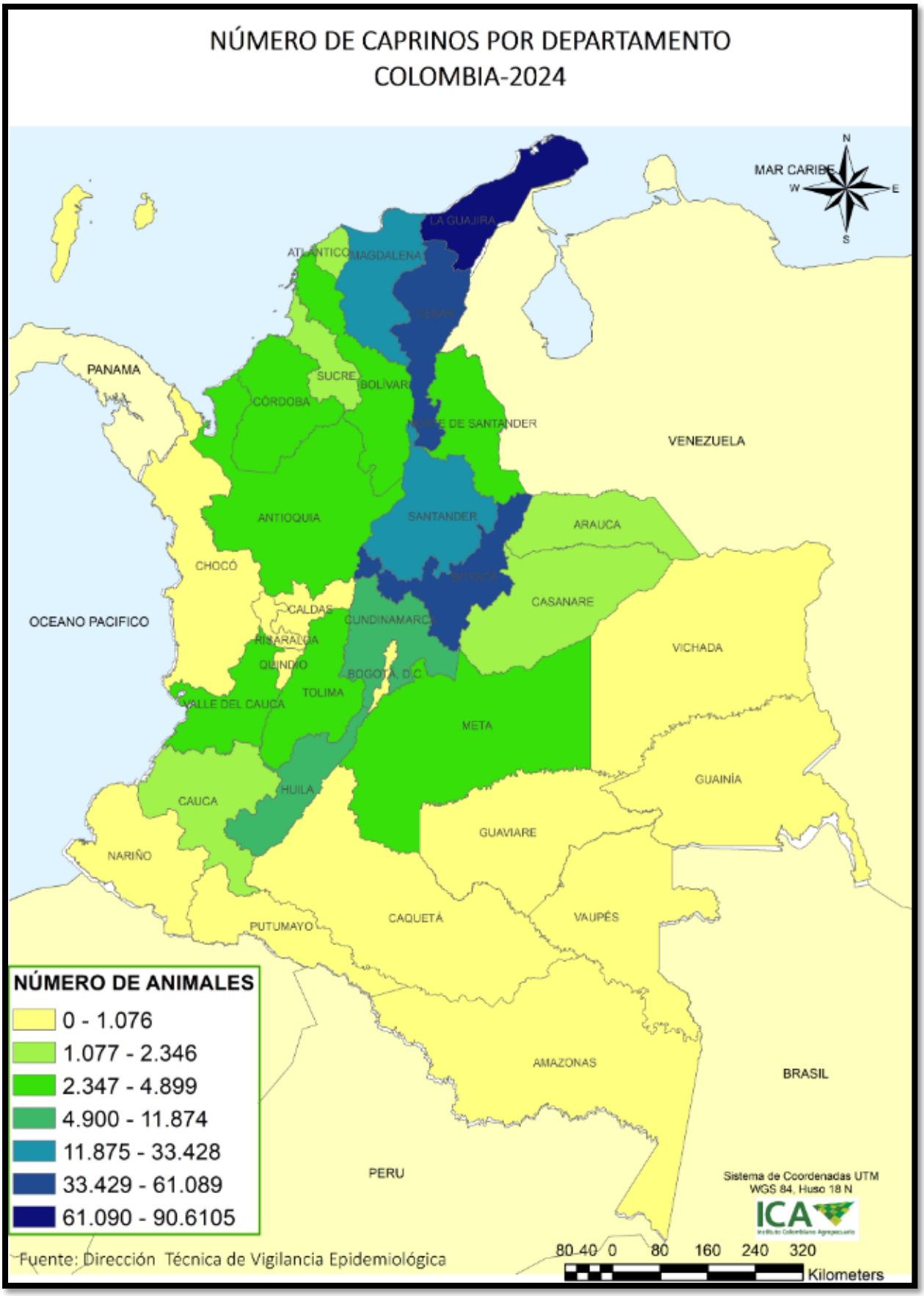
NÚMERO DE PREDIOS CON AVES POR DEPARTAMENTO COLOMBIA-2024



Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica


NÚMERO DE EQUINOS POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024
MAR CARIBE
N
W
E
S
LA GUAJIRA
ATLÁNTICO
MAGDALENA
CESAR
PANAMA
SUCRE
BOLIVAR
CÓRDOBA
NORTE DE SANTANDER
VENEZUELA
ANTIOQUIA
SANTANDER
ARAUCA
CHOCÓ
BOYACÁ
CASANARE
CALDAS
CUNDINAMARCA
OCEANO PACIFICO
RISARALDA
VICHADA
QUINDÍO
BOGOTÁ, D.C.
TOLIMA
VALLE DEL CAUCA
META
GUAINÍA
HUILA
CAUCA
GUAVIARE
NARIÑO
VAUPÉS
PUTUMAYO
CAQUETÁ
AMAZONAS
BRASIL
PERU
NÚMERO DE ANIMALES
26 - 3.245
3.246 - 11.779
11.780 - 18.938
18.939 - 41.246
41.247 - 77.238
77.239 - 103.390
103.391 - 255.370
Sistema de Coordenadas UTM
WGS 84, Huso 18 N
ICA
80 40 0 80 160 240 320
Kilometers
Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

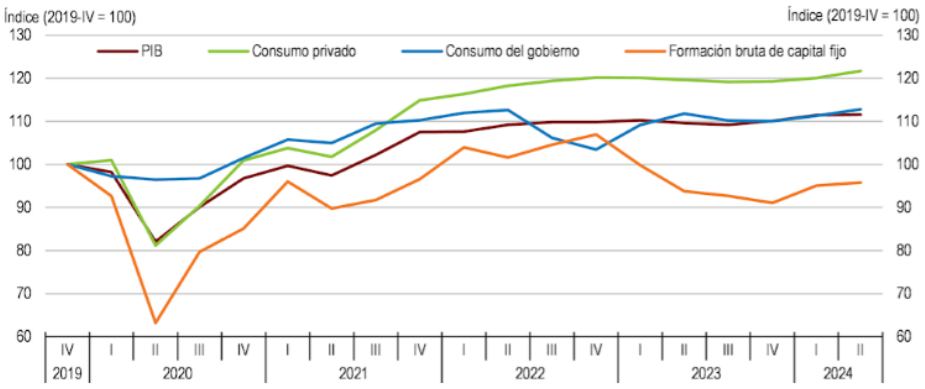

NÚMERO DE OVINOS POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024
MAR CARIBE
N
W
E
S
LA GUAJIRA
ATLÁNTICO
MAGDALENA
CESAR
PANAMA
SUCRE
BOLÍVAR
CÓRDOBA
NORTE DE SANTANDER
VENEZUELA
ANTIOQUIA
SANTANDER
ARAUCA
CHOCÓ
BOYACÁ
CASANARE
OCEANO PACIFICO
CALDAS
CUNDINAMARCA
RISARALDA
VICHADA
QUINDÍO
BOGOTÁ, D.C
TOLIMA
VALLE DEL CAUCA
META
GUAINÍA
HUILA
CAUCA
GUAVIARE
NARIÑO
CAQUETÁ
VAUPÉS
PUTUMAYO
AMAZONAS
BRASIL
PERU
NÚMERO DE ANIMALES
13 - 1.739
1.740 - 6.084
6.085 - 13.869
13.870 - 33.592
33.593 - 49.913
49.914 - 228.582
228.583 - 812.169
Sistema de Coordenadas UTM
WGS 84, Huso 18 N
ICA
Instituto Colombiano Agropecuario
Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica
80 40 0 80 160 240 320
Kilometers


NÚMERO DE CAPRINOS POR DEPARTAMENTO
COLOMBIA-2024
MAR CARIBE
N
W
E
S
LA GUAJIRA
ATLÁNTICO
MAGDALENA
CESAR
PANAMA
SUCRE
BOLÍVAR
CÓRDOBA
NORTE DE SANTANDER
VENEZUELA
ANTIOQUIA
SANTANDER
ARAUCA
CHOCÓ
BOYACÁ
CASANARE
OCEANO PACIFICO
CALDAS
CUNDINAMARCA
RISARALDA
VICHADA
QUINDÍO
BOGOTÁ, D.C.
TOLIMA
VALLE DEL CAUCA
META
GUAINÍA
HUILA
CAUCA
GUAVIARE
NARIÑO
PUTUMAYO
CAQUETÁ
VAUPÉS
AMAZONAS
BRASIL
PERU
NÚMERO DE ANIMALES
0 - 1.076
1.077 - 2.346
2.347 - 4.899
4.900 - 11.874
11.875 - 33.428
33.429 - 61.089
61.090 - 90.6105
Sistema de Coordenadas UTM
WGS 84, Huso 18 N
ICA
Instituto Colombiano Agropecuario
Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica
80 40 0 80 160 240 320
Kilometers

AMBIENTAL:

Fuente: Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2024

Gráfico 1. La inversión lastra el crecimiento



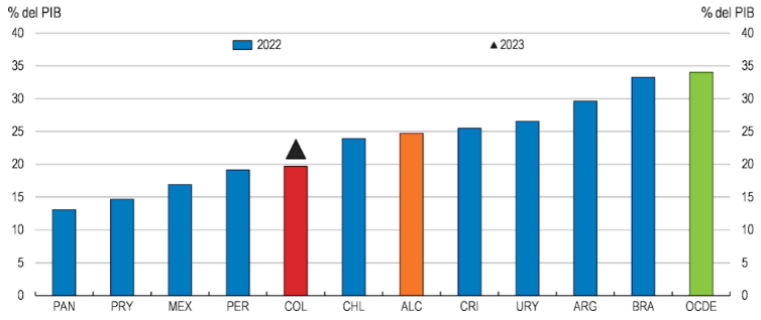
Fuente: Base de datos Perspectivas Económicas de la OCDE.

Tabla 1. Proyecciones macroeconómicas

	2023	2024	2025
Producto Interno Bruto	0.6	**1.8**	**2.8**
Consumo privado	0.8	1.6	1.5
Formación bruta de capital fijo	-9.5	2.3	10.8
Exportaciones	3.4	3.1	3.8
Importaciones	-15.0	1.9	6.4
Tasa de desempleo	10.2	10.5	10.0
Inflación precios al consumidor (T4--T4)	10.0	5.7	3.6
Inflación subyacente (T4--T4)	8.9	5.1	3.6
Balance sector público	-4.3	-5.6	-5.1

Fuente: Perspectivas Económicas de la OCDE.

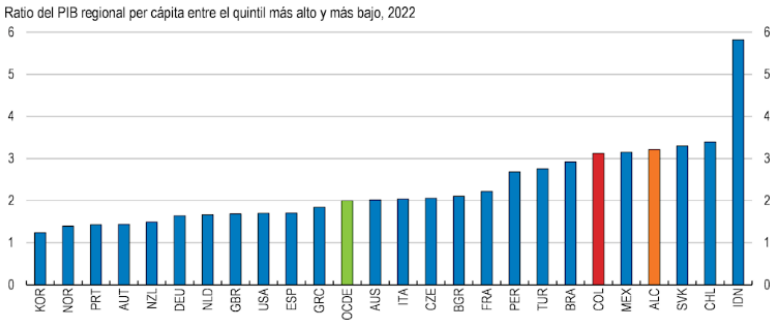
Gráfico 2. Los ingresos tributarios han incrementado, pero permanecen bajos



Nota: ALC promedio simple de ARG, BRA, CHL, CRI, MEX, y PER.

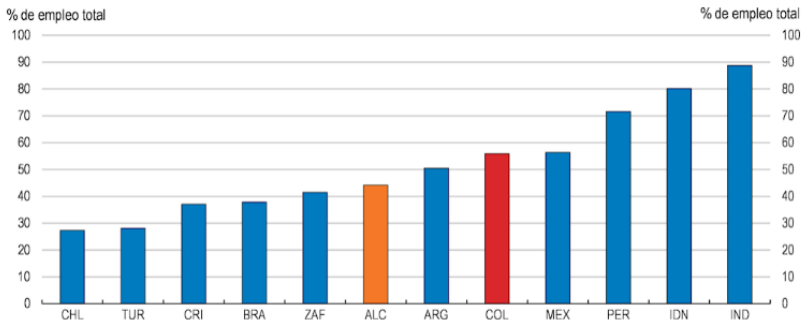
Fuente: *Estadísticas Globales de Ingresos Tributarios de la OCDE.*

Gráfico 3. Las brechas regionales de ingresos son grandes



Fuente: Estadísticas Regionales de la OCDE.

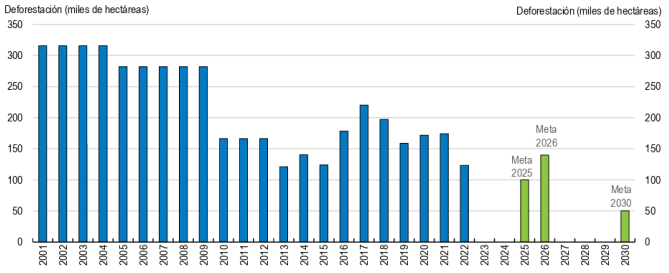
Gráfico 4. La informalidad es generalizada



Nota: LAC promedio simple de ARG, BRA, CHL, CRI, MEX y PER.

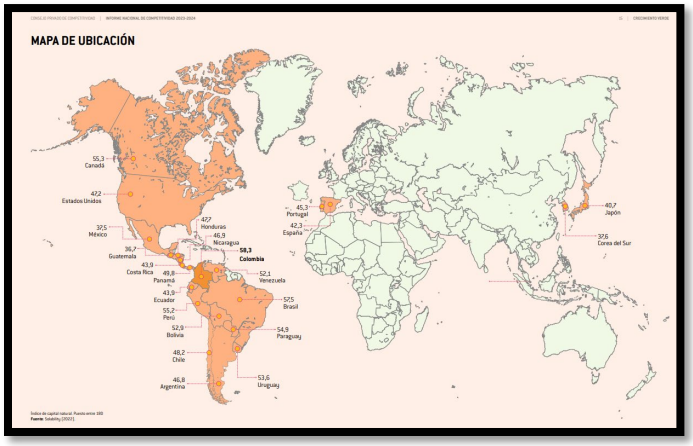
Fuente: Cálculos OCDE basados en ILOSTAT.

Gráfico 5.3. Colombia debe redoblar sus esfuerzos para cumplir con ambiciosos objetivos de deforestación



Nota: Las metas para 2025 y 2030 provienen de la NDC. La meta para 2026 es del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.
Fuente: *Cálculos de la OCDE basados en datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).*

StatLink https://stat.link/iwjaql



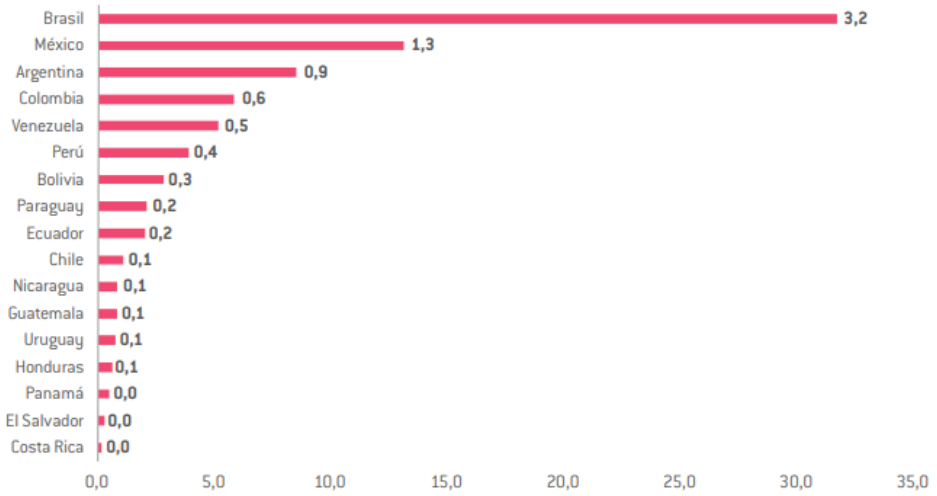
PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE CRECIMIENTO VERDE

Tema	Indicador	Valor Colombia	*Ranking* en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio de la OCDE (valor)	Fuente
Índices ambientales y de sostenibilidad	Índice global de competitividad sostenible*	46,6	8 de 17	Uruguay (50,6)	53,2	Solability (2022)
	Índice de desempeño ambiental (Environmental Performance Index)	42,4	8 de 17	Panamá (50,5)	57,04	Enviroremental Performance Index - Yale (2022)
	Índice de capital natural	58,40	1 de 17	Colombia (58,4)	44,3	Solability (2022)
	Índice de eficiencia de recursos	49,7	10 de 17	Costa Rica (61,4)	51,5	Solability (2022)
Gestión del cambio climático	Intensidad de emisiones (toneladas CO2eq/millones PIB)	291,75	9 de 16	Uruguay (113,59)	200,87	Climate Watch (2023)
	Pérdida de cobertura forestal (millones de hectáreas)	265.769	3 de 16	Brasil (3.308.930)	172.648,8	Global Forest Watch (2023)
	Vulnerabilidad al cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 0 representa menor vulnerabilidad)	0,414	10 de 17	Venezuela (0,323)	0,32	ND-GAIN (2023)
	Preparación ante el cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 1 representa mejor preparación)	0,37	7 de 17	Chile (0,534)	0,61	ND-GAIN (2023)
	Ahorro neto ajustado como % del ingreso nacional bruto (INB)	13,9	15 de 16	Nicaragua (27,5)	24,4	Banco Mundial 2023
Uso eficiente de recursos	Productividad del uso de materiales (USD/kg)	USD 1,7839	3 de 17	Panamá (USD 3,8763)	USD 2,70563	OCDE (2023)
	Productividad del agua dulce (PIB/m3 de agua dulce extraído	19,7	4 de 16	Ecuador (USD 61,05)	145,4	Banco Mundial (2023)

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.
*Índice que incluye capital natural, capital social, capital intelectual, eficiencia de los recursos y gobierno.

Gráfica 2. Participación de emisiones de GEI a nivel mundial. Colombia y América Latina, 2020 (porcentaje, %).

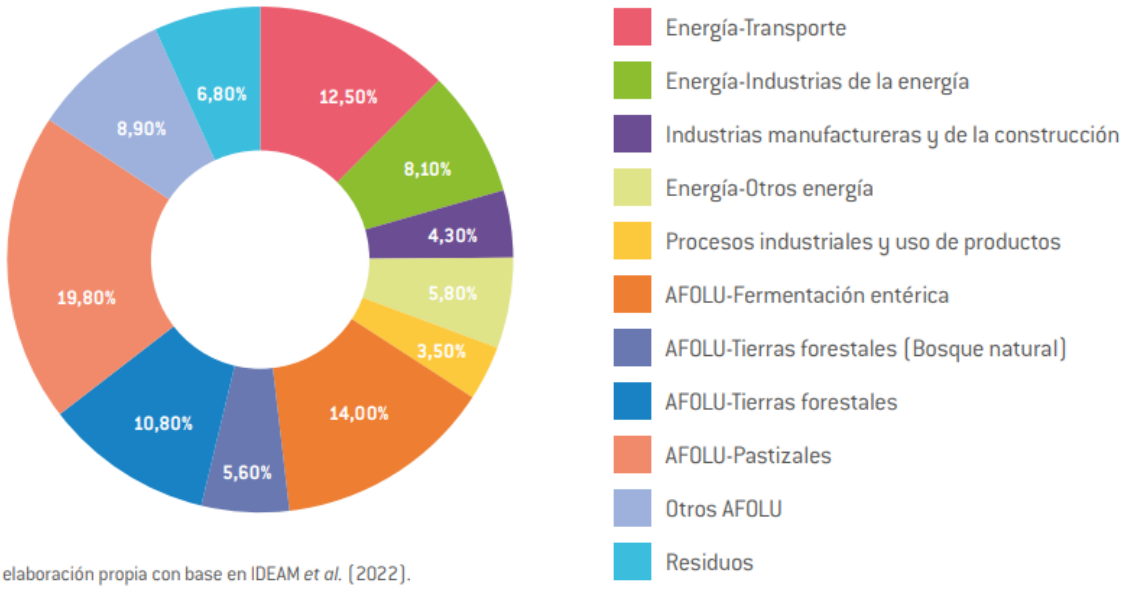
Estos 17 países emitieron 8 % de los GEI a nivel mundial en 2020. A nivel de América Latina, Brasil emite el 39,6 %; México, el 16,4 %; Argentina, el 10,6 %; Colombia, el 7,3 %; y Venezuela, el 6,4 %.



Fuente: Climate Watch (2023).

Gráfica 3. Subcategorías con mayor participación en las emisiones de GEI (%), 2018.

En Colombia, cuatro subcategorías suman el 57,1 % del total de emisiones: pastizales (19,8 %), fermentación entérica (14,0 %), transporte (12,5 %) y tierras forestales (10,8 %).



Fuente: elaboración propia con base en IDEAM *et al.* (2022).

Gráfica 4. Deforestación anual en Colombia (ha), 2001-2022.

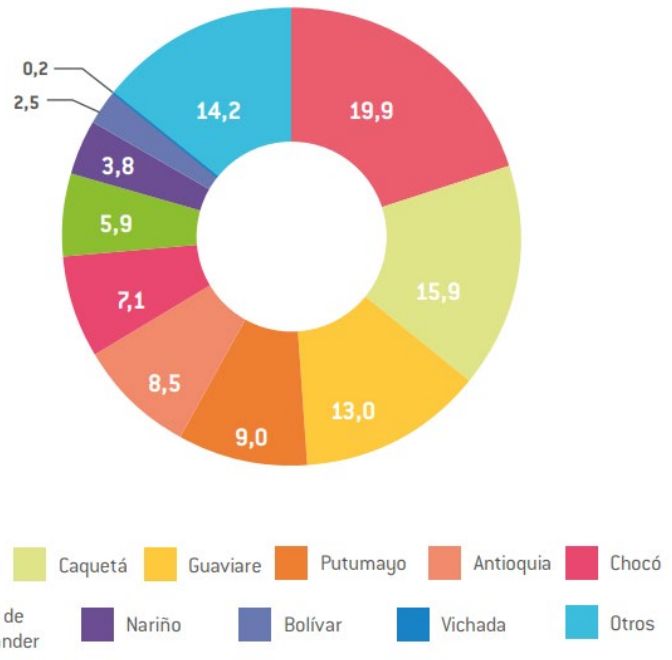
El nivel de deforestación en 2022 fue de los más bajos observados en los últimos veinte años. Se rompe la tendencia creciente en la deforestación registrada en 2020 y 2021.



Fuente: IDEAM (2023).

Gráfica 5. Deforestación a nivel departamental (participación, %), 2022.

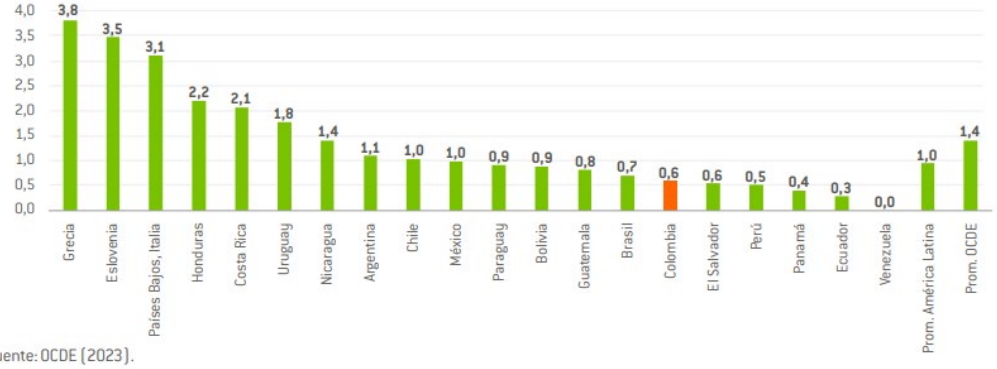
En cinco departamentos se concentró la deforestación observada en Colombia durante el año 2022: Meta, Caquetá, Guaviare, Putumayo y Antioquia.



Fuente: elaboración propia con base en IDEAM (2023).

Gráfica 6. Impuestos ambientales como porcentaje del PIB (%). Colombia y otros países.

El recaudo de impuestos ambientales en Colombia está muy por debajo de los niveles observados en la región, donde los primeros lugares los ocupan Honduras, Costa Rica y Uruguay.



Fuente: OCDE (2023).

Figura 1. Factores que impulsan el riesgo, Colombia y otros países.



Los factores que impulsan el riesgo se ven sobre todo reflejados en Colombia y Perú y en una menor medida en Chile, lo cual contrasta con lo observado en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).



Fuente: Banco Mundial (2023).

Nota: "Los países se califican aplicando un enfoque de referencia basado en países similares y con aspiraciones. El color rojo (alto riesgo) indica que el país se encuentra en el tercil superior; el amarillo (riesgo medio), que se encuentra en el tercil medio, y el verde (riesgo bajo), que se encuentra en el tercil más bajo" (Banco Mundial, 2023, p. 3).

AGRÍCOLA

Tabla 1. Área cultivada (ha) y variación (%) entre años 2024 y 2023 para los grupos de cultivos

Grupo de cultivos	2023	2024	Var. (%) 2024/2023
Alimentos	3.079.839	3.112.578	1,1
Cereales	1.231.971	1.253.839	1,8
Frutales y plátanos	1.091.408	1.103.014	1,1
Raíces y tubérculos	491.142	499.537	1,7
Leguminosas	136.417	126.815	-7,0
Hortalizas	128.901	129.374	0,4
Otros cultivos	2.420.621	2.445.745	1,0
Cultivos tropicales tradicionales	1.653.498	1.665.857	0,7
Oleaginosas	762.842	775.586	1,7
Condimentos, medicinales y aromáticas	4.281	4.303	0,5
Total	5.500.460	5.558.323	1,1

Tabla 2. Área cultivada (ha) y variación (%) entre los años 2024 y 2023 para las principales especies de cultivos

Cultivo	2023	2024	Var. (%) 2024/2023
Café	842.632	855.959	1,6
Arroz	692.273	718.733	3,8
Palma de aceite	669.829	692.920	3,4
Maíz	534.013	529.769	-0,8
Plátano	486.847	496.637	2,0
Caña de azúcar	287.900	291.502	1,3
Cacao	256.325	259.609	1,3
Yuca	242.595	237.118	-2,3
Caña panelera	233.839	226.941	-3,0
Papa	192.589	197.915	2,8
Frijol	99.000	92.956	-6,1
Soya	87.089	77.458	-11,1
Ñame	38.862	48.162	23,9
Arveja	27.919	25.303	-9,4
Frutales	604.562	606.377	0,3
Aguacate	135.276	138.724	2,5
Banano	111.977	105.169	-6,1
Cítricos	122.175	124.058	1,5
Otros frutales	235.134	238.426	1.4
Hortalizas	128.901	129.374	0,4
Tomate	17.694	17.871	1,0
Cebolla de rama	15.734	15.934	1,3
Otras hortalizas	95.473	95.569	0,1
Otros cultivos	75.283	71.591	-4,9
Total	**5.500.460**	**5.558.323**	**1,1**

Tabla 3. Producción obtenida (t) y variación (%) entre años 2024 y 2023 para los grupos de cultivos

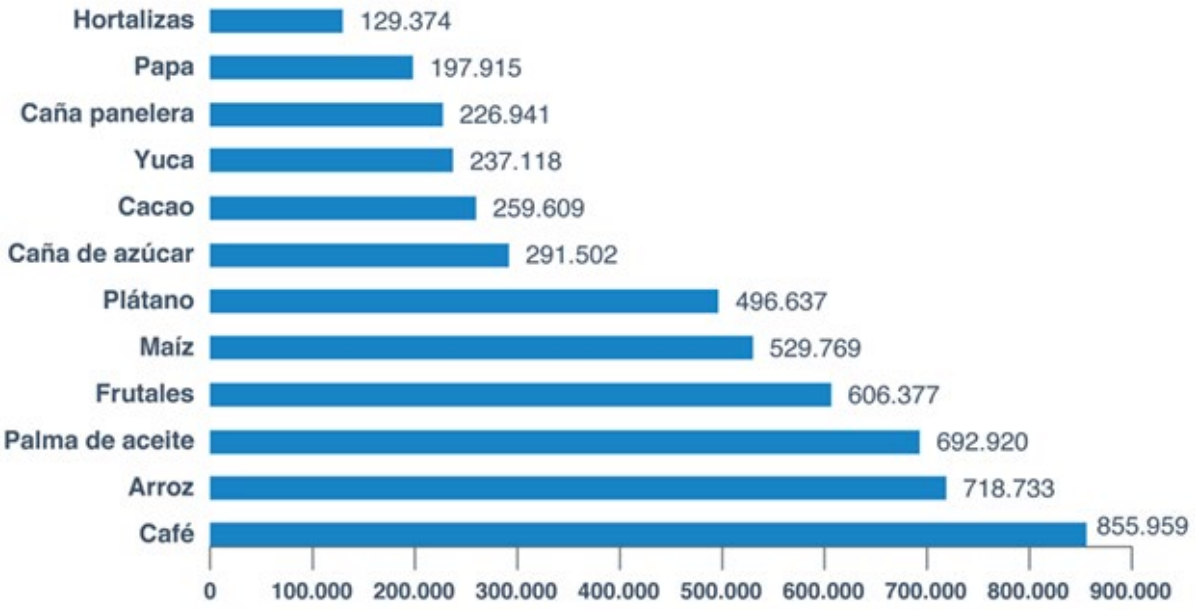
Grupo de cultivos	2023	2024	Var (%) 2024/2023
Alimentos	28.306.680	29.102.560	2,8
Frutales y plátanos	13.122.413	13.752.816	4,8
Raíces y tubérculos	6.739.618	7.000.515	3,9
Cereales	5.404.626	5.160.490	-4,5
Hortalizas	2.773.818	2.959.170	6,7
Leguminosas	266.205	229.569	-13,8
Otros cultivos	49.043.295	50.641.626	3,3
Cultivos tropicales tradicionales	46.531.505	48.186.752	3,6
Oleaginosas	2.491.311	2.434.142	-2,3
Condimentos, medicinales y aromáticas	20.479	20.732	1,2
Total	**77.349.975**	**79.744.185**	**3,1**

Tabla 4. Producción obtenida, rendimiento y variación entre años 2024 y 2023, según cultivo

Cultivo	Producción (t)		Rendimiento (t/ha)		Variación (%) 2024/2023	
	2023	2024	2023	2024	Producción (%)	Rendimiento (%)
Café	685.397	805.091	0,98	1,04	17,5	6,0
Arroz	3.783.332	3.715.044	5,62	5,57	-1,8	-0,9
Palma de aceite	2.286.502	2.254.350	3,64	3,55	-1,4	-2,6
Maíz	1.607.700	1.433.231	3,10	3,15	-10,9	1,6
Plátano	4.844.620	5.337.994	10,61	11,40	10,2	7,4
Caña de azúcar	31.682.059	32.039.732	114,71	110,07	1,1	-4,0
Cacao	140.109	143.680	0,61	0,62	2,5	1,2
Yuca	2.437.037	2.639.009	11,60	12,15	8,3	4,7
Caña panelera	13.695.399	14.469.304	61,54	65,79	5,7	6,9
Papa	3.697.941	3.811.938	15,95	16,10	3,1	0,3
Frijol	142.571	127.164	1,56	1,54	-10,8	-1,2
Soya	198.310	172.664	2,29	2,29	-12,9	0,2
Ñame	412.820	416.434	11,56	11,68	0,9	1,1
Arveja	63.218	50.775	2,33	2,15	-19,7	-7,7
Frutales	8.277.793	8.414.822	15,60	15,29	1,7	-2,0
Aguacate	1.085.766	1.352.628	10,17	11,03	24,6	8,4
Banano	2.554.287	2.345.222	24,19	23,02	-8,2	-4,9

Cultivo	Producción (t)		Rendimiento (t/ha)		Variación (%) 2024/2023	
	2023	2024	2023	2024	Producción (%)	Rendimiento (%)
Cítricos	1.623.303	1.593.836	15,11	14,30	-1,8	-5,3
Otros frutales	3.014.437	3.123.136	14,29	14,56	3,6	1,9
Hortalizas	2.773.818	2.959.170	21,07	21,14	6,7	6,3
Tomate	896.254	994.632	22,99	24,43	11,0	11,1
Otras hortalizas	1.877.564	1.964.538	18,2	18,9	4,6	4,1
Total	**77.349.975**	**79.744.185**	**15,30**	**15,65**	**3,1**	**2,3**

Gráfico 1. Área cultivada en hectáreas para el 2024, según cultivo



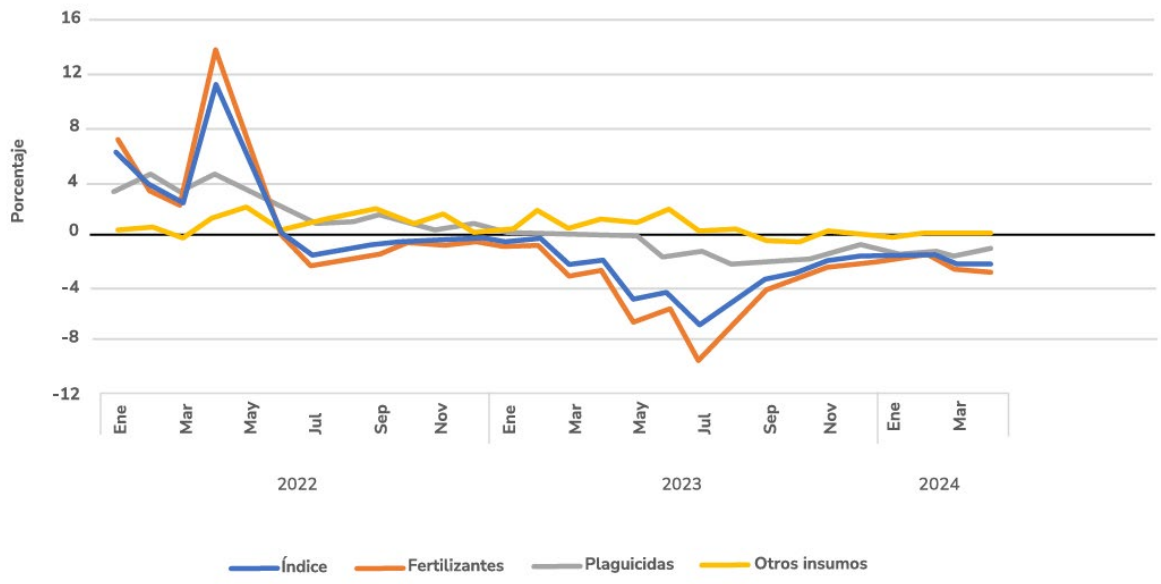
Índice de precios de insumos agrícolas y alimentos balanceados para animales-UPRA

Tabla 1. Variación porcentual del índice agrícola total, fertilizantes, plaguicidas y otros insumos

	Mensual abril		Año corrido: enero a abril		Interanual abril	
	2024	2023	2024	2023	2023-2024	2022-2023
Índice total	**-2,13**	**-1,98**	**-7,27**	**-5,12**	**-32,57**	**-2,69**
Fertilizantes	-2,77	-2,76	-8,62	-7,50	-40,09	-7,92
Simples	-3,06	-3,58	-8,23	-8,95	-44,38	-11,67
Compuestos	-2,54	-2,08	-8,92	-6,26	-36,57	-4,59
Plaguicidas	-1,04	-0,13	-4,93	0,86	-15,20	11,97
Herbicidas	-1,79	-0,64	-7,42	-0,43	-22,64	12,66
Fungicidas	0,09	0,64	-1,67	2,70	-5,78	11,84
Insecticidas	-0,42	0,80	-2,11	3,47	-0,90	9,94
Otros insumos	0,12	1,19	-0,08	3,87	2,92	14,12
Coadyuvantes	0,16	1,22	-0,17	4,65	2,07	15,67
Reguladores	0,02	1,19	0,25	1,18	4,59	8,62
Molusquicidas	-1,29	-0,97	-0,76	4,86	34,84	23,28

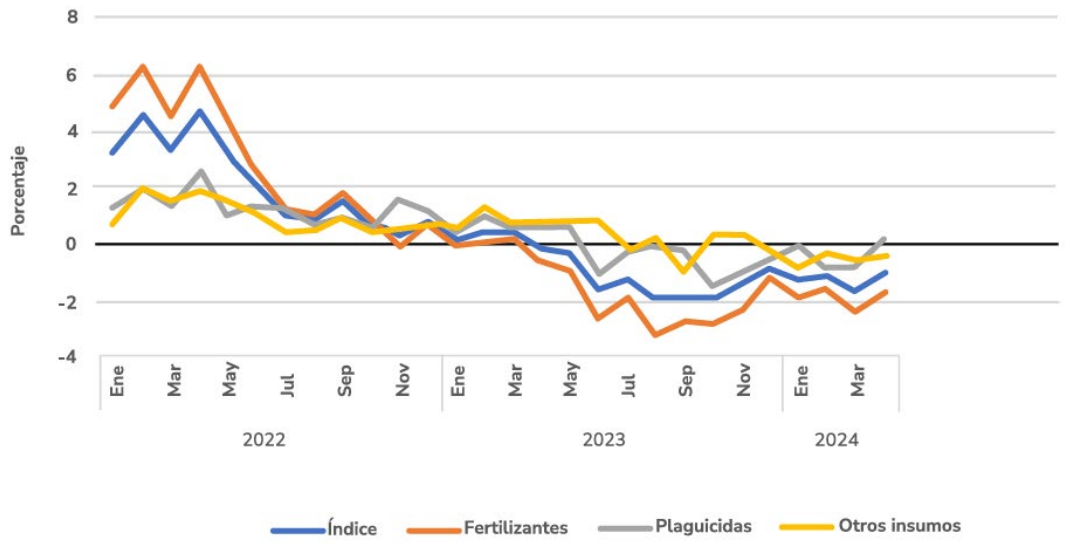
Fuente: Elaboración propia, con datos DANE-SIPSA y MADR.

Gráfica 1. Variación porcentual de los precios de insumos agrícolas



Fuente: Elaboración propia, con datos DANE-SIPSA y MADR.

Gráfica 2. Variación porcentual de los precios del grupo de productos plaguicidas



Fuente: Elaboración propia, con datos DANE-SIPSA y MADR.

Principales variaciones mensuales

Tabla 2. Variaciones porcentuales representativas en los precios

Subgrupo	Composición / Ingrediente activo	Variación mensual abril 2024
Simples	Urea 46 %	-4,25
	SAM	-3,75
	KCL 0-0-60	-3,25
Compuestos	17-6-18-2	-3,73
	10-20-30	-3,66
	13-26-6	-3,52
Herbicidas	2,4-D	-3,77
	Glifosato	-3,44
	Picloram	1,73
Fungicidas	Dimetomorf	-1,93
	Clorotalonil	1,11
Insecticidas	Imidacloprid	-2,51
	Profenofos + cipermetrina	0,55

Fuente: Elaboración propia, con datos DANE-SIPSA y MADR.

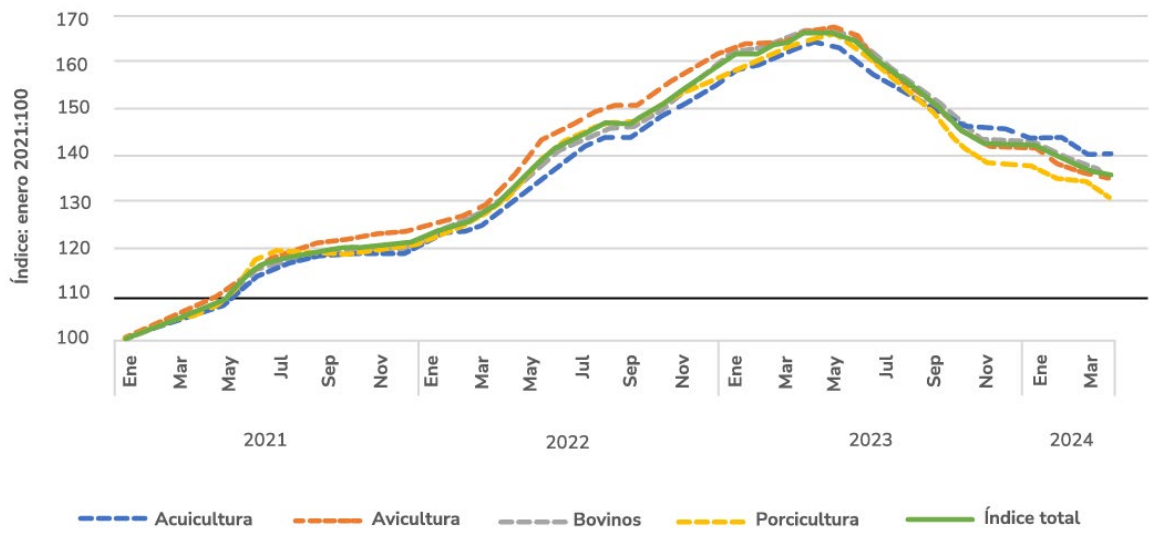
Índice de precios de alimentos balanceados para animales (ABA)

Tabla 3. Variación porcentual en los precios de alimentos balanceados para animales (ABA)

	Mensual abril		Año corrido: enero a abril		Interanual abril	
	2024	2023	2024	2023	2023-2024	2022-2023
Índice total	-1,11	1,30	-4,75	5,82	-18,48	27,18
Acuicultura	-0,42	1,56	-3,88	6,99	-14,66	27,79
Avicultura	-0,78	1,39	-4,80	3,84	-19,54	25,58
Bovinos	-0,91	1,28	-4,88	6,41	-18,27	28,11
Porcicultura	-2,66	1,05	-4,98	5,95	-20,53	26,33

Fuente: Elaboración propia, con datos DANE-SIPSA y MADR.

Gráfica 3. Índice de precios de alimentos balanceados para animales (ABA)



Fuente: Elaboración propia, con datos DANE-SIPSA y MADR.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)

1.2. Análisis Técnico del Sector

El Suministro De Materiales Necesarios Para Atender Los Programas De Formación Del Área Agropecuaria Y Ambiental En El Centro De Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia requiere considerar las condiciones técnicas y tecnológicas del mercado, así como las tendencias de innovación presentes en los sectores agropecuario y ambiental. Estos elementos permiten garantizar que los insumos, equipos y

herramientas adquiridos respondan a las necesidades formativas actuales y a las dinámicas productivas del país.

1.2.1. Estado de la Innovación y Desarrollo Tecnológico

Los sectores agrícola, pecuario y ambiental han experimentado importantes avances tecnológicos orientados a mejorar la productividad, la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos naturales. Entre las principales innovaciones se destacan:

Agricultura y ganadería de precisión:

La utilización de sensores, drones, sistemas de información geográfica (SIG) y herramientas digitales permite monitorear cultivos, suelos, ganado y recursos naturales en tiempo real, optimizando la toma de decisiones y el uso eficiente de insumos como agua, fertilizantes y alimentos balanceados.

Internet de las Cosas (IoT) aplicado al agro:

Dispositivos conectados permiten monitorear variables como temperatura, humedad, consumo de alimento, estado sanitario del ganado y condiciones ambientales en sistemas productivos.

Biotecnología agrícola y pecuaria:

Incluye el desarrollo de semillas mejoradas, bioinsumos, suplementos nutricionales, vacunas y tecnologías reproductivas que incrementan la productividad y resiliencia frente a plagas, enfermedades y variabilidad climática.

Tecnologías para la gestión ambiental:

Se han desarrollado equipos y herramientas para monitoreo de calidad del agua, aire y suelos, sensores ambientales, drones para seguimiento de ecosistemas y software para análisis de datos ambientales.

Tecnologías para producción sostenible:

Equipos eficientes energéticamente, sistemas de aprovechamiento de residuos orgánicos, tecnologías de compostaje y dispositivos para reducción del consumo de agua y energía en procesos productivos y de formación.

Estas innovaciones son relevantes para los procesos formativos del SENA, ya que permiten a los aprendices adquirir competencias alineadas con las tendencias actuales del sector productivo.

1.2.2. Diversidad de Características de los Productos y Especificaciones de Calidad

Los materiales de formación profesional para los programas agrícolas, pecuarios y ambientales abarcan una amplia variedad de productos e insumos que deben cumplir con estándares técnicos y de calidad.

Entre los principales tipos de materiales se encuentran:

Herramientas y equipos agropecuarios

- Implementos de labranza
- Equipos de manejo animal
- Instrumentos de inseminación artificial
- Equipos de medición y monitoreo ambiental
- Equipos de laboratorio

Insumos agrícolas y pecuarios

- Semillas certificadas
- Fertilizantes y biofertilizantes
- Alimentos balanceados
- Suplementos nutricionales
- Medicamentos veterinarios
- Bioinsumos

Equipos tecnológicos y digitales

- Sensores ambientales
- Dispositivos de monitoreo animal
- Sistemas de información agropecuaria
- Software de gestión agrícola y pecuaria

Materiales didácticos y pedagógicos

- Guías técnicas
- manuales
- recursos de apoyo para prácticas formativas

La calidad de estos materiales debe garantizar:

- Durabilidad y seguridad en su uso
- Cumplimiento de normativas técnicas nacionales
- Compatibilidad con los procesos de formación
- Actualización tecnológica acorde con el sector productivo

1.2.3. Condiciones Especiales de Manejo y Logística

Algunos materiales requieren condiciones específicas para su transporte, almacenamiento o manipulación, entre ellas:

Cadenas de frío:

Productos biológicos, medicamentos veterinarios, vacunas o reactivos pueden requerir almacenamiento a temperaturas controladas para preservar su eficacia.

Condiciones de bioseguridad:

Ciertos insumos agropecuarios y ambientales deben cumplir protocolos de manejo sanitario establecidos por las autoridades competentes.

Protección y seguridad en el transporte:

Equipos tecnológicos o de laboratorio pueden requerir embalaje especializado y sistemas de protección para evitar daños durante el traslado.

Trazabilidad de productos:

En algunos casos se requiere garantizar el origen y calidad de los insumos, especialmente en productos biológicos o semillas certificadas.

1.2.4. Tiempos de Entrega y Disponibilidad en el Mercado

Los tiempos de entrega de los materiales pueden variar según:

- disponibilidad del producto en el mercado nacional
- procesos de importación de equipos especializados
- ubicación geográfica del proveedor
- condiciones logísticas de transporte

Por lo anterior, es importante que los proveedores garanticen oportunidad en el suministro, permitiendo el cumplimiento de los cronogramas de formación establecidos por el centro de formación.

1.3. Análisis Regulatorio

El suministro de materiales de formación profesional para programas agropecuarios y ambientales está sujeto a diversas regulaciones de carácter educativo, agropecuario, ambiental y de contratación pública que orientan tanto el funcionamiento del mercado como las condiciones que deben cumplir los proveedores.

1.3.1. Regulaciones del Sector Agropecuario

Ley 1876 de 2017

Establece el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), orientado a fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico, la extensión agropecuaria y la formación de talento humano en el sector rural.

Decreto 1071 de 2015

Compila la normativa del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural, estableciendo disposiciones para la regulación y supervisión de las actividades productivas del sector.

Normativa del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Regula aspectos sanitarios, fitosanitarios y de control de insumos agropecuarios, incluyendo medicamentos veterinarios, semillas certificadas y productos biológicos.

1.3.2. Regulaciones Ambientales

Ley 99 de 1993

Establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define los principios para la protección y gestión sostenible del medio ambiente en Colombia.

Decreto 1076 de 2015

Compila la normativa ambiental vigente relacionada con la gestión de recursos naturales, manejo de residuos, conservación ambiental y desarrollo sostenible.

Estas normas promueven la adopción de prácticas productivas sostenibles y el uso responsable de los recursos naturales.

1.3.3. Normas Técnicas de Calidad

Norma Técnica Colombiana NTC 5581

Establece los requisitos de calidad para programas de formación para el trabajo, garantizando la pertinencia y calidad de los procesos formativos.

Normas técnicas relacionadas con sostenibilidad ambiental (NTC 6034 y NTC 6038)

Promueven la utilización de productos con menor impacto ambiental y la correcta declaración de características ambientales en bienes y servicios.

1.3.4. Normas Internacionales Aplicables

ISO 14001 – Sistemas de Gestión Ambiental

Establece lineamientos para la implementación de sistemas de gestión ambiental en organizaciones públicas y privadas, promoviendo el uso eficiente de recursos y la reducción del impacto ambiental.

1.3.5. Impacto del Marco Normativo en el Proceso de Contratación

Las regulaciones descritas influyen directamente en:

- los requisitos técnicos de los productos
- las condiciones de calidad exigidas a los proveedores
- el cumplimiento de estándares sanitarios y ambientales
- la trazabilidad de los insumos agropecuarios

El cumplimiento de estas disposiciones garantiza que los materiales suministrados sean adecuados, seguros y pertinentes para su uso en procesos formativos.

1.4. Otros Aspectos Relevantes del Sector

Además de los factores económicos, técnicos y regulatorios, existen aspectos ambientales, sociales y políticos que inciden en el proceso de contratación para el suministro de materiales de formación profesional.

1.4.1. Contexto Ambiental

Los sectores agrícola, pecuario y ambiental tienen una relación directa con el uso de los recursos naturales. Por ello, las compras públicas en estos ámbitos deben promover prácticas sostenibles.

Entre los principales aspectos a considerar se encuentran:

- promoción del uso de bioinsumos y materiales biodegradables
- adquisición de equipos con eficiencia energética
- implementación de estrategias de economía circular
- reducción del impacto ambiental en los procesos productivos y formativos

1.4.2. Contexto Social

La formación en áreas agropecuarias y ambientales contribuye al desarrollo rural y al fortalecimiento de las economías locales.

Entre los impactos sociales más relevantes se destacan:

- generación de oportunidades de empleo en zonas rurales
- fortalecimiento del emprendimiento agropecuario
- transferencia de conocimiento técnico a comunidades rurales
- promoción de la seguridad alimentaria

Asimismo, la contratación pública fomenta la participación de proveedores locales y MiPymes, impulsando el desarrollo económico regional.

1.4.3. Contexto Político y Normativo de la Contratación Pública

La normativa colombiana promueve mecanismos que facilitan la participación de diferentes actores del mercado en los procesos de contratación pública.

Entre las principales disposiciones se encuentran:

Ley 2069 de 2020 (Ley de Emprendimiento)

Promueve la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en la contratación estatal.

Decreto 442 de 2022

Fomenta la compra pública de tecnología e innovación, incentivando la participación de empresas que ofrecen soluciones tecnológicas en procesos de adquisición estatal.

1.4.4. Aplicación de Instrumentos de Compra Pública

La contratación puede apoyarse en mecanismos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, tales como:

- Documentos Tipo, que estandarizan procesos de contratación.
- Acuerdos Marco de Precios, que permiten adquirir bienes y servicios a través de proveedores previamente seleccionados.
- Instrumentos de agregación de demanda, que optimizan las compras públicas.

Estos instrumentos buscan garantizar transparencia, eficiencia y competencia en los procesos de adquisición.

Conclusión

El análisis técnico, regulatorio y contextual del sector evidencia que el suministro de materiales de formación profesional para los programas agrícola, pecuario y ambiental debe considerar la evolución tecnológica del sector agropecuario, el cumplimiento de normas sanitarias y ambientales, y las políticas de contratación pública orientadas a la sostenibilidad, la innovación y la inclusión económica.

La adecuada integración de estos factores permitirá garantizar que los materiales adquiridos respondan a las necesidades formativas del SENA y contribuyan al fortalecimiento del desarrollo agroempresarial y ambiental en la región.

2. Comportamiento del Gasto Histórico

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

A partir de la información consolidada del cuadro histórico de contratación (2020-2025), se observa que el Centro de formación minero ambiental del SENA Regional Antioquia ha adquirido los materiales de formación para las especialidades agrícola, pecuaria y ambiental principalmente mediante procesos de selección abreviada por subasta inversa, modalidad utilizada de forma recurrente entre 2020 y 2024 para contratos de suministro de materiales destinados a diferentes programas de formación. Esta modalidad ha permitido agrupar la adquisición de múltiples categorías de insumos en un solo proceso mediante la estructuración de lotes por áreas de formación, tales como agropecuaria, agroindustria, industria, confecciones, salud, sistemas, administrativa y componentes de investigación o laboratorios.

En cuanto al objeto contractual, los contratos han mantenido una línea consistente orientada al suministro de materiales de formación profesional para los distintos programas del centro de formación, lo que evidencia continuidad en la necesidad institucional de abastecimiento para el desarrollo de la formación profesional integral. Los procesos han incluido entre siete y doce lotes dependiendo de la vigencia, lo que

refleja la diversidad de áreas formativas atendidas y la estrategia de agrupar compras para optimizar la gestión contractual y presupuestal.

En relación con el número de contratos y la categorización del gasto, históricamente se observa que la entidad solía concentrar la adquisición en uno o pocos contratos anuales de mayor cuantía que integraban múltiples áreas de formación. Sin embargo, en la vigencia 2025 se evidencia un cambio hacia una estrategia de contratación más segmentada, con varios contratos independientes orientados a especialidades específicas, lo cual puede responder a ajustes en la planeación presupuestal o a la necesidad de mejorar la gestión del abastecimiento por líneas de formación.

El presupuesto utilizado para estos procesos corresponde principalmente a recursos de inversión asociados a proyectos de fortalecimiento de la formación profesional integral y al mejoramiento de las competencias para la empleabilidad, así como programas relacionados con emprendimiento, innovación y atención a poblaciones específicas. Esto evidencia que la adquisición de estos materiales está directamente vinculada con la ejecución de proyectos institucionales de formación y desarrollo productivo.

En cuanto a la forma de pago, se mantiene un patrón uniforme durante todas las vigencias: pagos parciales contra entrega de los bienes y certificación de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, previa verificación de requisitos administrativos, fiscales y de seguridad social. Este esquema permite que el suministro se realice de forma progresiva durante la ejecución del contrato y asegura el control sobre la calidad y oportunidad de los bienes entregados.

Respecto a los proveedores, se evidencia la participación de diversos contratistas a lo largo del periodo, entre los que se encuentran grupo perez s.a.s., Multiservicios AMICOL S.A.S.., CHELL ING, DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS S.A.S., entre otros. Algunos de estos proveedores han participado en más de una vigencia, lo que sugiere la existencia de una oferta estable de empresas capaces de suministrar este tipo de materiales en el mercado regional y nacional. De acuerdo con la información revisada, no se evidencian sanciones o incumplimientos relevantes en la ejecución de los contratos analizados, lo que indica un comportamiento contractual satisfactorio por parte de los proveedores.

A partir del análisis del comportamiento histórico, se identifican patrones claros en la contratación: la utilización recurrente de la selección abreviada por subasta inversa como mecanismo principal de adquisición, la contratación de suministro de materiales agrupados por lotes para múltiples áreas de formación, la realización de pagos parciales contra entrega y la concentración del abastecimiento en contratos que se ejecutan dentro de la misma vigencia presupuestal. Asimismo, se evidencia una tendencia reciente hacia la segmentación de las compras por especialidad, lo cual puede contribuir a una mayor precisión en la planeación de la demanda y en la asignación de recursos.

Desde la perspectiva de estacionalidad, se observa que los contratos suelen celebrarse dentro de la vigencia anual para garantizar el suministro de materiales durante el desarrollo de los programas de formación a lo largo del año académico. En general, los contratos presentan duraciones que oscilan entre aproximadamente tres y nueve meses, lo cual permite abastecer de manera continua las necesidades de los programas formativos durante la vigencia correspondiente.

En conjunto, el análisis del gasto histórico evidencia un proceso de adquisición relativamente estable, con modalidades y condiciones contractuales homogéneas, proveedores recurrentes y un esquema de

ejecución orientado a garantizar el suministro oportuno de materiales necesarios para el desarrollo de la formación profesional en el Centro De Formación Minero Ambiental.

Este análisis se realizó de cuadros siguientes:

Números de contrato	Vigencia	Duración de contrato	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato	Objeto del contrato	Lotes	Valores ejecutados	Forma de pago	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos
SAMSI2020002	2020	45 DÍAS	Selección abreviada subasta inversa	Suministros	Suministro de materiales y elementos necesarios para atender los programas de formación del complejo tecnológico para la gestión agroempresarial del sena regional antioquia.	1 Lote.1 AGROPECUARIA 2 Lote.2 AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA 3 Lote.3 SALUD/DEPORTES 4 Lote.4 CONFECCIONES - ARTESANIA Y BISUTERIA 5 Lote.5 INDUSTRIA - ELECTRICIDAD 6 Lote.6 ADMINISTRATIVO FINANCIERO 7 Lote.7 SISTEMAS	$ 350.799.793	El Complejo Tecnológico para laGestión Agroempresarialdel Servicio Nacional de Aprendizaje -SENArealizará PAGOS PARCIALES de acuerdo a la entrega parcial de los ítems, dentro de los cuarenta (45) días calendarios siguientes a la presentación de la factura, previo cumplimiento del respectivo trámite administrativo y la certificación de recibo a satisfacción del objeto del contrato por parte del supervisor del contrato, previa verificación del cumplimiento del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral así como los propios delSENA, ICBF y cajas de compensación familiar cuando corresponda en los términos del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA POBLACIÓN
SASI-CTPGA-001-2021	2021	9 MESES	Selección abreviada subasta inversa	Suministros	SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL.	1 Lote.1 AGROPECUARIA-AGRICOLA-AMBIENTAL 2 Lote.2 AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA 3 Lote.3 INDUSTRIA (ELECTRICIDAD, REFRIGERACIÓN, SOLDADURA) 4 Lote.4 SISTEMAS 5 Lote.5 CONFECCIONES (BISUTERÍA - ARTESANIAS-CONFECCIONES) 6 Lote.6 SALUD -DEPORTES 7 Lote.7 ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA -- EMPRESARIAL	$ 508.870.510	Se realizaran pagos parciales de acuerdo a la entrega parcial de los ítems, dentro de los cuarenta (45) días calendarios siguientes, una vez se certifique la entrega a satisfacción de los bienes, así mismo la factura respectiva y el recibido a satisfacción por parte del supervisor de contrato, acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL C-3602-1300-8-0-3602035-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN EMPRENDIMIENTO - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL EMPRENDIMIENTO, FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL A NIVEL
CO1.PCCNTR.3995936	2022	3,5 MESES	Selección Abreviada por Subasta Inversa	Contrato de Suministro	SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	DOCE (12) LOTES: AGROPECUARIA-AGRICOLA-AMBIENTAL AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA SALUD -DEPORTES CONFECCIONES (BISUTERÍA - ARTESANIAS-CONFECCIONES) INDUSTRIA (ELECTRICIDAD, REFRIGERACIÓN, SOLDADURA) ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA -- EMPRESARIAL SISTEMAS LABORATORIOS SENNOVA AGROSENNOVA SISTEMAS SENNOVA PAPELERÍA SENNOVA MECANICOS SENNOVA	$ 319.600.000	Se realizara PAGOS PARCIALES una vez se certifique la entrega a satisfacción de los bienes, así mismo la factura respectiva y el recibido a satisfacción por parte del supervisor de contrato, notas de entrada al almacén cuando apliqué, acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha d expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual. El contratista deberá tener en cuenta lo estipulado en la Circular Sena No. 3-2021-000055 del 7 de abril de 2021 "Factura Electrónica",	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA POBLACIÓN DESPLAZADA POR LA VIOLENCIA A NIVEL NACIONAL
SASI-CTPGA-001-2023	2023	4 (Meses)	Selección Abreviada por Subasta Inversa	Contrato de Suministro	5_9501_539 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	1 Lote.1AGROPECUARIAAGRICOLAAMBIENTAL 2 Lote.2AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA 3 Lote.3SALUD - DEPORTES 4 Lote.4.CONFECCIONES 5 Lote.5INDUSTRIA 6 Lote.6ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA -- EMPRESARIAL 7 Lote.7SISTEMAS 8 Lote.8LABORATORIO	$ 733.570.029	Se realizaran pagos parciales de acuerdo a la entrega parcial de los ítems, dentro de los cuarenta (45) días calendarios siguientes, una vez se certifique la entrega a satisfacción de los bienes, así mismo la factura respectiva y el recibido a satisfacción por parte del supervisor de contrato, acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA POBLACIÓN DESPLAZADA POR LA VIOLENCIA A NIVEL NACIONAL
SASI-ANT-CTPGA-001-2024	2024	120 días	Selección abreviada - subasta inversa	Contrato de Suministro	5_9501_10 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	1 Lote.1 - AGROPECUARIO 2 Lote.2 - AFROINDUSTRIA 3 Lote.3 - SALUD Y DEPORTES 4 Lote.4 - CONFECCIONES 5 Lote.5 - INDUSTRIA 6 Lote.6 - ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA 7 Lote.7- SISTEMAS 8 Lote.8 - SENNOVA	$ 322.474.124,00	El valor del contrato será cancelado mediante pagos parciales de acuerdo a la entrega parcial de los ítems requeridos, de acuerdo con el consumo realizado por el Complejo previa presentación de la factura y recibido a entera satisfacción por la supervisión, con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidas por la ley y la Entidad. La certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC., acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual.	C-3602-1300-11-20305C-3602031-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - MEJORAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD DE LA POBLACIÓN VÍCTIMA DEL DESPLAZAMIENTO FORZADO POR EL CONFLICTO ARMADO A NIVEL NACIONAL C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL – FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL C-3602-1300-10-20308E-3602035-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN EMPRENDIMIENTO – DESARROLLO DE CAPACIDADES EMPRENDEDORAS Y EMPRESARIALES PARA LA GENERACIÓN DE INGRESOS A NIVEL NACIONAL C-3603-1300-19-708020-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA POBLACION DE LA ECONOMÍA CAMPESINA Y DE LA ECONOMÍA POPULAR NACIONAL C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO – IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD C-3603-1300-19-708020-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA POBLACION DE LA ECONOMÍA CAMPESINA Y DE LA ECONOMÍA POPULAR NACIONAL
MC-ANT-CTPGA-008-2025	2025	171 (Días)	Mínima cuantía	Suministros	5_9501_693 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE LA ESPECIALIDAD PECUARIA DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	NA	126.500.000 COP	El valor del contrato será cancelado mediante pagos parciales, conforme al consumo realizado por el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial. Cada desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del supervisor designado, siempre que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02
MC-ANT-CTPGA-009-2025	2025	175 (Días)	Mínima cuantía	Suministros	5_9501_695 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE LA ESPECIALIDAD AMBIENTAL DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	NA	75.800.000 COP	El valor del contrato será cancelado mediante pagos parciales, conforme al consumo realizado por el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial. Cada desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del supervisor designado, siempre que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA.	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02
SASI-ANT-CTPGA-003-2025	2025	164 (Días)	Selección abreviada subasta inversa	Suministros	5_9501_694 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE LA ESPECIALIDAD AGRÍCOLA DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	NA	159.095.000 COP	El contrato se pagará de la siguiente forma: El valor del contrato será cancelado mediante pagos parciales, conforme al consumo realizado por el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial. Cada desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del supervisor designado, siempre que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA.	C-3603-1300-20-20305C3603025-02 C-3602-1300-11-20305C3602031-02

CONTINÚA

Números de contrato	Vigencia	Contratista	Tiempo y lugares de entrega acordados	Garantías exigidas	Domicilio	Certifica experiencia	Informe del supervisor
SAMSI2020002	2020	CARLOS ALBERTO VEGA SEÑA	Transversal 16 No. 33-102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	cumplimiento del contrato. Calidad y correcto funcionamiento de los Bienes	Caucasia Departamento: Antioquia	Sí	Que el Contratista CARLOS ALBERTO VEGA SEÑA. CC 8056118 cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "SUMINISTRO DE MATERIALES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL ANTIOQUIA." Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CO1.PCCNTR.2011089 de 2020. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla PILA No. 8610686520, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
SASI-CTPGA-001-2021	2021	CARLOS ALBERTO VEGA SEÑA SUMINISTROS MAYBE SAS Andres Ochoa Ojeda	Transversal 16 No. 33-102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Póliza de Responsabilidad extracontractual	Caucasia Departamento: Antioquia Itagui Departamento: Antioquia Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá	Sí NO Sí	SOLO DE UN CONTRATISTA: Que el Contratista "Andres Ochoa Ojeda CC 79949302" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL." 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CO1.PCCNTR.2769398 de 2021. 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla PILA No. 9428069762, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
CO1.PCCNTR.3995936	2022	ORGANIAGRO SAS	El contrato se ejecutará en los seis (6) municipios que conforman el Bajo Cauca, Cáceres, Zaragoza, Nechi, Taraza, Zaragoza, el Bagre y Caucasia, donde el Complejo ofrece formación profesional integral. De manera adicional, se requiere que se realice la entrega de materiales de formación del LOTE DE SISTEMAS SENNOVA, en la Universidad EAFIT Carrera 49, Cl. 7 Sur #50, Medellín, Antioquia. Esto, es necesario debido a que allí se realizará la impresión de las estaciones 3D y los materiales son para ese fin.	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	No determinado en SECOP	No determinado en SECOP	1. Que el Contratista " ORGANIAGRO SAS CON NIT 901202647" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL" 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CONTRATO NUMERO CO1.PCCNTR.3995936 DE 2022. 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla PILA No. 21847041, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
SASI-CTPGA-001-2023	2023	MUNDIAL DE SUMINISTROS Y CONTRATOS S.A.S DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS GRUPO JENISA SAS SOLUCIONES SCM S.A.S CHELL ING	El contrato se ejecutará en los seis (6) municipios que conforman el Bajo Cauca, Cáceres, Taraza, Zaragoza, el Bagre, Nechi y Caucasia, donde el Complejo ofrece formación profesional integra	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá Caucasia Departamento: Antioquia Soacha Departamento: Cundinamarca Soacha Departamento: Cundinamarca Puerto Berrío Departamento: Antioquia	No determinado en SECOP	1. Que el Contratista "CHELL ING CON NIT 901054723" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "5_9501_539 SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL." 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CONTRATO NUMERO SASI-CTGA-06-2023 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla No. 9457328131 de APORTES EN LINEA, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
SASI-ANT-CTPGA-001-2024	2024	DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS	(El contrato se ejecutará en los seis (6) municipios que conforman el Bajo Cauca, Cáceres, Taraza, Zaragoza, el Bagre, Nechi y Caucasia, donde el Complejo ofrece formación profesional integral.	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	Caucasia Departamento: Antioquia	No determinado en SECOP	1. Que el Contratista "DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS CON NIT 901565955" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es 5_9501_10 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACION PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACION DEL COMPLEJO TECNOLOGICO PARA LA GESTION AGROEMPRESARIAL - LOTE No No.1 AGROPECUARIO." 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. SASI-ANT-CTPGA-001-2024 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla No 31633011 de ASOPAGOS, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
MC-ANT-CTPGA-008-2025	2025	DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS	El lugar de ejecución del contrato será el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Transversal 16 # 33-102, Barrio El Bosque, Caucasia – Antioquia, su sede alterna Hacienda "La Uribe" en la Vereda Puerto España, Caucasia y el casco urbano de los seis (6) municipios del Bajo Cauca.	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	Caucasia Departamento: Antioquia	Sí	No determinado en SECOP
MC-ANT-CTPGA-009-2025	2025	SALAZAR BRAVO JAIDER ENRIQUE	El lugar de ejecución del contrato será el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Transversal 16 # 33-102, Barrio El Bosque, Caucasia – Antioquia, Hacienda "La Uribe" en la Vereda Puerto España, Caucasia y el casco urbano de los seis (6) municipios del Bajo Cauca.	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	Caucasia Departamento: Antioquia	Sí	No determinado en SECOP
SASI-ANT-CTPGA-003-2025	2025	CARMENAGRO S.A.S	Sede hacienda La Uribe, sede alterna del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial Caucasia – Antioquia, la sede principal del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial Caucasia – Antioquia y los cascos urbanos de los seis municipios del Bajo Cauca	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	Medellín Departamento: Antioquia	Sí	No determinado en SECOP

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas

En el análisis de cómo adquieren otras Entidades Estatales y empresas privadas los materiales de formación profesional, específicamente en la especialidad AGROPECUARIA Y AMBIENTAL, se identificaron varias prácticas y características relevantes, basadas en los procesos contractuales revisados en el archivo suministrado.

La mayoría de las entidades estatales, como diferentes regionales del SENA, han optado por la modalidad de contratación de Mínima Cuantía o Selección Abreviada mediante Subasta Inversa, dependiendo del monto y la complejidad del proceso. En contratos de menor valor, se prefiere la modalidad de mínima cuantía, con contrataciones directas de corta duración, mientras que en procesos de mayor envergadura se opta por la subasta inversa, promoviendo la competencia y optimizando los recursos públicos.

En cuanto a las especificaciones técnicas, los procesos revisados muestran una tendencia a exigir requisitos precisos en cuanto a la calidad de los materiales, garantizando la adecuada funcionalidad en los procesos de formación. Las entregas se condicionan a la verificación de las especificaciones pactadas, junto con requisitos como la presentación de facturas, certificados de cumplimiento y soportes de pago de aportes parafiscales y de seguridad social.

Respecto a la forma de pago, es común que los pagos se efectúen de manera parcial o en un solo desembolso, dependiendo de la magnitud del contrato. Cuando se pactan pagos parciales, estos están condicionados a la certificación de entregas satisfactorias. Los plazos de pago oscilan entre 15 y 45 días después de la presentación de los documentos correspondientes.

En términos de requisitos habilitantes, los procesos exigen que los proponentes acrediten experiencia específica en la comercialización de bienes similares. Se valoran especialmente los antecedentes comerciales y el cumplimiento de contratos anteriores. Algunas entidades exigen la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP), con la verificación de contratos ejecutados en años recientes, como una medida para asegurar la idoneidad del proveedor.

Además, las garantías exigidas en los contratos incluyen pólizas de cumplimiento, calidad y seriedad de la oferta, resguardando la correcta ejecución contractual y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

En cuanto a las empresas privadas, aunque el archivo no detalla ampliamente sus procesos de adquisición, se identifica que las prácticas son similares a las utilizadas por las entidades públicas, especialmente en términos de exigencias de calidad, certificaciones de cumplimiento y requisitos fiscales. Esto se evidencia en la adopción de buenas prácticas de adquisición, similares a las establecidas en las plataformas de contratación pública.

Por último, se observa que las contrataciones tienden a realizarse en los primeros trimestres del año, lo que sugiere una estacionalidad relacionada con los planes de formación anual. La duración de los contratos oscila entre 30 y 80 días, dependiendo del volumen y diversidad de los materiales requeridos.

En resumen, el análisis de las prácticas de adquisición en otras entidades y empresas privadas evidencia un enfoque riguroso y estandarizado, orientado a garantizar la calidad, eficiencia y cumplimiento normativo en los procesos de contratación de materiales de formación profesional. Esta información resulta valiosa para ajustar y optimizar futuras contrataciones en el SENA, adoptando prácticas que promuevan la transparencia, la eficiencia y la calidad en el suministro de materiales de formación.

N°	Números de contrato	Vigencia	Lugares de entrega o ejecución acordados	Contratante	Contratista	Domicilio contratista	Duración de contrato	Valores ejecutados	Adiciones en dinero	Valor total del contrato	Forma de pago	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato
1	MC-GJR-CIEA-0001-2025	2025	Calle 21 No 15 - 100 Riohacha La Guajira COLOMBIA	SENA REGIONAL GUAJIRA Grupo Mixto de Apoyo	JP SOLUCIONES COLOMBIA SAS	Riohacha Departamento: La Guajira	30 días	142.225.633	0	142.225.633	El contrato se pagará de la siguiente forma: Reporte por parte de supervisor la entrega total de los materiales requeridos en las calidades y cantidades señaladas y luego de la revisión de las especificaciones técnicas determinadas. de acuerdo a los precios ofertados por el Contratista seleccionado, y previo cumplimiento de los requisitos establecidos para tal fin como son: Certificado de recibido a satisfacción suscrito por la Supervisora del contrato, factura de venta o su equivalente que cumpla con los requisitos de Ley, copia de la planilla de pagos de los aportes al Sistema General de Seguridad Social vigente, certificación de pago de aportes parafiscales suscrita por el Revisor Fiscal o por Contador Público según corresponda, a la cual deberán anexar copia legible de la cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores	Mínima cuantía	Compraventa
2	MC-VLL-CNPB-0057-2024	2024	AVENIDA SIMÓN BOLIVAR KILOMETRO 5 Buenaventura Valle del Cauca COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CNPB	SOCIEDAD RUSSI SAS	Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá	80 días	88.464.768	0	88.464.768	PAGO 1 100% Informe de supervisión y cumplimiento de las especificaciones técnicas	Mínima cuantía	Compraventa
3	SASI-RCDB-CABP-013-2024	2024	Km 47 Vía Tierralta Montería Córdoba COLOMBIA	SENA REGIONAL CORDOBA	GRUPO LABSERVIS LTDA	Montería Departamento: Córdoba	20 (Días)	235.408.652	0	235.408.652	SENA pagará al contratista de acuerdo con la entrega de los bienes, previa presentación de los informes presentados por el supervisor, y avalados por el SENA en los términos señalados en el Anexo de Requerimientos Técnicos. EL SENA realizará los pagos dentro de los quince (15) días siguientes a la presentación de cada factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir de acuerdo a la Ley), previa recepción a satisfacción de los servicios por parte de la supervisión del contrato (contra entrega), y debidamente soportada con la correspondiente certificación de pago de aportes a la Seguridad Social Integral y parafiscales de conformidad con la ley 789 de 2002 y ley 1607 de 2012 en lo pertinente	Selección abreviada subasta inversa	Suministros
4	SASI-ANT-CTMAE-001-2024	2024	CARRERA 6 NO 49 -20 BARRIO EL HOYO Puerto Berrío Antioquia COLOMBIA	SENA REGIONAL ANTIOQUIA CTMAE	SERVICES INTEGRALES SAS	Medellín Departamento: Antioquia	45 (Días)	753.904.943	0	753.904.943	El SENA cancelará al Contratista el valor del contrato, EN UN SOLO PAGO, una vez la entrega total de los insumos, elementos o herramientas de cada lote, previa presentación de la factura, debidamente diligenciada y soportada con la presentación de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No. 2090 de 2005), correspondientes al pago al Sistema de Seguridad Social Integral (Planilla Integrada - EPS, Pensiones y ARP), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002.	Selección abreviada subasta inversa	Compraventa

CONTINÚA

N°	Números de contrato	Objeto del contrato	Fecha de inicio pactada	Fecha de terminación pactada	Fecha REAL de terminación	¿Se suspendió o adicionó en tiempo?	Motivo suspensión o adición	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos	Garantías exigidas	Experiencia general exigida	Informe del supervisor y/o interventor
1	MC-GJR-CIEA-0001-2025	Adquirir a título de compraventa materiales de formación para los programas de la formación regular del Centro Industrial y de Energías Alternativas del SENA Regional Guajira.	18/2/2025	18/3/2025	18/3/2025	NA	NA	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	El oferente deberá acreditar experiencia directamente relacionada con el objeto del contrato mediante la presentación de certificaciones de contratos ejecutados y/o copias de contratos ejecutados en cualquier tiempo en los que se hayan comercializado bienes iguales o similares a los que se pretende adquirir mediante el presente proceso contractual. E	No determinado en documentación SECOP
2	MC-VLL-CNPB-0057-2024	Contratar la compra y/o suministro de materiales de formación titulada y complementaria de CAMPESENA del Centro Náutico Pesquero de Buenaventura, vigencia 2024 para los programas Conservación de recursos naturales, Tecnólogo en gestión contable y de información financiera, Estuco y acabado, Sistemas Agropecuarios Ecológicos y Técnico en operación turística local.	27/12/2024	30/12/2024	30/12/2024	NO	NO	C-3603-1300-19-708020-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA POBLACION DE LA ECONOMÍA CAMPESINA Y DE LA ECONOMÍA POPULAR NACIONAL	Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Experiencia mínima de un (1) año	No determinado en documentación SECOP
3	SASI-RCDB-CABP-013-2024	SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN TITULADA Y COMPLEMENTARIA, REGULAR Y PROGRAMAS ESPECIALES DEL PROYECTO AMBIENTAL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLÓGIA EL PORVENIR.	27/12/2024	17/1/2025	31/3/2025	SI	1. Los productos relacionados en la oferta económica, en especial los ítem No. 3, 28, 29,30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 46, 44, 49, 50, 51, 54, 67 son gestionados bajo proceso de importación desde casa matriz de sus respectivos fabricantes y debido a la alta demanda comercial presentada por la época de Fin de año, se generan retrasos en el tránsito nacional e internacional de mercancía, así como en la gestión aduanera de las mismas, lo cual representa que los cronogramas de entrega programadas se vean afectados, repercutiendo en los tiempos de liberación y/o entrega de los productos requeridos. 2. Por otro lado, para la fecha de firma de contrato, un gran número d nuestros aliados comerciales se encuentran en cese de actividades por la época de Fin de año y vacaciones colectivas de sus colaboradores, retomando labores a partir del 13 de enero de 2025 3. Manifiesto que durante el término de la prórroga solicitada no se requier adición de recursos, toda vez que la prórroga no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.	No determinado en documentación SECOP	Seriedad dela oferta Cumplimiento Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales Calidad ycorrecto funcionamiento de los bienes yequipos suministrados	Para certificar la experiencia, el Oferente persona natural, jurídica, plural, nacional o extranjera, la deberá evidenciar en el Registro Único de Proponentes (RUP), a través del registro de TRES (3) Contratos ejecutados y terminados a satisfacción para Terceros, con anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	No determinado en documentación SECOP
4	SASI-ANT-CTMAE-001-2024	Contratar la compra de materiales de formación y elementos necesarios para atender los programas de formación de las diferentes áreas y dependencias del Complejo Tecnológico Minero Agroempresarial	17/5/2024	3/7/2024	3/7/2024	NO	NA	C-3602-1300-11-20305C-3602031-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - MEJORAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD DE LA POBLACIÓN VÍCTIMA DEL DESPLAZAMIENTO FORZADO POR EL CONFLICTO ARMADO A NIVEL NACIONA	Seriedad dela oferta Calidad ycorrecto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Experiencia comercial: Deberá demostrar experiencia comercial de un (1) año relacionado con el objeto contractual, que se acreditará con la fecha de constitución en cámara de comercio y con las actividades económicas allí establecidas. Experiencia específica: El proponente acreditará la experiencia en un mínimo de tres (3) contratos ejecutados en los últimos dos años al cierre del proceso. Uno de los contratos aportados deberá ser igual o superior al doble del presupuesto oficial de lote teniendo en cuenta el SMLMV de la presente vigencia. Todos los contratos deberán estar inscritos y certificados en el Registro Único de Proponentes identificados en el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel.	El contrato se ejecutó a satisfacción, cumpliendo con el objeto establecido en los términos contractuales. Los bienes y/o servicios fueron entregados conforme a las especificaciones técnicas y condiciones pactadas, garantizando su idoneidad para el propósito previsto. Se realizó la verificación correspondiente para asegurar que la cantidad, calidad y características de los bienes y/o servicios cumplieran con los requerimientos establecidos. No se registraron procesos de imposición de multas ni declaratorias de incumplimiento

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. Estudio de la oferta

El presente análisis de la oferta tiene como finalidad identificar las alternativas existentes en el mercado para el Suministro De Materiales Necesarios Para Atender Los Programas De Formación Del Área Agropecuaria Y Ambiental En El Centro De Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia.

Este análisis permite evaluar la disponibilidad de proveedores, su capacidad de producción y distribución, así como las condiciones técnicas, logísticas y económicas bajo las cuales se comercializan los diferentes insumos necesarios para el desarrollo de las prácticas formativas.

El mercado proveedor de este tipo de materiales está conformado por empresas fabricantes, distribuidores mayoristas y comercializadores especializados en insumos agropecuarios, ambientales, equipos técnicos, herramientas, materiales de laboratorio y otros elementos requeridos para procesos de formación práctica en el sector agro productivo y ambiental.

3.1. Análisis de la oferta para la adquisición de materiales de formación profesional

3.1.1. Proceso de producción

Los bienes requeridos para la formación en las áreas agrícola, pecuaria y ambiental provienen de diferentes cadenas productivas asociadas al sector agropecuario, industrial y tecnológico.

En el caso de los insumos agropecuarios y biotecnológicos, estos son producidos por empresas especializadas que operan bajo estrictos controles de calidad, normas sanitarias y regulaciones establecidas por entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el INVIMA, dependiendo del tipo de producto. Estos insumos incluyen fertilizantes, bioinsumos, suplementos nutricionales, medicamentos veterinarios, vacunas, semillas certificadas y productos para el manejo sanitario animal y vegetal.

Por otra parte, los equipos, herramientas y materiales de uso técnico, tales como herramientas agrícolas, equipos de medición ambiental, utensilios de laboratorio, equipos de manejo animal y maquinaria menor, se fabrican mediante procesos industriales que utilizan materiales metálicos, plásticos y electrónicos diseñados para soportar condiciones de trabajo propias del sector agropecuario y ambiental.

Adicionalmente, algunos productos incorporan componentes tecnológicos o electrónicos, como sensores ambientales, equipos de monitoreo o dispositivos de medición, los cuales pueden ser de fabricación nacional o importada.

3.1.2. Formas de producción y entrega

Los proveedores de este sector operan mediante diferentes esquemas de producción y comercialización.

En muchos casos, los fabricantes producen a gran escala y distribuyen sus productos a través de redes de distribuidores autorizados, mayoristas o comercializadores especializados, que se encargan de la venta y distribución en diferentes regiones del país.

Para entidades públicas y clientes institucionales, los proveedores suelen manejar sistemas de suministro bajo pedido, ajustando las cantidades y especificaciones técnicas a los requerimientos establecidos en los procesos contractuales.

La entrega de los bienes generalmente se realiza mediante transporte terrestre especializado, garantizando las condiciones adecuadas de almacenamiento y conservación durante el traslado. Algunos productos, como medicamentos veterinarios, biológicos o insumos que requieren control sanitario, pueden demandar condiciones especiales de almacenamiento o transporte, como refrigeración o protección contra factores ambientales.

3.1.3. Costos asociados

Los costos de los materiales requeridos para la formación agrícola, pecuaria y ambiental pueden variar dependiendo de diversos factores, entre los que se destacan:

- Tipo de insumo o equipo requerido.
- Marca, origen y calidad del producto.
- Condiciones técnicas exigidas en el proceso contractual.
- Costos logísticos asociados al transporte y distribución.

Adicionalmente, variables macroeconómicas como la inflación, la variación del salario mínimo y la tasa de cambio pueden influir en el precio final de los productos, especialmente en aquellos que contienen componentes importados o que dependen de materias primas provenientes del mercado internacional.

En el caso de equipos especializados o tecnología ambiental, los costos también pueden verse afectados por la disponibilidad en el mercado nacional y los tiempos de importación.

3.1.4. Proveedores y sus características

El mercado proveedor para este tipo de bienes está conformado por empresas que participan en diferentes eslabones de la cadena de suministro. En general, los proveedores pueden clasificarse en tres grandes categorías:

Fabricantes nacionales

Empresas dedicadas a la producción de insumos agropecuarios, herramientas agrícolas, bioinsumos, equipos técnicos o materiales especializados. Estas empresas cuentan con procesos productivos propios y, en muchos casos, con certificaciones de calidad y cumplimiento normativo.

Distribuidores mayoristas

Comercializadores que adquieren productos de diferentes fabricantes y los distribuyen a gran escala a clientes institucionales, agroindustriales o comerciales. Su principal fortaleza radica en la disponibilidad de inventarios amplios y en su capacidad logística para atender pedidos de mayor volumen.

Comercializadores o distribuidores regionales

Empresas que operan a nivel local o regional, especializadas en la venta de insumos agropecuarios, herramientas y equipos técnicos. Estos proveedores suelen ofrecer atención directa y tiempos de entrega más cortos dentro de determinadas zonas geográficas.

Diferenciación entre proveedores

Dentro del mercado se identifican diferentes factores que permiten diferenciar a los proveedores, entre los cuales se destacan:

- Certificaciones de calidad y cumplimiento normativo, tales como Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), registros sanitarios del INVIMA o registros ante el ICA, dependiendo del tipo de producto.
- Especialización en líneas de productos, como insumos agrícolas, medicamentos veterinarios, equipos ambientales, maquinaria agropecuaria o materiales de laboratorio.
- Capacidad logística y cobertura geográfica, que puede ser de alcance nacional o regional.
- Disponibilidad de inventario y tiempos de entrega, que varían entre proveedores que manejan inventarios permanentes y aquellos que trabajan bajo pedido.

En general, el análisis del mercado evidencia que existe una oferta suficiente de proveedores en el ámbito nacional y regional, lo que permite generar condiciones de competencia dentro de los procesos de contratación pública para el suministro de materiales requeridos en los programas de formación del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial.

3.2. ¿A quién se va a comprar?

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores para el suministro de materiales de formación del área agropecuaria y ambiental

A partir del análisis del sector, del comportamiento del gasto histórico y del estudio de la oferta del mercado, se identifica que el perfil de los potenciales proveedores para el suministro de materiales de formación profesional destinados a los programas de las especialidades **agropecuaria y ambiental** del Centro de formación minero ambiental SENA EL BAGRE debe cumplir con una serie de condiciones que garanticen idoneidad técnica, capacidad logística, cumplimiento normativo y solidez financiera.

En primer lugar, los proveedores deben contar con **experiencia y trayectoria comprobada** en la comercialización y suministro de insumos, herramientas, equipos y materiales utilizados en actividades agropecuarias, ambientales o de formación técnica. Es deseable que hayan participado previamente en contratos similares con entidades públicas o privadas, lo cual permite evidenciar conocimiento del mercado y capacidad para atender requerimientos institucionales. Esta experiencia puede acreditarse mediante certificaciones de contratos ejecutados satisfactoriamente, en las que se evidencie el cumplimiento en términos de calidad, tiempos de entrega y condiciones contractuales. Asimismo, los proponentes deben contar con inscripción vigente en el **Registro Único de Proponentes (RUP)** cuando la normatividad lo exija, reflejando experiencia relacionada con el suministro de bienes para procesos de formación o para el sector agropecuario y ambiental.

En cuanto a la **capacidad técnica y logística**, los proveedores deben disponer de infraestructura adecuada para el almacenamiento, manejo y distribución de los materiales requeridos, garantizando su adecuada conservación y calidad hasta el momento de la entrega. Igualmente, deben contar con capacidad logística que les permita atender los requerimientos de suministro en el municipio de EL BAGRE y en las

instalaciones del CENTRO DE FORMACION MINERO AMBIENTAL, incluyendo la posibilidad de realizar entregas parciales según las necesidades de la entidad. Se valora también la capacidad de respuesta ante requerimientos adicionales, reposición de productos defectuosos o atención de garantías.

Respecto al **cumplimiento normativo y técnico**, los proveedores deben garantizar que los bienes ofrecidos cumplen con las normas técnicas, sanitarias y de calidad aplicables en Colombia. Dependiendo del tipo de producto, esto puede implicar registros o certificaciones expedidas por entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el INVIMA o el ICONTEC. Igualmente, deberán acreditar el cumplimiento de los requisitos legales y tributarios exigidos para contratar con el Estado, tales como Registro Único Tributario (RUT), certificados de cumplimiento de obligaciones fiscales y acreditación de aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscales.

En materia de **sostenibilidad ambiental y responsabilidad social**, se espera que los proveedores incorporen prácticas orientadas a la gestión responsable de los recursos, el uso eficiente de materiales y la reducción de impactos ambientales en sus procesos productivos y logísticos. Asimismo, se valora la implementación de políticas de responsabilidad social empresarial, incluyendo acciones que promuevan la inclusión laboral, el fortalecimiento de economías locales o la adopción de prácticas de economía circular.

Adicionalmente, los proveedores deben demostrar **capacidad financiera suficiente** para asumir los compromisos derivados del contrato, lo cual puede evidenciarse mediante estados financieros recientes que reflejen estabilidad económica y capacidad operativa para atender el suministro de los bienes requeridos sin afectar la calidad ni los tiempos de entrega.

En relación con el **servicio al cliente y soporte técnico**, es importante que los proveedores ofrezcan canales de comunicación efectivos y personal capacitado para brindar asesoría técnica sobre los productos suministrados, así como atención oportuna frente a solicitudes, reclamaciones o gestión de garantías cuando aplique.

Finalmente, los proponentes deberán estar en capacidad de cumplir con las **condiciones contractuales y garantías exigidas por la Entidad Estatal**, tales como la constitución de pólizas de cumplimiento, calidad de los bienes y demás amparos establecidos en el proceso de contratación. Asimismo, deberán aceptar las condiciones de pago definidas por la entidad, las cuales generalmente se realizan mediante pagos parciales contra entrega y previa verificación de cumplimiento a satisfacción.

En conjunto, este perfil busca asegurar la selección de proveedores idóneos que cuenten con la experiencia, capacidad técnica, logística y financiera necesaria para garantizar el suministro oportuno y de calidad de los materiales requeridos para el desarrollo de los procesos de formación profesional en las especialidades agrícola, pecuaria y ambiental del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia.

4. Estudio de mercado:

El presente estudio de mercado tiene como finalidad comprender la dinámica de precios de los materiales de formación profesional en la especialidad AGROPECUARIA Y AMBIENTAL, con el objetivo de establecer el Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación para el CENTRO DE FORMACION MINERO AMBIENTAL.

Para ello, se utilizó el Mecanismo 1: Revisión de precios por solicitud de cotizaciones, solicitando información a potenciales proveedores sobre los precios de los bienes requeridos, considerando las especificaciones técnicas detalladas, condiciones de entrega, tiempos de respuesta y criterios de calidad.

Es importante aclarar que, para este proceso, se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores especializados en el suministro de materiales para la especialidad AGROPECUARIA Y AMBIENTAL.

EDUIN MANUEL LLORENTE VARGAS
Subdirector (e)

Elaboro y componente jurídico: Víctor Alfonso Villadiego Bernal – Abogado área de Contratación.

Revisó componente técnico: Claudia Cubides - Coordinadora académica

Revisó componente financiero: Mayerlis Enith Bravo Argumedo – Presupuesto.

Vo.Bo.: Yesica Zapata Rivas (Dinamizador Ambiental y Energético).

Vo.Bo.: Saudís Suarez Chávez – Profesional Apoyo HYSI -SST.

Referencias bibliográficas

Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. (2024). *Informe de mercado en el sector agropecuario en Colombia.*

Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. (2024). *Informe sobre participación de MiPymes en la contratación pública del sector agropecuario.*

Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. (s.f.). *¿Qué puede comprar por medio de los acuerdos marco?* Recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco

Agronegocios. (2024). *Innovaciones en el agro.* Recuperado de https://www.agronegocios.co/innovaciones-en-el-agro

Agronet. (2024). *Estadísticas del sector pecuario.* Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. Recuperado de https://www.agronet.gov.co/estadistica/paginas/home.aspx?cod=1

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2024). *Balance 2024 y perspectivas 2025.* Recuperado de https://www.andi.com.co

BASF Agriculture. (2024). *Ciencia y tecnología en campo: Innovación en agricultura.* Recuperado de https://agriculture.basf.com

Cadena SER. (2025). *El método que revoluciona la ganadería: avisa por WhatsApp a los ganaderos del estado de sus animales.* Recuperado de https://cadenaser.com

Centro de Formación Sostenible. (s.f.). *Capacitación y consultoría en sostenibilidad.* Recuperado de https://centrodeformacionsostenible.com

Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop). (2024). *Formación profesional y prácticas innovadoras en el sector ambiental.* Recuperado de https://www.cedefop.europa.eu

Colombia Compra Eficiente. (2024). *Guía de acuerdos marco de precios.* Recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co

Congreso de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993.* Recuperado de https://www.minambiente.gov.co

Corficolombiana. (2024). *Perspectiva sectorial: Panorama del sector agropecuario.* Recuperado de https://investigaciones.corfi.com

Consejo Privado de Competitividad. (2024). *Informe nacional de competitividad 2023–2024.* Recuperado de https://compite.com.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). *Estadísticas del sector agropecuario.* Recuperado de https://www.dane.gov.co

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (1991). *Una política ambiental para Colombia.* Documento CONPES 2544.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). *Estadísticas del sector rural.* Recuperado de https://www.dnp.gov.co

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). *Perspectivas del sector agropecuario en Colombia.*

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). *Crecimiento de MiPymes en el sector agrícola en Colombia.*

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). *Proveedores y dinámicas del sector agrícola en Colombia.*

DIAN - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2024). *Estrategias de control al contrabando agropecuario en Colombia.* Recuperado de https://www.dian.gov.co

El Espectador. (2025). *La agricultura se consolida como motor de la economía colombiana en 2024.* Recuperado de https://www.elespectador.com

El País. (2024). *¿Cómo Colombia puede desarrollar el potencial de los empleos verdes?* Recuperado de https://elpais.com

El País. (2024). *Joe Tohme, el libanés que hizo realidad un banco de semillas para combatir el hambre global desde Colombia.* Recuperado de https://elpais.com

El País. (2025). *Colombia crece 1,7% en 2024 mientras la economía recupera bríos.* Recuperado de https://elpais.com

EOS Data Analytics. (2024). *Tecnologías en la agricultura.* Recuperado de https://eos.com

FAO. (2024). *Open Knowledge Repository.* Recuperado de https://openknowledge.fao.org

FAO. (2024). *Tendencias en agricultura sostenible.* Recuperado de https://www.fao.org

FAO. (2024). *Informe sobre tendencias en el uso de fertilizantes.* Recuperado de https://www.fao.org

FCISA. (s.f.). *Servicios de consultoría ambiental e ingeniería.* Recuperado de https://fcisa.com

Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). (2024). *Informe del crecimiento pecuario en Colombia.* Recuperado de https://www.fedegan.org.co

Fepropaz. (2023). *La educación ambiental digital: una nueva herramienta para la sostenibilidad.* Recuperado de https://fepropaz.com

Fepropaz. (2023). *Sostenibilidad y tecnología: el futuro del turismo académico en Colombia.* Recuperado de https://fepropaz.com

Forbes Colombia. (2025). *Cómo el sector agropecuario se convirtió en el motor de la economía en 2024.* Recuperado de https://forbes.co

Función Pública. (2022). *Decreto 442 de 2022.* Recuperado de https://www.funcionpublica.gov.co

Fundación Natura. (s.f.). *Proyectos de conservación y protección del medio ambiente.* Recuperado de https://natura.org.co

Infobae. (2025). *Sectores que impulsaron el PIB en 2024.* Recuperado de https://www.infobae.com

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2024). *Censo pecuario nacional.* Recuperado de https://www.ica.gov.co

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (s.f.). *Índice de normatividad.* Recuperado de https://www.ica.gov.co

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (s.f.). *Normas internacionales.* Recuperado de https://www.ica.gov.co

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2024). *NTC 6034 – Etiquetas ambientales tipo I.*

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2024). *NTC 6038 – Etiquetas ambientales.*

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (s.f.). *Norma Técnica Colombiana NTC 6047.*

Instituto Superior de Medio Ambiente. (s.f.). *Formación especializada en gestión ambiental.* Recuperado de https://www.ismedioambiente.com

Legislación Laboral para el Sector Agropecuario. (s.f.). Recuperado de https://repository.unilibre.edu.co

Ley 2069 de 2020. Congreso de Colombia. Recuperado de https://www.funcionpublica.gov.co

Ley 842 de 2003. Congreso de Colombia.

Manual de Normas Técnicas Básicas para la Agricultura. Recuperado de https://www.findeter.gov.co

Más Verde. (s.f.). *Consultoría en sostenibilidad ambiental y gestión de riesgos.* Recuperado de https://masverde.com.co

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Ley 1876 de 2017.*

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *El agro crece 10,2% en el segundo trimestre de 2024.*

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Políticas de desarrollo agropecuario y sostenibilidad.*

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). *Impacto ambiental del sector pecuario en Colombia.*

Ministerio de Educación Nacional. (2024). *NTC 5581: Norma de calidad para programas de formación para el trabajo.*

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2024). *Estrategias para la educación agropecuaria en Colombia.*

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2024). *Estudios del sector TIC.*

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2024). *ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental.*

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2024). *Estudios económicos de la OCDE: Colombia 2024.*

PNUD. (2023). *Educación como motor del desarrollo humano en Colombia.*

PNUD. (2024). *Informe sobre mujeres en la agricultura.*

PNUD. (2024). *Análisis de la cadena de suministro en el sector agropecuario.*

PorciNews. (2025). *El sector agropecuario lideró el crecimiento económico en 2024.*

Presidencia de la República de Colombia. (2015). *Decreto 1076 de 2015.*

Presidencia de la República de Colombia. (2015). *Decreto 1071 de 2015.*

Presidencia de la República de Colombia. (2024). *Crecimiento del PIB impulsado por la agricultura.*

ProColombia. (2024). *Exportaciones agropecuarias en Colombia.*

Radio Nacional de Colombia. (2024). *Innovaciones en la agricultura en Colombia.*

ResearchGate. (2024). *Focos de ciencia, tecnología e innovación para el sector agropecuario colombiano.*

Resolución 2400 de 1979. Ministerio de Trabajo.

Secretaría de Ambiente de Bogotá. (2024). *Balance 2024 de negocios verdes.*

Secretaría de Educación de Bogotá. (2020). *Guía de compras ambientales.*

Secretaría Jurídica Distrital. (s.f.). *Política de contratación y compras públicas.*

Superintendencia de Industria y Comercio. (2024). *Reporte de costos y precios de agroinsumos en Colombia.*

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2024). *El sector agropecuario impulsa el crecimiento del PIB.*

UNESCO. (2024). *La educación ambiental en la educación técnica y profesional.*

Universidad de los Andes. (2022). *Importancia de la educación ambiental actualmente.*

Universidad de los Andes. (2024). *Implementación de tecnologías innovadoras en el sector agropecuario.*