



Foto: Confama



Foto: Confama



Coalición para la  
**Alimentación  
y Uso del Suelo**

# Diagnóstico **Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Antioquia**

**Documento de trabajo**

[foodandlandusecoalition.org](http://foodandlandusecoalition.org) | [folucolombia.org](http://folucolombia.org)

---

Este documento presenta un diagnóstico de las dimensiones de análisis de los sistemas alimentarios de Antioquia, como aporte al proceso de elaboración de la Hoja de Ruta para una Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo de Antioquia, FOLU Antioquia. FOLU Antioquia hace parte de los procesos territoriales que se enmarcan en las acciones consignadas en la Hoja de Ruta para la Alimentación y Uso del Suelo de Colombia, FOLU Colombia, que prioriza el trabajo territorial integrando los diferentes temas que constituyen los sistemas alimentarios. En este contexto, este documento contiene un diagnóstico sobre el estado de conservación y deforestación de los bosques; la productividad agrícola y los esfuerzos por la regeneración; los mercados y la logística alrededor de los sistemas alimentarios y los avances en lograr comida sana y saludable reduciendo la pérdida y desperdicio de alimentos en Antioquia.

El documento ha sido desarrollado por el equipo de trabajo de la Coalición FOLU Colombia y FOLU Antioquia, bajo la coordinación de E3-Ecología, Economía y Ética y el apoyo del World Resources Institute (WRI), con la orientación del grupo mentor de FOLU Antioquia. Este grupo lo componen la Gobernación de Antioquia, Proantioquia, Fundación Bancolombia, Comfama, Eafit, Premex, Ecoflora, Cornare, Corantioquia y Corpourabá.

La Coalición FOLU a nivel global la conforman la Alianza para una Revolución Verde en África (AGRA), EAT Forum, Alianza Global para la Mejora de la Nutrición (GAIN), Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), la Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible (SDSN), SYSTEMIQ, la Organización Mundial de Agricultores (WFO), Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) y el Instituto de Recursos Mundiales (WRI). FOLU es auspiciado en Colombia principalmente por la Iniciativa Internacional del Clima y Bosque de Noruega (NICFI). A nivel global también lo auspician el Departamento para el Desarrollo Internacional de Reino Unido (DFID), la Fundación Gordon y Betty Moore y la Fundación MAVa.

Las opiniones expresadas y la información incluida en este documento no reflejan necesariamente los puntos de vista de las instituciones asociadas a la iniciativa. Esta publicación ha sido elaborada sólo como guía general en materias de interés y no constituye asesoramiento profesional.



Coalición para la  
**Alimentación  
y Uso del Suelo**

**Luis Fernando Suárez Vélez**

Gobernador (e) de Antioquia

**Maritza López Parra**

Secretaria de Productividad y Competitividad

**Rodolfo Correa Vargas**

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

**Carlos Ignacio Uribe Tirado**

Secretario del Medio Ambiente

**Pedro Fernando Hoyos**

Gerente de MANÁ

**Natalia Velásquez Osorio**

Secretaria de las Mujeres

**Gobernación de Antioquia**

**Craig Hanson**

**Ed Davey**

**World Resources Institute**

**Claudia Martínez**

**Patricia Falla**

**Alfonso Escolar**

**Jaime Carvajal**

**Federico Álvarez**

**E3- Ecología, Economía y Ética**

Diagramación

**Andrés Florido Delgado**

Septiembre de 2020 | Colombia



# Tabla de Contenido

<b>¿Qué es FOLU?</b>	1
<b>Creciendo Mejor</b>	2
<b>FOLU Colombia</b>	4
<b>FOLU Antioquia</b>	7
<b>Bosques, biodiversidad y restauración</b>	16
Contexto	17
Proceso de transformación de los bosques de Antioquia	20
Instrumentos y estrategias para el ordenamiento, conservación y restauración del territorio	25
Iniciativas desde el sector privado y la sociedad civil que apuestan por la restauración y la reforestación	33
Aprovechamiento forestal y reforestación	35
Oportunidades y desafíos	38
Oportunidades	38
Desafíos	39
Bibliografía	42
<b>Productividad y agricultura regenerativa</b>	46
Contexto	47
Las cadenas agropecuarias	51
Frutas, legumbres y caña panelera	53
Sector pecuario	55
Tecnología y buenas prácticas agropecuarias	58
Apuestas del sector público	62
Apuestas del sector privado y la sociedad civil	64
Oportunidades y desafíos	69
Oportunidades	69
Desafíos	70
Bibliografía	72



<b>Mercados agroalimentarios</b>	74
Contexto	75
Competitividad	77
Procesos de certificación	79
Logística	80
Canales de comercialización y sistemas de información	83
Canales convencionales: Centrales y grandes superficies	86
Canales alternativos: mercados campesinos, agricultura familiar y urbana	88
Canales de agroindustria de alimentos	91
Apuestas del sector público	93
Apuestas del sector privado	95
Oportunidades y desafíos	96
Oportunidades	97
Desafíos	98
Bibliografía	100
<b>Pérdida y desperdicio de alimentos</b>	106
Contexto	107
Marco normativo y de políticas pública	113
Apuestas del sector privado	115
Oportunidades y desafíos	119
Oportunidades	120
Desafíos	121
Bibliografía	123
<b>Alimentación sana y nutritiva</b>	127
Contexto	128
Marco normativo y de políticas pública	141
Apuestas del sector privado	145
Oportunidades y desafíos	149
Oportunidades	149
Desafíos	150
Bibliografía	152
<b>Consideraciones finales</b>	157

## ¿Qué es FOLU?

Es una iniciativa global que conecta a empresarios, inversionistas, entidades de gobierno, comunidad científica, academia, organizaciones de la sociedad civil, gremios, organizaciones multilaterales y organizaciones no gubernamentales, con el fin transformar los sistemas de alimentos y uso del suelo en el mundo, mediante la identificación de soluciones que puedan reconfigurar estos sistemas en potentes motores de crecimiento sostenible.

El término FOLU (Food and Land Use Systems, por sus siglas en inglés) involucra todos los factores asociados a la forma como se utiliza el suelo y se produce, almacena, empaqueta, procesa, comercializa, distribuye, consume y dispone la comida, involucrando los sistemas económicos, políticos, sociales y ambientales que influyen o están influenciados por estos procesos.

Los sistemas alimentarios enfrentan grandes desafíos, más aún cuando la pandemia del COVID-19 ha mostrado su fragilidad a nivel mundial. De acuerdo con el último informe de la FAO (2020), para el 2019 se estimó que el 25,9 % de la población mundial pasó hambre o no tuvo acceso regular a alimentos nutritivos y suficientes, lo que equivale a cerca de 2.000 millones de personas. Se calcula que con la pandemia del COVID-19, habrá un incremento de las personas desnutridas, entre 83 a 132 millones de personas.

En este contexto, el gran reto es lograr alimentar a una población creciente, incrementando la productividad agrícola de manera sostenible, a la vez que se protejan, restauren y regeneren los ecosistemas terrestres y acuáticos. Asimismo, se requieren cambios profundos para lograr alimentar de manera sana y saludable a la población, diversificando la oferta de alimentos y generando conciencia de la pérdida y desperdicio de alimentos, que hoy supera el 30% de lo que se produce (FAO, 2019). Todo esto asegurando medios de vida y una economía rural resiliente y equitativa.

La crisis de los sistemas alimentarios no da espera y menos aún con los riesgos que impone el cambio climático. Por ello, se requiere un cambio rápido y profundo en los sistemas alimentarios en los próximos 10 años, comprometiendo a los gobiernos y diversos actores privados y de la sociedad civil para acelerar los cambios.

La coalición global FOLU se lanzó en el 2017, para catalizar y acelerar esta transformación. La Coalición cuenta inicialmente con programas en ocho países alrededor del mundo, como son Australia, China, Colombia, Etiopía, India, Indonesia, Reino Unido y los países nórdicos. Asimismo, empieza a focalizar esfuerzos en territorios, como es el caso del Quindío y Antioquia en Colombia. A través de alianzas público-privadas, se espera generar confianza entre los actores con acciones concretas, que evidencien que el cambio no sólo es necesario, sino alcanzable. FOLU desarrolla conocimiento y herramientas, empodera actores y documenta los casos estratégicos que deben ser transformados, mostrando caminos para la transformación hacia sistemas alimentarios y de uso del suelo sostenibles.



Foto: Confama

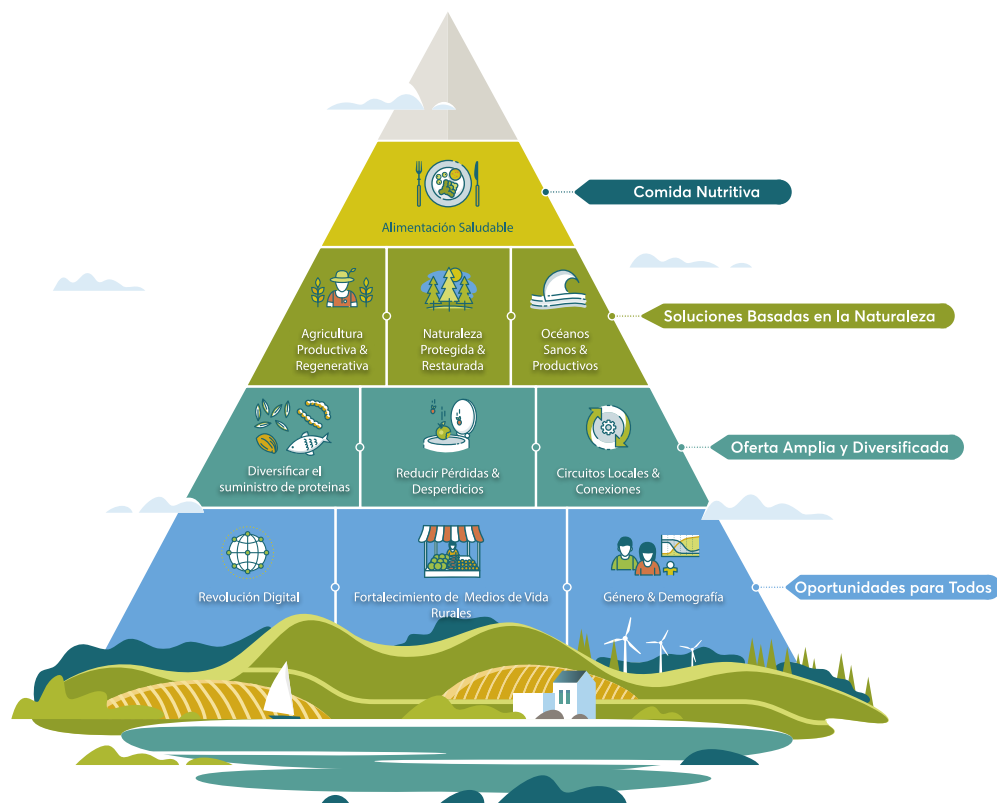
## Creciendo Mejor

La Coalición FOLU propone en su informe “Creciendo Mejor” ([www.foodandlandusecoalition.org](http://www.foodandlandusecoalition.org)) lograr los cambios deseados a escala planetaria en los sistemas de alimentación y uso del suelo, a partir de diez (10) transiciones críticas que posibiliten satisfacer la demanda de alimentos nutritivos y al mismo tiempo logren proteger la naturaleza y promover economías locales más fuertes y equitativas.

Estas transiciones responden a escenarios modelados al 2030, y son presentadas de forma integral en la Pirámide de Transformación de los Sistemas de Alimentación y Uso del Suelo (ver Figura 1).

En la base o corazón de la pirámide se encuentran las transiciones críticas necesarias para garantizar oportunidades para todos: el acceso a las tecnologías y a la revolución digital, el fortalecimiento de los medios de vida rurales y acciones con incidencia en el crecimiento de la población y en la mayor participación de las mujeres en la toma de decisiones. En el segundo nivel, se encuentran las transiciones que permiten una más amplia oferta y elección de alimentos, a través de la diversificación de oferta de proteínas, la reducción en la pérdida y desperdicio de alimentos y el fortalecimiento de las economías alimentarias locales. En el tercer nivel, se buscan soluciones basadas en la naturaleza, donde será fundamental el incremento de la productividad y la regeneración agrícola, así como la restauración y conservación de la naturaleza, y una productividad saludable de los océanos. Finalmente, en el nivel superior de la pirámide, se aspira a lograr una alimentación saludable para la toda la población.

**Figura 1.** Pirámide de Transformación de la Alimentación y Uso del Suelo Fuente: Reporte FOLU Global, 2019



Fuente: FOLU, 2019.

El informe presenta las estimaciones económicas de los costos ocultos de los sistemas alimentarios del orden de los 12 trillones de dólares al año, en contraposición a su valor de mercado estimado en 10 trillones de dólares al año. Se estima que las ganancias económicas totales para la sociedad al implementar estas diez transiciones y, por lo tanto, al reducir los costos ocultos de los actuales sistemas de alimentación y uso de la tierra serán de 5.6 billones de USD al año para 2030 y de 10.6 billones de USD al año para 2050 (FOLU Global, 2019). Asimismo, los ingresos rurales crecerán 17 % más rápido de lo esperado, ya que se crean más de 120 millones de empleos nuevos y mejores en el campo (FOLU, 2019a). Esto ayudará a cerrar parte de la brecha actual entre los ingresos rurales y urbanos y disminuir las presiones de migración a zonas urbanas.

En este orden de ideas, se proyecta que la agricultura podrá alimentar a más de 9 mil millones de personas para 2030, con dietas nutritivas y saludables, respetando el medio ambiente y protegiendo su acceso. Lo que significa que se producirán suficientes alimentos para aliviar la inseguridad alimentaria para el año 2050. El informe también presenta para cada una de las diez transiciones las barreras políticas y normativas, financieras, de innovación y de comportamiento a las que se enfrentan.





## FOLU Colombia

La idea de impulsar una Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo, FOLU Colombia, se gesta a finales de 2017, sumando a la visión global de lograr sistemas alimentarios que sirvan al propósito de la prosperidad de la gente y del planeta.

En su primera etapa, la iniciativa elaboró un contexto nacional, destacando las políticas, planes, proyectos, estrategias y acciones que viene adelantando el país en temas de conservación y regeneración, productividad agrícola, impulso a la seguridad alimentaria y nutricional, y el manejo de pérdida y desperdicio de alimentos. Este diagnóstico se puede consultar en la página [www.folucolombia.org](http://www.folucolombia.org). A partir de este diagnóstico, se realizaron diversas consultas para identificar y comprender retos y oportunidades, tanto con el sector público como con los diferentes actores del sector privado y de la sociedad civil asociados a temas FOLU.

A partir del diagnóstico se desarrolló un taller con una amplia participación de actores que apoyaron a gestar la Hoja de Ruta FOLU Colombia. También, se desarrollaron diversas reuniones con instituciones públicas y privadas y expertos, que contribuyeron a gestar las ideas de la Hoja de Ruta FOLU Colombia.

La Hoja de Ruta FOLU Colombia, recoge los diferentes comentarios y recomendaciones de diversos actores que propone acciones de cambio al 2030. La Hoja de Ruta parte inicialmente de cuatro pilares temáticos para su análisis, que son: 1) Incrementar la eficiencia y resiliencia de los sistemas agropecuarios, 2) Conservar y restaurar los ecosistemas y su biodiversidad, 3) Reducir la pérdida y desperdicio de alimentos y 4) Garantizar la seguridad alimentaria y promover dietas saludables. La visión integral de estos pilares y su concreción en los territorios condujo a la definición de ejes estratégicos y transversales que sumen acciones.

En el primer eje estratégico, se unen las acciones en territorios y sistemas acuáticos productivos y sostenibles. Es en el territorio y los sistemas acuáticos, con sus diversos paisajes y ecosistemas, donde podemos conservar, restaurar y hacer las transformaciones; es allí donde se unen los actores públicos y privados para generar apuestas productivas sostenibles tomando decisiones sobre el uso del suelo y los servicios ecosistémicos y donde se implementan las políticas nacionales. En este eje que se gesta el desarrollo de la Hoja de Ruta para una Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo de Antioquia - FOLU Antioquia como una acción concreta en un territorio que puede demostrar la integralidad de las acciones de FOLU para transformar su uso del suelo y potenciar los sistemas alimentarios.

En el segundo eje estratégico se apuesta a que en cada plato de los colombianos haya comida sana y saludable, evitando la pérdida y desperdicio. En este pilar, la comida representa la labor de muchos productores, con especial énfasis en la población rural que produce alimentos en los territorios, con grandes retos para lograr generar la alimentación sana, saludable y sin pérdidas para 48 millones de colombianas y colombianos, logrando excedentes de exportación.

El tercer eje estratégico le apunta a lograr mercados justos, eficientes e incluyentes. La competitividad de los sistemas alimentarios requiere unir a grandes, medianos y pequeños productores, generando cadenas de valor justas y solidarias, promoviendo condiciones de igualdad de género e inclusión en los mercados territoriales y nacionales, e impulsando las condiciones de transporte y logística para llegar a los consumidores de manera eficiente. Es así como podemos contribuir a mejorar las condiciones de vida de los sectores rurales, cerrar las brechas entre el campo y la ciudad, y lograr una mayor integración de los territorios colombianos.

El cuarto eje estratégico está dirigido a lograr innovar, informar e inspirar a productores y consumidores, así como generar conciencia y cambios de comportamiento, tanto en el campo como en la ciudad. Es también donde se genera la innovación, la ciencia y la tecnología para permear a todos los actores de los sistemas alimentarios uniendo a las universidades y centros de investigación con los empresarios y los territorios.

Estos ejes estratégicos se complementan con tres ejes transversales de especial relevancia para lograr impulsar una economía de la alimentación y uso del suelo factible y realizable. En primer lugar, se requiere fortalecer la gobernanza a nivel nacional y en los territorios, con alianzas público-privadas que impulsen los cambios desde diversas plataformas y con políticas que impulsen acciones más efectivas.

En segundo lugar, se requiere generar esquemas de financiamiento novedosos que sumen a la financiación pública y la privada y a la vez sean incluyentes para lograr llegar a cada uno de los interesados y motivar una economía FOLU. En tercer lugar, se requiere generar un sistema de seguimiento y monitoreo a nivel nacional, que logre tener una visión macro y haga el acompañamiento y revisión a las acciones planteadas en la Hoja de Ruta.



Foto: Rafael Gómez

**Figura 2 .** Esquema Hoja de Ruta FOLU Colombia



**Fuente:** FOLU, 2018.

La Hoja de Ruta FOLU Colombia se ha venido implementando con acciones en sus diferentes ejes, dando prioridad a integrarlos en los territorios. El primer territorio que desarrollo una hoja de Ruta fue el Quindío, la cual esta siendo implementada en el departamento con una visión de regeneración. El segundo departamento en asumir este reto es Antioquia, con el apoyo de un grupo mentor de entidades publicas y privadas que han decidido impulsar una hoja de ruta innovadora para el departamento, empezando por la realización del presente diagnóstico.

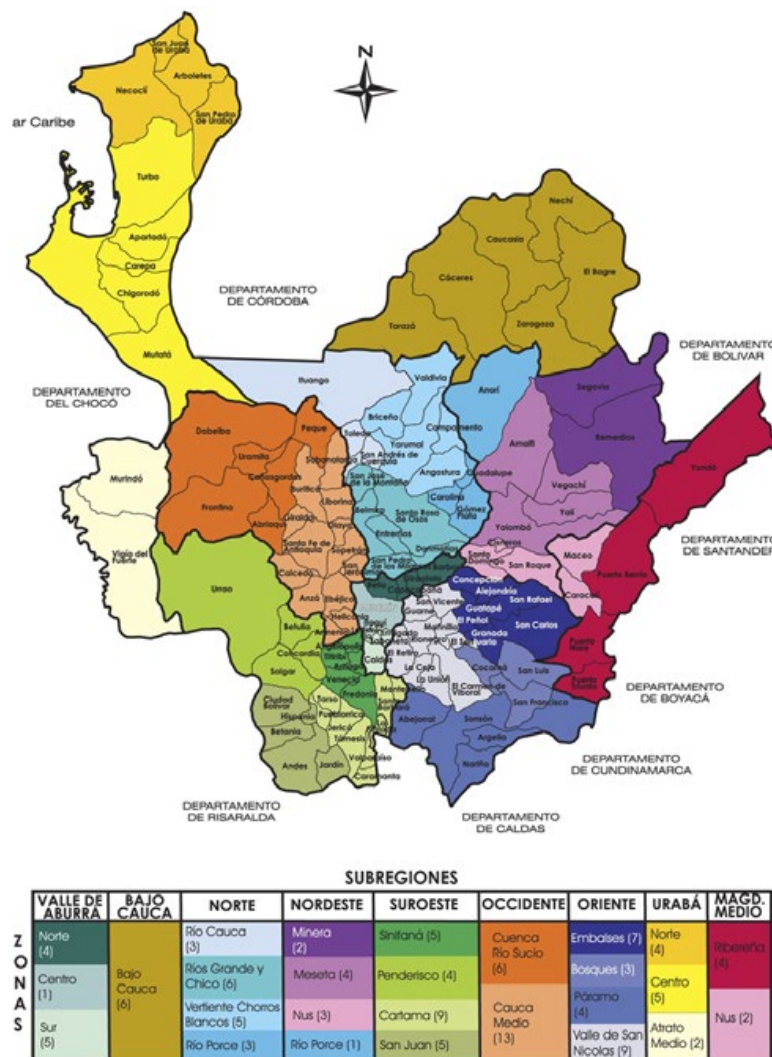


# FOLU Antioquia

Antioquia es un departamento extenso, con 63.612 km<sup>2</sup>, conformado por 125 municipios, que se agrupan en nueve subregiones, que a su vez se subdividen en 27 zonas por sus características geográficas, proximidad, vías de acceso y afinidad cultural. Las subregiones son: Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Occidente, Oriente, Suroeste, Urabá y Valle de Aburrá (Ver Figura 1 y Tabla 1).

Su ubicación geográfica en el complejo hidrográfico Magdalena-Cauca, con presencia de la cordillera central y occidental, sus valles interandinos y la salida al mar, le dan la posibilidad de contar con todos los pisos térmicos, una gran diversidad biológica y cultural, y oferta de servicios ecosistémicos estratégicos para el departamento, el país y el mundo. Es de resaltar, su aporte del 11% del recurso hídrico y el 36% del área en embalses a nivel nacional.

**Figura 3 .** Subregiones y zonas de Antioquia



Fuente: Gobernación de Antioquia, 2016.



**Tabla 1.** Municipios por Subregiones del departamento de Antioquia

<b>1. Bajo Cauca</b>	Caucasia, Cáceres, El Bagre, Nechí, Tarazá, Zaragoza.
<b>2. Nordeste</b>	Amalfi, Anorí, Cisneros, Remedios, San Roque, Santo Domingo, Segovia, Vegachí, Yalí, Yolombó
<b>3. Magdalena Medio</b>	Caracolí, Maceo, Puerto Berrío, Puerto Nare, Puerto Triunfo, Yondó.
<b>4. Oriente</b>	Abejorral, Alejandría, Argelia, El Carmen de Viboral, Cocorná, Concepción, El Peñol, El Retiro, El Santuario, Granada, Guarne, Guatapé, La Ceja del Tambo, La Unión, Marinilla, Nariño, Rionegro, San Carlos, San Francisco, San Luis, San Rafael, San Vicente Ferrer, Sonsón.
<b>5. Valle de Aburrá</b>	Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Medellín, Sabaneta
<b>6. Suroeste</b>	Amagá, Andes, Angelópolis, Betania, Betulia, Caramanta, Ciudad Bolívar, Concordia, Fredonia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblorrico, Salgar, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Titiribí, Urao, Valparaíso, Venecia.
<b>7. Occidente</b>	Abriaquí, Anzá, Armenia, Buriticá, Caicedo, Cañasgordas, Dabeiba, Ebéjico, Frontino, Giraldo, Heliconia, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, Uramita.
<b>8. Urabá</b>	Apartadó, Arboletes, Carepa, Chigorodó, Murindó, Mutatá, Necoclí, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Turbo, Vigía del Fuerte.
<b>9. Norte</b>	Angostura, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina del Príncipe, Donmatías, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, San Pedro de Los Milagros, Santa Rosa de Osos, Toledo, Valdivia, Yarumal.

**Fuente:** Elaboración propia.

La riqueza en biodiversidad se ve representada por sus ecosistemas Andinos y los relictos de Bosque Seco aún presentes en su territorio, así como por la gran diversidad de especies de fauna y flora, que le permiten contar con el mayor número de registros de especies en el Sistema de Información de Biodiversidad (SIB) del país (17.522 especies).

Antioquia es el departamento más poblado del país, con 6.845.093 habitantes de los cuales una cuarta parte de la población es rural, según proyecciones del DANE al 2020. La diversidad étnica está representada en un 89% por población mestiza, 10,5 % por población negra y 0,5 % por comunidades indígenas.

## Caja 1. Comunidades indígenas de Antioquia

Las comunidades indígenas en el departamento están representadas por las etnias Embera, Senú y Gunadule (Kuna Tule) en 193 comunidades con 62 resguardos (FAO y ADR, 2019), que abarcan más de 330.00 ha.

**Figura 4.** Distribución geográfica de los resguardos indígenas en Antioquia



**Fuente:** Gobernación de Antioquia, 2020

Las comunidades indígenas en el departamento están representadas por las etnias Embera, Senú y Gunadule (Kuna Tule) en 193 comunidades con 62 resguardos (FAO y ADR, 2019), que abarcan más de 330.00 ha.

Estas comunidades han hecho un uso ancestral del territorio y aún conservan gran parte de su conocimiento tradicional asociado al manejo de los bosques, el desarrollo de agricultura para el autocunsumo, y la elaboración de artesanías a partir de productos no maderables del bosques. Sus indicadores de pobreza y malnutrición son destacas a nivel del departamento, de allí la necesidad de trabajar en el fortalecimiento y recuperación de sus saberes alrededor de sistemas alimentarios sostenibles y del desarrollo de nuevas economías basadas en la cosnervación de sus bosques y sus saberes, asegurando el acceso a los mercados y a la revolución digital.

**Fuente:** Elaboración propia.



Los procesos de transformación de los ecosistemas del departamento se remontan a épocas prehispánicas y están asociados a las dinámicas poblacionales y al impulso de actividades económicas de carácter extractivista, agropecuario y agroindustrial. Es de destacar, la explotación de madera, la minería de oro y el desarrollo exponencial de la ganadería y de grandes plantaciones de banano y más recientemente de plátano.

La minería de oro ha generado gran contaminación por mercurio y transformación del paisaje a gran escala, actividad que coloca a Antioquia como el departamento que presenta las zonas más contaminadas por mercurio del país (Gobernación de Antioquia, 2016).

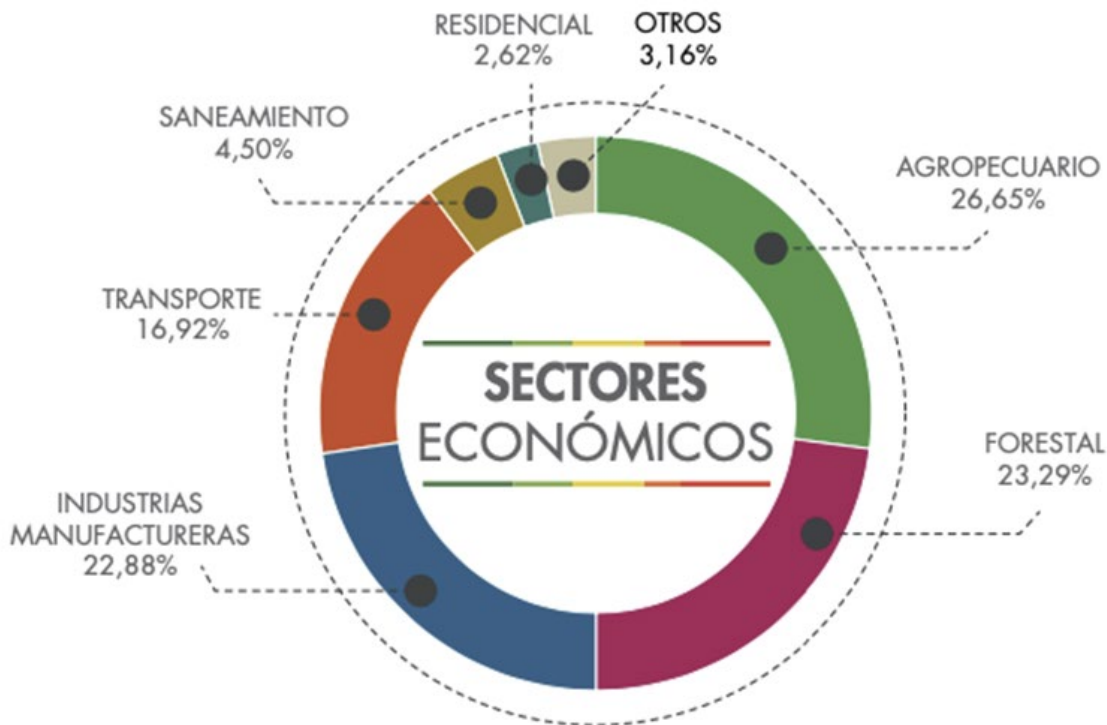
Otro proceso extractivista de gran impacto en el departamento ha sido el desarrollo de los cultivos de uso ilícito, originando procesos de deforestación, degradación de suelos, contaminación, violencia y desplazamiento de la población. En Antioquia, entre 2015 y 2016 se presentó un incremento del 269 % en el área establecida con cultivos ilícitos (UNODC, 2017). Las subregiones más afectadas por este fenómeno son Norte y Bajo Cauca, concentrando el 63% de las áreas establecidas con este cultivo (UNODC, 2017).

Las diferentes actividades extractivistas en especial de extracción ilícita de minerales sumadas a la potrerización, la ganadería y los grandes monocultivos han hecho que Antioquia ocupe el cuarto lugar en tasas de deforestación. En el 2015 fue catalogado como el departamento con mayor pérdida de cobertura natural del país, con cerca del 68% del territorio transformado (IDEAM, 2017).

Su tasa de deforestación entre 1990 y 2015 fue de aproximadamente 20.000 ha al año, y en los últimos dos años se registra una tendencia descendiente, en sintonía con el comportamiento de la tasa de deforestación nacional. Dieciséis (16) municipios del departamento hacen parte del Núcleo de Alta Deforestación Histórica (NAD) Andes Centro Norte (AnCN), pertenecientes a las subregiones Bajo Cauca, Magdalena Medio y Nordeste (González, et al, 2018). Algunos de estos núcleos coinciden con áreas de interés de conservación, entre ellas, el PNN Paramillo en el extremo norte de la Cordillera Occidental, la Serranía de Abibe, San Jerónimo y Ayapel, en jurisdicción de los departamentos de Córdoba y Antioquia; y Segovia y San Lucas en la subregión Nordeste. También, es de destacar que el 60,6% del departamento presenta condiciones de erosión severa (IDEAM y UDCA, 2015).

En materia de cambio climático, Antioquia es el departamento con más emisiones de carbono a escala nacional (22,94 Mton CO<sub>2</sub>eq), sin embargo, también contribuye con el mayor porcentaje de absorciones, lo que lo coloca en el tercer puesto de las emisiones netas de GEI a nivel nacional. El sector AFOLU es el que mayor contribución tiene a nivel departamento en sus emisiones de GEI, con el 49,94%, seguido del sector manufactura (22,88%), como se puede observar en el Figura 5.

**Figura 5 .** Participación de los sectores económicos en las emisiones de GEI de Antioquia



**Fuente:** Gobernación de Antioquia y FAO, 2018.





Los principales aportantes de emisiones de GEI del sector AFOLU son la fermentación entérica, la renovación de cultivos permanentes y la deforestación por cambio de bosque natural a arbustales, vegetación secundaria y pastizales (Gobernación de Antioquia y FAO, 2018).

El departamento ocupa el segundo lugar a nivel nacional en capacidad adaptativa (IDEAM, et al, 2015). Sin embargo, ha sufrido importantes impactos a causa de los efectos de la variabilidad climática, entre ellas, la Niña 2010-2011, que representaron el 1% del PIB departamental (Cepal, 2012) y en el caso del Niño 2015-2016, implicó pérdidas por 10.689 millones de pesos, sólo por incendios forestales (DNP, 2017).

Dentro de los escenarios de cambio climático a 2040 se prevé un aumento del 0,8 °C, y a 2100 de 2,2 °C. Los escenarios para Antioquia en términos de precipitación estiman un aumento del 9,3% a fin de siglo y disminuciones entre el 20% y 30% en la subregión del Bajo Cauca (Gobernación de Antioquia & FAO, 2018).

En esta medida, es muy importante el manejo y uso del suelo, dado los grandes aportes del departamento en las emisiones totales de GEI, relacionadas con los cambios del paisaje natural, principalmente asociados a la deforestación y al aumento de la frontera agropecuaria para usos principalmente ganaderos. Cabe destacar que el departamento encabeza la lista de cabezas de ganado a nivel nacional, que ya en el 2016 se estimaban en 2.632.125 de acuerdo con Fedegán (2017), las cuales son grandes aportantes de emisiones.

En materia de seguridad alimentaria, el departamento presenta una muy alta sensibilidad al cambio climático, lo que puede implicar una fuerte variación negativa en el PIB agrícola y pecuario. El Suroeste es la subregión que presenta una alta capacidad adaptativa, mientras que el Urabá registra una amenaza muy alta, seguida de Suroeste, Valle de Aburrá y Nordeste.



Antioquia ha registrado un desempeño destacado en los últimos años frente al promedio nacional. En el 2018 represento el 14,7% del PIB del país y su crecimiento promedio anual entre 2014 y 2018 fue superior (3,7) al nacional (2,8). Las principales actividades económicas que aportan al PIB han sido la construcción, la administración pública, comercio, restaurantes y hoteles, actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades financieras e inmobiliarias. Por cada punto de crecimiento del PIB, 0,8 es debido a estos sectores, y sólo el 0,2 al agropecuario, manufacturero y actividades artísticas y de entretenimiento (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2019).

En términos de exportaciones, Antioquia representa cerca de la quinta parte de las exportaciones del país (excluyendo petróleo y sus derivados). Entre 2012 y 2019 representó un promedio del 11,2%. Las exportaciones de oro son el rubro más importante en Antioquia, representando el 27% del total del departamento. Sin considerar el oro, la industria manufacturera representa cerca del 42,2% y es sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca el 30,3%. Sin embargo, el oro y el sector manufacturero han perdido participación en los últimos cinco años y la agricultura ha ganado peso, principalmente por la venta de animales vivos, banano y plátano. Entre 2017 y 2018, las categorías del sector agropecuario para exportación que presentaron mayor incremento fueron carne (92,6%), animales vivos (23,7%) y leche (20,8%). Los de mayor reducción, fueron los cereales (53,3%), café (10%) y frutos comestibles (10 %).

A nivel de importaciones, en las últimas décadas han mostrado una tendencia al alza, sin embargo, entre 2018 y 2019, se registró una desaceleración (- 0,6 %); las importaciones manufactureras variaron - 0,5% y las agropecuarias - 11,7% para ese periodo.

Como se explica en el capítulo de productividad y agricultura regenerativa, aunque el PIB agropecuario de Antioquia no es el que más pesa en su economía, el departamento está entre los tres primeros productores agropecuarios a nivel nacional junto con Cundinamarca y Valle del Cauca. En el 2018, represento el primer lugar del PIB agropecuario nacional representando el 12,9% del total. Sin embargo, la productividad agropecuaria es muy baja, y a la vez ha sido uno de los principales causantes de los altos niveles de deforestación y erosión como se comentó anteriormente.

En materia socioeconómica, Antioquia logró reducir la pobreza entre 2010 y 2017, pasando de 31,3% a 21,3%, respectivamente, mientras que a nivel nacional este mismo indicador en el

2017 alcanzó la cifra de 26,9%. En términos de distribución del ingreso, aunque Antioquia esta mejor que el promedio nacional, tiene grandes retos al interior del departamento: en el 2017 Antioquia ocupó el séptimo puesto a nivel nacional con mayor coeficiente Gini (0,496), cifra por debajo del promedio nacional (0,508).

No obstante, al interior de su territorio hay grandes brechas en términos de pobreza e inequidad entre las subregiones que lo componen. Por ejemplo, según la Encuesta de Calidad de Vida, año 2013, la región Central, Medellín y el Valle de Aburrá reportaban que el 3,49% de los hogares contaban con al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI), mientras que otras subregiones reportaron porcentajes superiores al 40%, como el Nordeste (41,86%), Urabá (44,86%) y Bajo Cauca (49,42%) (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2019). En términos de educación y servicios públicos, las brechas entre subregiones se comportan de forma similar.

Como se verá en el capítulo de seguridad alimentaria y nutricional, es importante señalar que en Antioquia 7 de cada 10 hogares se encuentran en inseguridad alimentaria (ISAH), equivalente al 67% de los hogares, un valor 12,8% más alto que el promedio nacional expuesto por la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional – ENSIN (INS, 2015).

Las subregiones con los porcentajes más altos de ISAH son Bajo Cauca (87,6%) y Urabá (86%). Estas dos regiones concentran un importante porcentaje de poblaciones indígenas (21,8% y 37,8% respectivamente ) y afrocolombiana (7,2% y 42,2% respectivamente) del departamento.

Por otro lado, el 17,4% de los niños y niñas menores de 5 años presentan prevalencia y riesgo de sobrepeso y obesidad, porcentaje tres veces más alto que el promedio nacional (6,3%) (INS, 2015) el exceso de peso en menores de 5 años ha aumentado progresivamente, afectando en 2005 al 4,9% de esta población y al 6,3% en 2019. En los niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años el 17,6%, presentó sobrepeso y 6,4% obesidad. Un 36,6% de los adultos entre 18 y 59 años sufre de sobrepeso y un 22,1% de obesidad (ENSIN, 2015).

De acuerdo con algunos estudios, el 43% del consumo de energía diario de los antioqueños proviene de alimentos e ingredientes procesados o ultra procesados, que se caracterizan por tener altos contenidos de grasa y azúcar (Gobernación de Antioquia y Universidad de Antioquia, 2019).

A su vez, el departamento no es ajeno al fenómeno de la pérdida y desperdicio de alimentos. En Colombia la suma de pérdidas y desperdicios es de 9,7 millones de toneladas anuales de alimentos, que representan un tercio de la producción nacional (DNP, 2016). De los 6,2 millones de toneladas de alimentos que anualmente se pierden en Colombia, 1,05 millones de toneladas se originan en el Eje Cafetero incluyendo a Antioquia, representando el 17,1% del total de pérdidas. De los 3,5 millones de toneladas de alimentos que se desperdician en Colombia, 600 mil toneladas se originan en el Eje Cafetero, haciendo de esta región la segunda con mayores desperdicios (DNP, 2016).

En este panorama, Antioquia tiene grandes paradojas en materia de sistemas alimentarios, con grandes oportunidades y también con grandes retos para garantizar alimentar a su

creciente población de manera sana y nutritiva, a la vez que logre mejorar la productividad agropecuaria de manera regenerativa, restaurando sus ecosistemas para garantizar el nexo de producir y proteger con una visión de largo plazo.

Es importante señalar que Antioquia posee una institucionalidad fuerte y muy competente. Según el Índice Departamental de Competitividad (IDC) del 2019, el departamento ocupa las primeras cinco posiciones a nivel nacional. En el pilar de instituciones, el departamento está en las tres primeras destacándose en gestión de recursos, índice de gobierno digital y eficiencia de la justicia. Igualmente, Antioquia está en las primeras posiciones de los pilares de infraestructura, adopción TIC, educación superior y formación para el trabajo, tamaño de mercado, innovación y dinámica empresarial (Consejo Privado de Competitividad, 2019). También cuenta con un grupo empresarial fuerte y emprendedor que impulsa el desarrollo económico del departamento y del país. Es de destacar el crecimiento de nuevas empresas constituidas. En el primer semestre de 2019 se crearon 15.611 empresas en jurisdicción de la Cámara de Medellín, un 7,5% más que en el mismo período de 2018, aunque solo el 3,4% representaban al sector agropecuario (CCMA, 2019).

Asimismo, Antioquia cuenta con un marco de política y una serie de instrumentos para la planificación y el ordenamiento productivo, el mejoramiento de la competitividad, el fortalecimiento de los mercados, así como para la conservación de áreas estratégicas y en general de la biodiversidad, que deberá continuar implementado y fortaleciendo para lograr el mejoramiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se ha propuesto cumplir al 2030.

Es de resaltar el Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario (POTA) de Antioquia (2019), un instrumento técnico construido de forma participativa y multisectorial que tiene como propósito mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental.

El actual Plan de Desarrollo, Unidos por la Vida 2020 – 2023, impulsa la disminución de barreras a la adopción tecnológica, la innovación digital pública y privada, el fortalecimiento del capital humano y el desarrollo de condiciones habilitantes para que Antioquia pueda aprovechar las oportunidades y los retos de la Cuarta Revolución Industrial. A lo largo del contenido programático de cada una de las líneas se identifican 78 programas que cuentan con el sello de resiliencia, formulados para atender en el departamento, los momentos de la pandemia y post pandemia y sus diferentes escenarios de acción. Asimismo, muchos de estos programas están orientados a las líneas que trata el presente diagnóstico, con acciones que han venido desarrollándose con visión de largo plazo como son los que tocan a los esfuerzos realizados por el programa MANÁ de seguridad alimentaria y nutricional.

A continuación este documento presentará a profundidad los desafíos y oportunidades que el departamento tiene en materia de bosques y biodiversidad, productividad agropecuaria, desarrollo de mercados inclusivos y sostenibles, manejo de pérdida y desperdicio de alimentos y seguridad alimentaria y nutricional para lograr la reconfiguración de sus sistemas de alimentación basados en la diversidad de ecosistemas, culturas y en el empuje e innovación de los antioqueños a todos las escalas de decisión y manejo del territorio.





Coalición para la  
**Alimentación  
y Uso del Suelo**

# Bosques, biodiversidad y restauración

## Contexto

El 52% de la superficie de Colombia está cubierta por bosque natural, distribuidas principalmente en la Amazonia y el Pacífico y del total 63% hacen parte de los territorios de comunidades indígenas. Además, es el segundo país más rico en biodiversidad del mundo, alberga cerca del 10% de las especies conocidas hasta el momento, lo que lo cataloga como territorio megadiverso dentro de los 14 que existen en el mundo (Andrade, 2011). Ocupa el primer lugar en aves y orquídeas, el segundo en plantas, anfibios, mariposas y peces dulceacuícolas, el tercero en palmas y reptiles y el sexto en mamíferos (WRI, 2017; Andrade, 2011; Ramírez, et. al., 2016).

En este mosaico de diversidad, la ecorregión Andina ha sido privilegiada por su gran riqueza natural. De acuerdo con varios expertos, los bosques andinos son el ecosistema con mayor biodiversidad del mundo (Myers et al., 2000). En particular, Antioquia cuenta con dos ramales de los Andes, la cordillera Occidental y la Central, y tres grandes cursos fluviales, el río Cauca, el río Atrato y el río Magdalena, que configuran un territorio rico en diversidad biológica y cultural.

Los fuertes contrastes en sus relieves, entre valles, cañones y altas montañas, le permiten contar a Antioquia con diferentes pisos térmicos, que van desde cero m.s.n.m en la región del Urabá hasta los 3.969 m.s.n.m. en los denominados Farallones del Citará al suroeste del departamento. Asimismo, sus pluviosidades van desde 1.000 mm en los valles de los ríos Cauca y Magdalena hasta los 6.000 mm en el valle del río Atrato (Callejas, 2011; IGAC, 2007).

El área total de bosques del departamento de Antioquia para 2015 era de 2.212.000 hectáreas, de este total, aproximadamente, 530.000 ha corresponden a bosque Andino y 821.600 ha se encuentran fragmentados. Los bosques continuos de Antioquia están localizados hacia el Chocó antioqueño, en los PNN Paramillo y Las Orquídeas, los farallones del Citará y parte de Jardín, Anorí, las estribaciones de la serranía de San Lucas y Sonsón, estos bosques representan el 21% del territorio del departamento.

Los bosques de Antioquia, según las zonas de vida de Holdridge (1967) se clasifican en diez, que corresponde a: bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T), bosque pluvial tropical (bp-T), bosque seco tropical (bs-T), bosque húmedo premontano (bh-PM), bosque muy húmedo premontano (bmh-PM), bosque húmedo montano bajo (bh-MB), bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), bosque pluvial montano bajo (bp-MB) y bosque pluvialmontano (bp-M) (Callejas, 2011).

Es de destacar, que el departamento cuenta con 17.522 especies registradas, lo que equivale al 30 % del total de las especies registradas en el país (58.312 especies) (SIB – Colombia)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Consultar <https://cifras.biodiversidad.co/>. Información consultada en julio de 2020.





Foto: Patricia Falla

### **Caja 1.** . La riqueza de peces de las cuencas Caribe y Magdalena-Cauca y de ecosistemas del mar Caribe

La posición privilegiada de Antioquia le ha permitido contar con recursos de la zona hidrográfica Caribe y Magdalena – Cauca. La zona hidrográfica Magdalena-Cauca posee el mayor número de especies endémicas (186) y amenazadas (41) del país, esto último debido a la deforestación, erosión, sedimentación, contaminación por aguas residuales e industriales y desecación de humedales (Galvis & Mojica 2007, Mojica et al. 2012, Jiménez-Segura et al. 2016). La zona hidrográfica Caribe cuenta con 28 especies amenazadas, 93 endémicas y 53 comerciales (Maldonado, et al, 2019).

Importante resaltar, que en la década de los setenta la cuenca Magdalena-Cauca aportaba entre el 77% y 95% de la pesca continental y en 2009, pasó de 69% al 18% en su participación nacional (Gutiérrez-Bonilla et al. 2011a).

También, el mar Caribe cuenta con gran variedad de ecosistemas y condiciones de alta productividad, donde habitan 1.215 especies de peces, donde tiburones y rayas encabezan la lista de los más diezmados por la sobrepesca.

**Fuente:** Maldonado et al, 2019 y Polanco y Acero, 2019.

Las características biogeográficas de Antioquia le han permitido el desarrollo de diversas culturas humanas, manejos de los suelos y producción agropecuaria, y contar con una importante oferta de servicios ecosistémicos, como la regulación hidrológica y climática que ofrecen los páramos, y el control de erosión y remociones en masa del bosque andino. Proveyendo históricamente a sus poblaciones y a las ciudades de agua, semillas, leña, alimentos y servicios de polinización, entre otros (MADS, 2014).

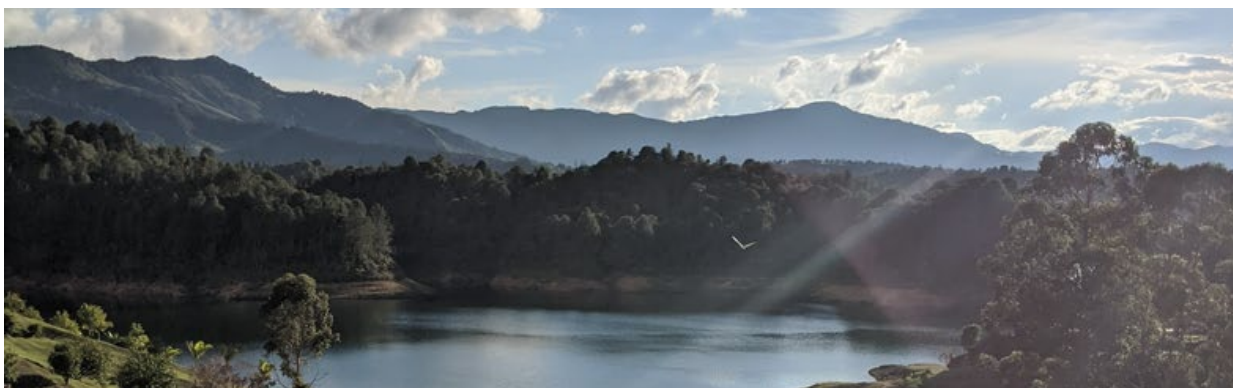
Entre los indicadores de servicios ecosistémicos de los bosques y sus ecosistemas están:

- Los ecosistemas andinos de Antioquia son habitados por seis de las siete especies de felinos presentes en Colombia (Solari et al. 2013). Entre estas especies se encuentran los dos felinos más grandes del continente y depredadores tope de los bosques neotropicales, el jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*) (Botero-Cañola et al., 2018).
- Se reportan en el departamento 1.488 especies de orquídeas que constituyen el 34% de la riqueza total de esta familia en el país (Carmona et al., 2018).
- Los bosques andinos de Antioquia pueden llegar a acumular en promedio 203 toneladas de biomasa aérea por ha (Peña & Duque, 2017)
- El 100% del agua disponible en el Valle de Aburrá, proviene de ecosistemas Andinos.

### **Caja 2.** Una empresa de Antioquia patentó el colorante azul proveniente de la Jagua

- Ecoflora una empresa de origen antioquia luego de años de investigación logro descubrir el primer aditivo azul natural estable del mundo: Jagua Blue.
- JaguaBlue ofrece una alternativa más práctica, efectiva y respetuosa con el medio ambiente que los productos actuales en el mercado.
- JaguaBlue podría ser la primera contribución de Colombia a las industrias globales. El gobierno de Colombia ha iniciado su apoyo a través de su registro para la aprobación del CODEX Alimentarius de la FAO / OMS.

**Fuente:** Ecoflora. 2020.





# Proceso de transformación de los bosques de Antioquia



El proceso de transformación de los ecosistemas andinos y en particular de Antioquia, se remonta a épocas prehispánicas, que luego de varios siglos de recuperación natural, a partir de finales del siglo XVIII con la migración de campesinos pobres en búsqueda de tierra para establecerse y producir, inicia un proceso de transformación de bosque secundarios, que se intensifica a mediados del siglo XIX con la expansión de la ganadería en manos de grandes latifundistas (Hoyos et al., 2017). De acuerdo con Kalmanovitz (1997), entre 1807 y 1870 el hato antioqueño pasó de unas 17.000 cabezas a 360.000.

Otro fenómeno importante de transformación de los valles interandinos de Antioquia se inicia a principios del siglo XX con la llegada de grandes empresas extranjeras para la explotación de madera y el cultivo de banano. Luego, en 1960 la introducción de la palma africana por Condesa y de banano por La United Fruit Co. (Chiquita Brand) en Urabá aceleran los cambios en los usos del suelo, generando también importantes consecuencias sociales que han sido documentadas por diferentes actores (Hoyos et al, 2017). Durante los sesenta y setenta otras compañías incentivan el cultivos del banano (Osorio, 2006). De acuerdo con Parsons (1967), durante los años 60, dos terceras partes de la región del Urabá había sido deforestada.

De manera general, en Colombia la pérdida de ecosistemas ha estado determinada por la extensión de la frontera agropecuaria para pastos y ganadería vacuna (Armenteras et al, 2007; González, et al, 2018). En Antioquia, entre 1980 y el 2000, se ha establecido que el incremento en la densidad de ganado está relacionado con la pérdida de cobertura vegetal (Orrego, 2009).

Para el período 1990 y el 2015 se estima una pérdida anual de 19.700 ha en Antioquia (González-Caro y Vásquez, 2017). En 2015 Antioquia fue catalogado como el departamento con mayor pérdida de cobertura natural del país, con aproximadamente 68% del territorio transformado por diferentes usos agropecuarios (IDEAM, 2017).

En Antioquia los bosques andinos han sido los más afectados, después de los bosques secos, presentando una reducción del 55% durante el período 1990-2015. Los municipios con mayor pérdida de cobertura durante ese periodo fueron Turbo, Murindó, Dabeiba, Mutatá y Chigorodó. Sin embargo, en relación a su área, los de mayor pérdida fueron Itagüí, San Juan de Urabá, Carepa, Cisneros y Chigorodó, siendo la región de Urabá la que ha tenido mayor pérdida de cobertura natural (González-Caro y Vásquez, 2017). También es importante señalar, que entre 2010 y 2015, se concentro la deforestación en los municipios del Magdalena Medio, Segovia, Remedios y el Bagre, principalmente asociado a minería. Adicionalmente , otros municipios han recuperado más del 50% de su cobertura en bosques, entre ellos Carolina del Príncipe, Giraldo y Yalí (González-Caro y Vásquez, 2017). De acuerdo con el Observatorio de Bosques de Antioquia (OBA), algunas reservas naturales y zonas protegidas del departamento han incrementado su cobertura vegetal entre 5-15% desde 1990.

En lo que respecta a bosque seco, es importante señalar, que del 8% (720 mil ha) de bosque seco tropical que aún se registra en Colombia (Etter, et al, 2008), en Antioquia se encuentran los relictos más grandes del valle del río Cauca, con una extensión aproximada de 45.000 hectárea. Área que se encuentran bajo la jurisdicción de CORNARE y CORPOURABÁ (Pizano y García, 2014).

En el 2017 la deforestación ascendió a 20.592 hectáreas (9,4% de la deforestación nacional) y en 2018 se registro una reducción, 12.820 hectáreas (6,6% de la deforestación del país). Esta tendencia descendiente, también se registra en el 2019 a nivel nacional, concentrándose el 67% de la deforestación total (158.894 ha) en 12 núcleos, entre ellos Andina Centro Norte, ubicada al norte de Antioquia y el sur de Bolívar (MADS e IDEAM, 2020).

En la Figura 1 se puede observar la cobertura terrestre permanente de Antioquia entre los años 2000 y 2017, donde se puede ver claramente una matriz de paisaje donde predominan los pastos limpios, aunque aún persisten relictos de bosques y corredores de conectividad de gran importancia para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Las principales causas y agentes de la deforestación han sido: i) la expansión de la frontera agropecuaria por productor pecuario a gran escala y la producción de coca, y ii) expansión de minerales por extractor formal e informal de minerales (González, et al, 2018).

En relación con la explotación minera es de desatacar que, en el Nordeste de Antioquia, concretamente en los municipios de Segovia y Remedios se concentra históricamente la explotación de oro de aluvión y de socavón. Estos municipios están ubicados sobre el margen de la cordillera central, al suroeste de la serranía de San Lucas, lugar geoestratégico de

extracción minera y reserva forestal, y entre los ríos Porce y Nechí (Quiroga, 2012). Segovia produce el 39,4% del oro de la región y el 6,66% a nivel nacional. Esta actividad ha producido y continua generando importantes impactos sobre los suelos, los bosques, las fuentes hídricas y la salud humana. Según un estudio realizado por la Oficina de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), Segovia fue considerada en 2010 la zona más contaminada con mercurio del mundo (Bernal-Guzmán, 2018). También ha conducido a impactos sociales de gran envergadura, tales como desplazamiento de comunidades y violencia por diferentes grupos armados presentes en el territorio. Esto ha repercutido enormemente en la seguridad alimentaria regional como se ve en el capítulo de seguridad y soberanía alimentaria.

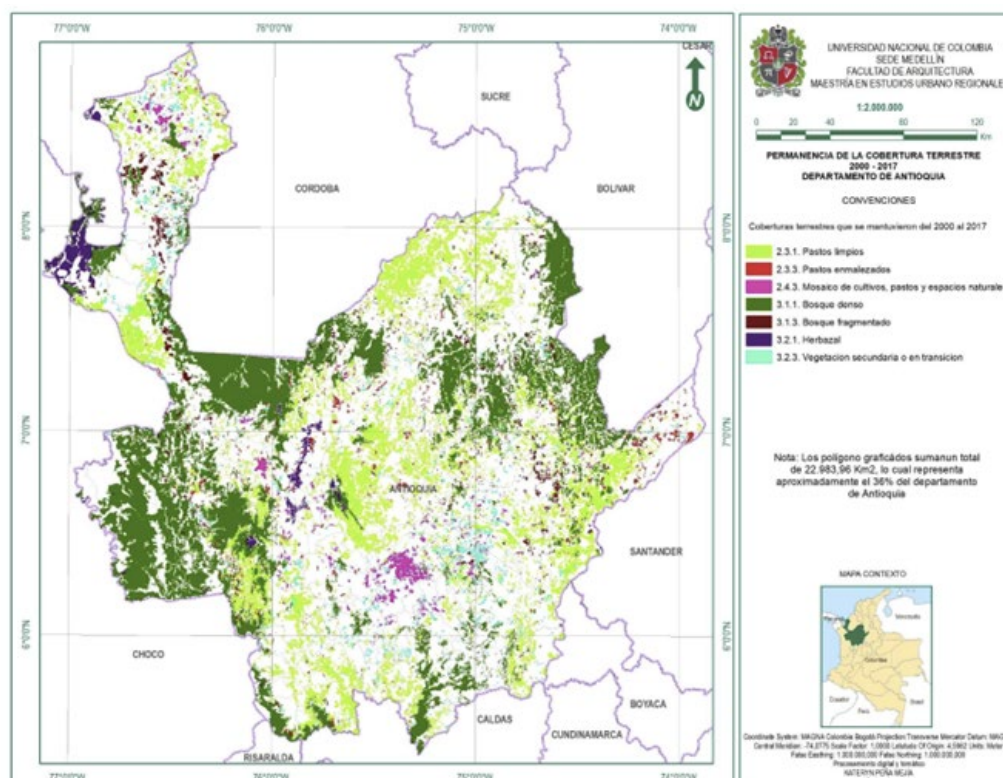
Dentro de las principales consecuencias de la deforestación, están la pérdida de servicios ecosistémicos, pérdida de biodiversidad, conflictos de uso del suelo y aumento de las emisiones de Gases Efecto Invernadero - GEI. Antioquia es el tercer departamento con mayores emisiones netas del país (12,95 MTon CO<sub>2</sub>eq, después de Caquetá y Meta (IDEAM, et al, 2016). Gran parte de las emisiones de GEI del departamento son debidas por el cambio del paisaje natural, por deforestación y ampliación de la frontera agropecuaria, dedicada principalmente a ganadería. A nivel departamental, las emisiones están directamente relacionadas con la población ganadera del país, en especial por la fermentación entérica y las absorciones, con áreas de cultivos permanentes, como el café. Y de acuerdo con Fedegan (2019), Antioquia cuenta con el hato ganadero más gran del país (3.090.631 cabezas de ganado).



Foto: Federico Álvarez



**Figura 5.** Cobertura terrestre de Antioquia permanente. 2000 - 2017



**Fuente:** Peña, 2019 con base a SIAC y Gobernación de Antioquia.

Más allá de la pérdida de bosques, la separación de remanentes de bosques disminuye la posibilidad de conectividad de poblaciones naturales, incrementándose la probabilidad de extinción de especies. Los bosques que presentan mayor continuidad se encuentran ubicados en el Chocó antioqueño, el PNN Paramillo, el PNN Las Orquídeas, los farallones de Citará, las estribaciones de la Serranía de San Lucas y Sansón, representando el 21% del territorio del departamento. Importante resaltar que el PNN Los Katios presenta un 78% de su cobertura afectada por deforestación (González-Caro y Vásquez, 2017).

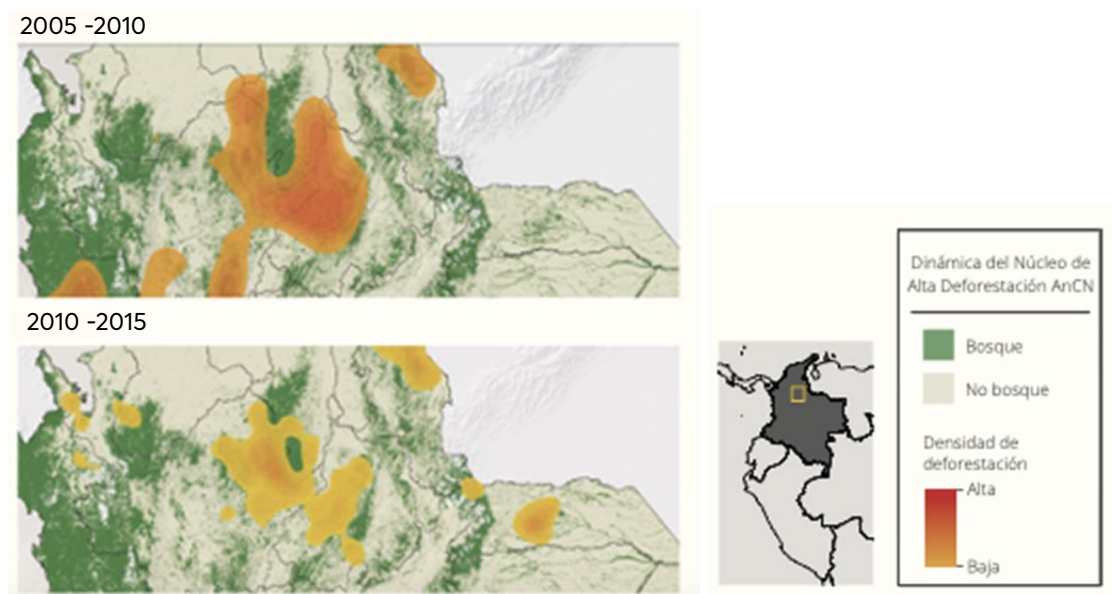


### Caja 3. Andes Centro Norte - Núcleo de Alta Deforestación Histórica (NAD)

Algunos municipios de Antioquia hacen parte del Núcleo de Alta Deforestación histórica (NAD) Andes Centro Norte (AnCN), que para el período 2005-2015, contribuyó con el 8,3% del total de la región Andes (12%). Siendo la región amazónica la de mayor contribución (23,1%) al total de deforestación nacional explicada por los NAD, que es del 38% (González, et al, 2018).

Dieciséis (16) municipios de Antioquia conforman el NAD Andes Centro Norte: Amalfí, Anorí, Cáceres, Caucasia, El Bagre, Maceo, Nechí, Puerto Berrío, Remedios, San Roque, Segovia, Vegachí, Yalí, Yolombó, Yondó, Zaragoza. Importante destacar que Cáceres, Segovia y Zaragoza son los municipios de mayor producción de coca de Antioquia. Municipios que hacen parte de las subregiones Bajo Cauca, Magdalena Medio y Nordeste de Antioquia (González, et al, 2018).

**Figura 6.** Núcleo de Alta Deforestación Histórica (NAD) Andes Centro Norte (AnCN) en dos períodos de tiempo. 2005 – 2010 y 2010 – 2015.



**Fuente:** González, et al, 2018.

# Instrumentos y estrategias para el ordenamiento, conservación y restauración del territorio

En el marco de la Constitución Política de 1991, Colombia ha gestado una serie de normas, políticas e instituciones para el ordenamiento del territorio, la conservación y restauración. Antioquia, ha sido pionero en instrumentar varias de estas y ha logrado desarrollar normas, políticas, programas y proyectos para la planificación del territorio. No obstante, *"se observan debilidades en los procesos de planificación, en la asociatividad y el ordenamiento territorial y ambiental, siendo sus principales causas la desarticulación institucional y la carencia de agendas compartidas de futuro"* (Gobernación de Antioquia, 2020).

Dada la gran extensión del territorio, así como su diversidad y complejidad, el departamento de Antioquia cuenta con dos Corporaciones Autónomas Regionales, la Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá y la autoridad ambiental urbana: CORNARE, CORANTIOQUIA, CORPOURABÁ y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá METROPOL.

Los esfuerzo por la conservación de los bosques y ecosistemas han estado liderados desde la sociedad civil y por la misma institucionalidad desde los años 60, teniendo como resultado en 1983 la creación de la Corporación de la Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, anticipándose a la Ley 99 de 1993, por medio de la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA), entre ellas sus Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible. Por medio de la cual se crea la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) y la Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá (CORPOURABÁ).



#### Caja 4. CORNARE primea corporación regional en el país.

Desde los años 60, en Antioquia se inicia un gran movimiento cívico para salvaguardar a las poblaciones afectadas por grandes proyectos de infraestructura, entre ellos el megaproyecto de embalse para general energía eléctrica al país, en los municipios de el Peñol, San Rafael, Guatapé, San Carlos. Este proyecto conocido como Contrato Maestro a cargo de la Empresas Públicas de Medellín – EPM, tuvo que garantizar el menor impacto posible sobre compra de tierras, pagar las respectivas indemnizaciones y construir la nueva cabecera municipal de El Peñol.

Una vez construido el embalse, a principios de los años 80, se expide la Ley 56 de 1981, estableció que los recursos por concepto de generación eléctrica no debían ser manejados por la misma empresa, sino por una entidad de la región. Al mismo tiempo, dirigentes políticos de Antioquia presentaron un proyecto de ley para la creación de una entidad regional encargada de jalonar el desarrollo, la electrificación rural y el buen manejo de los proyectos en materia ambiental. El resultado fue la Ley 60 de 1983 por medio de la cual se crea la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare, CORNARE, cuyo principal objetivo es "promover y encauzar el desarrollo de la región comprendida bajo su jurisdicción, mediante la plena utilización de los recursos humanos, naturales y económicos con el fin de obtener el máximo nivel de vida de la población".

Posteriormente, con la Ley 93 de 1993, por medio de la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental – SINA, entre ellas las corporaciones, a CORNARE le fueron removidas las responsabilidades de electrificación y desarrollo para delimitar su acción en el campo ambiental y de gestión social. Sin embargo, los 10 años de experiencia de CORNARE le permiten ser ejemplo para las nuevas corporaciones.

**Fuente:** <https://www.cornare.gov.co/resena-historica/>

Antioquia cuenta con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá que es una entidad administrativa de derecho público que asocia a los 10 municipios que conforman el Valle de Aburrá, donde Medellín es la ciudad núcleo, alrededor de la cual están conurbados los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Itagüí, Sabaneta, Envigado, La Estrella y Caldas. Actúa como autoridad de transporte público metropolitano y autoridad ambiental urbana. También funge como ente articulador planificador y de coordinación territorial, además de ser ente articulador en seguridad y convivencia.

En el departamento, también se identifican iniciativas lideradas por organizaciones privadas y públicos o por coaliciones público-privadas que trabajan por un territorio resiliente y sostenible. Dentro de las que están: El Observatorio de Bosques de Antioquia (OBA), Mas Bosques, Pacto por los Bosques de Antioquia, el Jardín Botánico de Medellín, la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional – sede Medellín, EAFIT, Empresas Públicas de Medellín, Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, entre otras.

Entre los instrumentos más recientes para el ordenamiento territorial a escala departamental de Antioquia, están el Plan de Ordenamiento Departamental (POD) y el Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario (POTA), ambos formulados en el 2019 y con una visión de largo plazo. Instrumentos que deberán implementarse en las próximas vigencias de gobierno (ver Tabla 1).





Escala	Instrumento	Vigencia	Propósito/Estado
Departamental	Lineamientos de Ordenamiento Territorial para Antioquia – LOTA	FASE I. 2004 – 2007  FASE II. 2008 – 2011	Es un ejercicio que produce propuestas de acciones del gobierno departamental, los municipios y demás entidades que tienen que ver con el ordenamiento territorial, para resolver tensiones territoriales y para aprovechar de mejor forma las potencialidades del territorio departamental. La escala de los lineamientos territoriales es departamental, con contenidos específicos de escala subregional, como marco de referencia para los diferentes procesos de planeación que vienen constituyéndose, así como para orientar adecuadamente la localización espacial de los proyectos, que, en materia económica, sociocultural o de infraestructura, se formulen en Antioquia (DNP, 2013).
	Ley 1454 de 2011 – Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial - LOOT, Art. 29.		
	Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario - POTA	2019 - 2028	Contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio y de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental.
	Plan de Ordenamiento Departamental - POD  Ordenanza no. 31 (02-septiembre-2019) " POD – "Construyendo nuestra casa COMÚN"	2019 - 2034	Instrumentos técnico de planificación del ordenamiento territorial departamental que comprende un conjunto de herramientas articuladas y armonizadas: el modelo de ordenamiento territorial, las directrices y lineamientos para implementar, y el conjunto instrumental que compone la estrategia de gestión identificada para su ejecución. Contiene la Estructura Ecológica Territorial Adaptativa - EETA, el Modelo de Ordenamiento Territorial, Áreas potenciales (forestal, agrícola y pecuario), potencialidades minera e hidrocarburos, figuras del posacuerdo, Corredor ecosistémico y cultura Atrato – Abibe.
	Plan Integral de Cambio Climático para Antioquia - PICCA	2018 - 2030	El PICCA es una herramienta guía para dar respuesta a los desafíos del cambio climático en el territorio y coordinar las acciones territoriales e intersectoriales de mitigación y adaptación, reconociendo las particularidades de las nueve subregiones del Departamento.
Subregionales	Planes para Ordenar las Unidades Ambientales Costeras (POMIUAC Darién en Antioquia).	2018 - 2038	Conservar la biodiversidad y productividad de los ecosistemas y sistema litoral de la UAC Darién y mejorar las condiciones de vida de las comunidades humanas que dependen de los recursos costeros a partir de la implementación de acciones globales de recuperación, protección y conservación
	Planes Estratégicos Subregionales. Baja Cauca (2011-2020), Norte (2010-2020), Suroeste (2010-2020), Urabá Darién (2011-2020), Zona Nus.	2011 - 2020	Los planes buscan guiar la articulación de estrategias de desarrollo municipal con la visión de futuro de las subregiones y del Departamento a 2020, de tal forma que éstas se definan en el marco de su diversidad y heterogeneidad.

	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas - POMCA		El departamento cuenta con 13 POMCAs formulados a cargo de las tres CARs que tienen jurisdicción sobre el departamento.
	Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá - 2019-2030	2018 - 2030	Hoja de ruta que permitirá al territorio metropolitano a través de la implementación y ejecución de sus programas, proyectos, medidas y acciones, mitigar las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), mejorar la adaptación e incrementar la resiliencia en las comunidades vulnerables
	Plan Clima y Paz 2040 Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao	2017 - 2040	Hoja de ruta que permitirá al territorio metropolitano a través de la implementación y ejecución de sus programas, proyectos, medidas y acciones, mitigar las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), mejorar la adaptación e incrementar la resiliencia en las comunidades vulnerables
	Plan de Crecimiento Verde y Desarrollo Compatible con el Clima para el Oriente antioqueño 2032	2017 - 2032	Plan de largo plazo que oriente el desarrollo de la región, de forma que este resulte compatible con el clima futuro y aproveche las oportunidades para generar un crecimiento verde.
Locales	Planes de Manejo de Áreas Protegidas de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil o de las áreas protegidas declaradas por el municipio - PM	N.A.	Las áreas protegidas de escala nacional cuentan con sus respectivos planes de manejo bajo la responsabilidad de PNNC, en el caso de las AP de carácter regional, los PM están a cargo de las CAR y las RNSC por sus propietarios.
	Planes de Ordenamiento Territorial Municipal- POT		48 municipios cuentan con POT desactualizados, 42 con POT en revisión y 35 municipios con POT actualizado (Gobernación de Antioquia, 2020).
	Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Variabilidad Climática Envigado 2030	2017 - 2030	Contribuir a mejorar la capacidad de adaptación al cambio y la variabilidad climática, y desarrollar acciones para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

**Fuente:** Elaboración propia.

Adicionalmente, algunas de las subregiones de Antioquia cuentan con Planes Estratégicos Subregionales, que este año cumplen su vigencia. Se trata de ejercicios de planeación participativa y prospectiva territorial. Como resultado del ejercicio se construye un Modelo de Desarrollo Territorial.

Las Corporaciones Autónomas Regionales - CAR han formulado POMCAS y planes de manejo para las áreas protegidas regionales, pero no se han realizado evaluaciones sobre el nivel de implementación de estos instrumentos. Los municipios por su parte cuentan con sus Planes de Ordenamiento Territorial - POT, algunos actualizados, otros en revisión y otros desactualizados (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Relación de autoridades ambientales regionales y urbanas con municipios, POMCAS y áreas protegidas de Antioquia

Autoridades Ambientales Regionales	Municipios bajo su jurisdicción o relacionamiento	POMCAS formulados	No. Áreas Protegidas asociadas a CAR	Ha en Áreas Protegidas bajo jurisdicción
Corantioquia	80	6 Río Grande – Chico Río Aburrá, Río Aurra, Río Amagá, Río Bajo Nechí Río San Juan	33	339,453.58
Cornare	26	4 Río Negro, Río Samaná Norte, Río Nare, Río Cocorná	40	182,514.95
Corpourabá	19	3 Río Turbo- Currulao, Río León, Río Sucio Alto	18	172,704.38
	10			
Total	125	13	91	714.672,91

**Fuente:** Elaboración propia con base a RUNAP - PNNC. Consulta junio de 2020.

En el marco del Acuerdo Final de Paz, cincuenta y cinco (55) municipios de Antioquia están bajo la categoría de Zonas más afectadas por el conflicto – ZOMAC; 24 de estos cuentan con Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET, que deben articularse con los instrumentos existentes en los territorios y que deberán ser considerados por los instrumentos por implementarse en el departamento.

Adicionalmente, la Gobernación de Antioquia en asocio con la FAO formulo el Plan Integral de Cambio Climático para Antioquia - PICCA (2018), que tiene una visión a 2030 con (66) medidas de adaptación y mitigación y establecen acciones y metas al corto (2018-2019), mediano (2020-2026) y largo plazo (2027-2030).

EL PICCA aborda todas las subregiones del departamento y considera los planes realizados para subregiones específicos, entre ellos: Plan Regional de Cambio Climático - PRCC (2018) - CORANTIOQUIA, para 80 municipios; el Plan Clima y Paz 2040 Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao-PCPUNU (2017); Plan de Crecimiento Verde y Desarrollo Compatible con el Clima para el Oriente antioqueño 2032-PCV; Plan de Acción para el Cambio y la Variabilidad Climática del Valle de Aburrá 2018-2030 (PACVCVA), y Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Variabilidad Climática Envigado 2030-PMACC (2018).

El departamento cuenta también con un portafolio de áreas para conservación, así como con una propuesta de conectividad estructural entre áreas del Sistema Departamental de Áreas Protegidas - SIDAP, además de contribuir en mejorar la representatividad de fauna y flora del departamento (González-Caro et al. GA-JBMED, 2014). Actualmente el SIDAP cuenta con 88 áreas protegidas y 9 subsistemas regionales de áreas protegidas (AP), que equivalen

a 755.826,78 ha<sup>2</sup>. Es de destacar, la priorización de los últimos remanentes de bosque seco del departamento (5% del área original, equivalentes a 144 km<sup>2</sup>); la serranía de San Lucas, prioridad de conservación nacional (541 km<sup>2</sup> de bosque seco); los manglares del Caribe (70 km<sup>2</sup>) y las áreas que se encuentran bajo el SIDAP (8,5%).

De acuerdo con Cogollo, 2009, "el sistema actual de áreas protegidas –SIDAP– se puede considerar como relativamente ineficiente; el SIDAP, con carácter estricto de conservación, cubre apenas el 5% del departamento, y una gran parte está localizada en áreas de relevancia media por su biodiversidad. En este sentido, es de alta prioridad iniciar un proceso que permita consolidar el SIDAP actual y además identificar nuevas áreas que deben ser objeto de declaratorias legales para su protección".

Dentro de las áreas que hacen parte del Portafolio Nacional de Nuevas Áreas Protegidas se encuentra la Serranía de San Lucas, que a través de la Alianza para la Conservación y Herencia Colombia se viene trabajando de forma conjunta en la ruta declaratoria de nuevas áreas de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Las limitaciones frente al proceso han estado determinadas por la configuración de actores en el territorio con intereses disimiles y en contraposición a la conservación de la naturaleza y el desarrollo sostenible. En la Caja 5 se presentan las características de la Serranía de San Lucas y de su importancia a nivel global.



Foto: Rafael Gómez

<sup>2</sup> Este dato fue calculado por los autores de este documento a través de la consulta del RUNAP, donde se dispone del registro de áreas protegidas por Corporación Autónoma, en esta media, se hizo la sumatoria de áreas protegidas a cargo de CORNARE, CORANTIOQUIA y CORPOURABÁ. Consultado en julio de 2020. Sin embargo, la Secretaría de Medio Ambiente de Antioquia en el 2018 reportaba que el SIDAP contaba con 675.767 ha.



## Caja 6. CORPOURABÁ pionera en el Caribe en construir portafolio para compensaciones a escala 1:25.000

Con el acompañamiento técnico de los funcionarios de la corporación y del Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, y el desarrollo de un Sistema de Información Geográfica utilizando el software Conefor, basado en el índice integral de conectividad, se realizó un trabajo riguroso que permite identificar las áreas para compensaciones por impactos ambientales de proyectos que requieran licencias y permisos ambientales, teniendo en cuenta, entre otros, las áreas de influencia de proyectos licenciados, coberturas de la tierra de las áreas de influencia de proyectos licenciados por la ANLA, análisis regionales de la demanda de recursos naturales, procesos de restitución de tierras, actualizados mensualmente, las áreas protegidas existentes y proyectadas, los POMCAS, las áreas priorizadas por el Plan Nacional de Restauración, prioridades de conservación a nivel regional por parte del SIRAP Caribe y conectividades ecosistémicas como mecanismo para la conservación del recurso hídrico y adaptación.

Esta herramienta permite una inversión de las compensaciones en forma acertada, cubriendo las necesidades de conservación y protección de ecosistemas estratégicos y la disminución de conflictos entre las autoridades ambientales y los usuarios por la asignación de compensaciones.

**Fuente:** <https://www.sirapcaribe.org/2019/02/15/corpouraba-identifica/>

Otro instrumento de gestión muy importante en el territorio hacia la sostenibilidad ha sido la educación ambiental. Antioquia cuenta desde 1994 con el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental de Antioquia – CIDEA, como respuesta a lo establecido en el Decreto 1743 de 1994, en su artículo 12, que plantea la necesidad de crear este tipo de plataformas con la función de coordinar las acciones intersectoriales e interinstitucionales en el campo de la educación ambiental, a nivel territorial. Este Comité está conformado por más de 20 organizaciones, lideradas por la Gobernación de Antioquia, CORANTIOQUIA, Fundación EPM y Universidad Pontificia Bolivariana.

La misión del CIDEA es generar la articulación y el trabajo interinstitucional con enfoque sistémico de los planes, programas, proyectos y acciones de educación ambiental realizadas por sus instituciones integrantes, asesorarlas en sus responsabilidades y competencias en la materia y promover un pensamiento educativo ambiental.

CORANTIOQUIA, desde el año 2007, ha venido acompañando la conformación de los Comité Interinstitucional de Educación Ambiental de Antioquia Municipales – CIDEAM, con una cobertura actual en los 80 municipios de su jurisdicción, mediante formación y asesoría técnica para la formulación de sus Planes de Acción y de los Plan de Educación Ambiental Municipal - PEAM. A 2017 se contaba con 44 municipios con acuerdos municipales aprobados para creación de los CIDEAM, algunos han definido políticas públicas en educación ambiental y 33 municipios cuentan con PEAM. CORANTIOQUIA además contribuye de manera permanente en el fortalecimiento del CIDEA departamental con recursos humanos, enfoques, lecturas de contexto y asignación de recursos a los Proyectos Ambientales Escolares -PRAE, esta corporación ha venido apoyando a las instituciones educativas en toda su jurisdicción. En los últimos cuatro años ha fortalecido 480 procesos incluyendo la formación de dinamizadores ambientales.

EL CIDEA formuló la Política Pública de Educación Ambiental de Antioquia – PPEAA-, que fue aprobada mediante Ordenanza 4 de 2019. Esta política tiene como objetivo Orientar la gestión de la educación ambiental en el departamento de Antioquia para aportar a la construcción de una cultura ambiental ética y sostenible, acorde con la diversidad natural, social y cultural del territorio. Contribuyéndose en un instrumento muy poderoso de incidencia en todo el territorio de Antioquia, ya que cuenta con un Marco Estratégico y un Sistema de Monitoreo y Seguimiento.

## Iniciativas desde el sector privado y la sociedad civil que apuestan por la restauración y la reforestación

Antioquia es pionera en el desarrollo de proyectos e iniciativas enfocadas en la restauración y la conservación de la biodiversidad. Entre los procesos más innovadores y de mayor reconocimiento a nivel nacional e internacional, está el Programa BanCO2, que ha permitido trabajar en la región en la conservación de los servicios ecosistémicos y en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales que hacen uso sostenible de los bosques. De igual forma, se destacan diversos pactos por la no deforestación y alianzas en diversas regiones y sectores para lograr pilotos de restauración de la mano de las Corporaciones Autónomas Regionales.

En la **Tabla 3** se presentan algunas de las iniciativas que se han escogido como ejemplos para este diagnóstico.

**Tabla 3.** Identificación de iniciativas del sector privado y la sociedad civil que contribuyen en a restauración y la conservación de los bosques

Nombre de la iniciativa	Actor o actores que lideran	Enfoque/Logros obtenidos
Pago por Servicios Ambientales – PSA, BANCO2 <sup>1</sup>	CORNARE, con el apoyo del Grupo Bancolombia y más de 200 empresas que se han ido sumando.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La institucionalización de BancO2 en Antioquia con la Ordenanza 049 de 2016.</li> <li>• 20 mil familias campesinas, comunidades indígenas, afro y pescadores artesanales cuidan 200 mil ha de importantes corredores biológicos y ecosistemas que son fuente de vida en el país.</li> <li>• 2.394 familias de los 26 municipios que integran la jurisdicción CORNARE conservan 25 mil 400 hectáreas y ecosistemas estratégicos como el Páramo de Sonsón mediante tres líneas.</li> <li>• Certificación de la línea BancO2 Plus para la reducción de gases de efecto invernadero a través de Icontec.</li> <li>• Inversión del 1% de recursos de destinación específica de gobiernos departamentales con BancO2 Agua.</li> <li>• Conservación de los corredores biológicos de especies como el puma con color y el oso de anteojos, gracias a BancO2 Bio.</li> <li>• Las familias campesinas socias del esquema mejoran sus ingresos económicos con proyectos productivos como Miel BancO2, arroz BancO2, café BancO2 y ecoturismo.</li> </ul>
Guardianes de restauración de bosque seco tropical en Antioquia <sup>2</sup>	UNAL Medellín, la Empresas Públicas de Medellín (EPM).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El objetivo es restaurar 16.000 hectáreas (ha) por la inundación de 4.000 ha destinadas para el desarrollo del embalse del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, que abarca los municipios de Ituango, Briceño, Santa Fe de Antioquia, Buriticá, Peque, Liborina, Sabanalarga; Toledo, Olaya, San Andrés de Cuerquia, Valdivia y Yarumal.</li> <li>• Hasta el momento se han sembrado 21 ha donde se plantaron 18.500 árboles.</li> </ul>

<sup>3</sup> Se puede consultar en: <https://www.banco2.com/quienes-somos>

<sup>4</sup> Se puede consultar en: <https://unimedios.medellin.unal.edu.co/bitacora/conexion/701-investigadores-de-la-unal-medellin-guardianes-de-restauracion-de-bosque-seco-tropical-en-antioquia.html>

Metodología de Evaluación de Oportunidades de Restauración (ROAM)	La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), en colaboración con el Instituto Humboldt, la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare (CORNARE) y la Universidad Católica de Oriente (UCO).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los resultados de la aplicación de la metodología en el oriente antioqueño indican a la necesidad del diseño e implementación de una reconversión productiva en la zona dada la baja rentabilidad reportada de los sistemas actuales de producción, los cuales promueven la degradación y deforestación de más áreas preservadas. Una estrategia y oportunidad para fortalecer los medios de vida, y la economía local, está en el ecoturismo y en el aprovechamiento de productos derivados del bosque, como la miel, altamente valorados por la comunidad.</li> </ul>
Pacto por los Bosques de Antioquia <sup>3</sup>	Observatorio de Bosques de Antioquia – OBA, Jardín Botánico de Medellín, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una alianza de voluntades de actores público y privados de Antioquia que trabaja por la conservación de los bosques del departamento de Antioquia.</li> <li>• Inicia en el 2011 y ya cuenta con 831 signatarios distribuidos en 218 instituciones y 613 personas naturales.</li> </ul>

**Fuente:** Fuente: Elaboración propia.

El departamento cuenta con más iniciativas que vienen sumando a la restauración y regeneración de los ecosistemas y que son fundamentales mapear y mostrar para su respectivo escalonamiento a escala departamental y nacional.

## Aprovechamiento forestal y reforestación

De acuerdo con el informe Estudios de Economía forestal en el marco de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia (2018), "el aprovechamiento del bosque natural en Colombia presenta muy baja tecnificación, altos niveles de informalidad y de ilegalidad". El número de especies forestales comercializadas es mayor a 200, aunque los registros oficiales reportan más de 500 especies aprovechadas. No obstante, el 70% del total de volumen comercializado se concentra en 20 de estas especies (ONF, 2018). La madera que sale al mercado de bosque natural proviene del aprovechamiento selectivo en las zonas del Pacífico, Magdalena Medio y Puerto Asís y en menor escala del Nordeste Antioqueño (ONF, 2018).

Antioquia cuenta con 2.751.716 ha aptas para plantaciones forestales con fines comerciales (UPRA 2017), por ello, el departamento le está aportando al desarrollo forestal con nuevas empresas estableciéndose en el territorio. Las principales especies plantadas son de los géneros Pinus, Eucalyptus, Acacia y la teca (*Tectona grandis*), situación que ha limitando el fomento y desarrollo de especies nativas que contribuyan a la protección de la biodiversidad, el agua y los suelos.



Al igual que en el resto de Colombia, la industria del sector forestal se caracteriza por micro y pequeñas empresas, que en el caso Antioqueño están ubicadas principalmente en Medellín, y sus plantaciones se ubican en las siguientes subregiones: Norte, Suroeste, Oriente, Área Metropolitana, Nordeste, Bajo Cauca y Urabá. El mayor número de empleos se encuentra en la gran empresa de pulpa, papel y tableros, seguido de la microempresa.

Antioquia cuenta con el Plan de Desarrollo Forestal de Antioquia (PDFA) 2005-2040, que se articula con el Plan Nacional de Desarrollo Forestal cuya meta del actual gobierno es la de establecer 122.000 nuevas hectáreas con plantaciones forestales comerciales. El PDFA sintetiza las necesidades, debilidades y fortalezas de todos los actores directos e indirectos del sector forestal del departamento, con el fin de optimizar los procesos pertinentes al manejo sostenible del bosque natural, reforestación comercial, desarrollo industrial y comercial de productos forestales maderables y no maderables y servicios ambientales en general.

Dentro de los programas que contempla este Plan, están: i) Programa de ordenación, conservación y restauración de ecosistemas forestales, ii) Programa de desarrollo de cadenas forestales productivas y iii) Programa de desarrollo institucional. Este Plan llama a la acción conjunta de todos los actores del territorio, tanto públicos, como privados, entre ellos, gobernaciones, CAR's, entes territoriales, empresas, universidades, ONG, y sociedad civil en general.

Como se puede observar en la Tabla 5, Antioquia lidera las estadísticas nacionales en relación al área sembrada con plantaciones forestales comerciales y volúmenes de madera movilizada.

**Tabla 5.** Estadísticas de área sembrada en plantaciones forestales comerciales y madera movilizada en Colombia

Departamento	Área sembrada (ha)		Madera movilizada (M <sup>3</sup> )	
	Dic - 2018	Jun - 2019	Enero – Dic 2018	Ene – Jun 2019
Antioquia	135.927	139.327	1.152.783	416.580
Vichada	92.572	95.940	5.036	2.205
Córdoba	44.396	44.021	65.947	30.513
Meta	43.407	44.846	12.089	15.806
Valle del Cauca	31.196	32.631	431.033	244.201
Cauca	27.622	32.157	607.945	355.089
Magdalena	23.313	30.646	20.959	16.269
Otros	118.028	149.201	742.704	413.086
Total	516.461	568.769	3.038.496	1493.749

**Fuente:** Elaboración propia con base en MinAgricultura (2020)

Cabe anotar que, dada la tasa de deforestación actual del departamento, suplir el mercado con madera de plantaciones comerciales legales es fundamental. Sin embargo, se requiere el control de venta de madera ilegal en toda la cadena de valor, con gran énfasis en los aserraderos y en los agentes de compra y acopio.



## Oportunidades y desafíos

Antioquia es un departamento que cuenta con una posición geográfica privilegiada, lo que se traduce en una diversidad de paisajes que van desde el mar hasta las alta montañas. Su gran riqueza de bosques y biodiversidad han prestado servicios ecosistémicos a sus pobladores desde tiempo precolombinos. Sin embargo, los diferentes procesos de colonización, ocupación, uso y transformación del territorio han contribuido a la desaparición de su gran riqueza original.

### Oportunidades

Dentro de las principales oportunidades que tiene Antioquia para revertir las tendencias de degradación de sus ecosistemas, suelos y deterioro del recurso hídrico están:

- Institucionalidad fuerte y competitiva. Antioquia cuenta con una institucionalidad ambiental con altas capacidades técnicas, humanas y financieras para implementar acciones conjuntas, coordinadas y de impacto en el territorio.
- Empresas privadas solidas que apuestan por la sostenibilidad y la innovación. Antioquia es ejemplo de emprendimiento e innovación en el país, condición que debe llevar a la gestación de procesos incluyentes en los territorios, que aporten al manejo sostenible de los recursos a través de alternativas productivas basadas en la naturaleza.
- Instrumentos de planificación y ordenamiento robustos. El desarrollo de instrumentos de política y de ordenamiento ambiental y territorial para el departamento y sus subregiones se constituyen en hojas de ruta hacia la sostenibilidad que deben ser implementadas, con sus respectivos sistemas de seguimiento y monitoreo. Dentro de los instrumentos clave a implementar, están el Plan de Ordenamiento Departamental y el Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario – POTA, para lograr un ordenamiento productivo y del territorio con visión de corto, mediano y largo plazo que conduzcan al departamento a la reducción de los actuales conflictos de uso del suelo, así como de la tasa de deforestación y degradación de suelos.
- Meta ambiciosa y urgente de cumplir. El actual Plan de Desarrollo Unidos Por la Vida 2020 – 2023, incluye una visión de sostenibilidad en sus diferentes programas. Entre ellos, el componente Sostenibilidad Ambiental

- y Resiliencia al Cambio Climático, contempla dentro del Programa Mitigación y Adaptación al cambio climático el apoyo en la recuperación de 10.000 ha en zonas degradadas.
- Modelos escalables y replicables. La voluntad política y el interés del sector privado, académico y de la sociedad civil por impulsar soluciones al desarrollo sostenible a través de coaliciones brinda al departamento la gran oportunidad de generar cambios con impactos locales, regionales, nacionales y globales. Un claro ejemplo de ello es el Programa BanCO2 que ha trascendido las fronteras del departamento y que hoy es referente en el país y la región. Modelos escalables y replicables.
- Voluntad política y propuestas de valor del sector privado y la sociedad civil. La consolidación de coaliciones como la "Alianza para la Sostenibilidad y la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático", son una gran ventana para impulsar proyectos que integren la nueva agenda de Antioquia en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.
- Información robusta para la toma de decisiones. La existencia de información de línea base tan completa para el departamento, en relación a reductos de bosques, corredores de conectividad, áreas estratégicas y servicios ecosistémicos, facilita la toma de decisiones y la acción inmediata para frenar los procesos de pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos.

## Desafíos

A nivel de desafíos, Antioquia debe trabajar y fortalecer los siguientes procesos:

- Revertir procesos de degradación de los suelos y los ecosistemas. Impulsar una agricultura regenerativa y la restauración de ecosistemas y bosques, que puede contribuir de forma concreta y efectiva (costo-beneficio) a la mitigación y adaptación al cambio climático es uno de los grandes desafíos de Antioquia. Entendiendo la restauración a escala de paisaje "como el proceso de recuperar la funcionalidad (o integridad) ecológica y mejorar el bienestar de los humanos en paisajes boscosos deforestados o degradados. Esta estrategia busca recuperar el paisaje para que satisfaga las necesidades actuales y futuras, y ofrezca múltiples beneficios y formas de uso de la tierra en el largo plazo (UICN, 2016) "



- Ordenamiento del sector forestal. El departamento tiene el gran desafío de trabajar en el Plan de Desarrollo del Sector Forestal con visión al 2040, enfocándose en la recuperación de ecosistemas degradados, la reconversión de actividades no sostenibles hacia proyectos forestales sostenibles y ojala que incorporen el desarrollo de especies nativas.
- Implementar los instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio. La implementación de los instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio deben ser implementados de forma coordinada y armónica con todos los sectores y actores del territorio, para ello, será necesario garantizar los recursos financieros y humanos, así como los acuerdos intersectoriales que conduzcan a la sostenibilidad y cumplimiento de los ODS.
- Transformación de la cultura y los comportamientos que contribuyen a la degradación de los ecosistemas. Los procesos de educación y concientización se constituyen en un gran desafío para el departamento, no sólo por lo que implican en sí mismos en materia de producción y consumo sostenible, sino por la necesidad apremiante de generar oportunidades de trabajo incluyentes y sostenibles basadas en la naturaleza.
- Generación de alternativas productivas sostenibles basadas en la naturaleza. El departamento cuenta con procesos de degradación asociados a economías ilegales, como los cultivos de uso ilícito, tala de bosques y la minera no formalizada, que han transformado los bosques y ecosistemas poniendo en riesgo los servicios ecosistémicos y la salud humana. Por ello, es de vital importancia el desarrollo de alternativas productivas basadas en los bosques, como el ecoturismo, la apicultura, aceites y esencias, entre otros.
- Revertir procesos de degradación de los suelos de baja productividad. Históricamente el departamento ha desarrollado una serie de actividades económicas con bajas productividades, y que transforman los ecosistemas y bosques de forma insostenible, entre ellas, la ganadería extensiva y la extracción del recurso forestal de bosques naturales. Por ello, se requiere el desarrollo de alternativas productivas sostenibles e incluyentes, es decir que bases su desarrollo en un uso sostenible de los recursos, y que garantice la participación de pequeños y medianos productores.

- Implementación de buenas prácticas agrícolas e impulso a una agricultura baja en carbono o carbono eficiente. Antioquia es uno de los principales departamentos aportantes de GEI a nivel nacional, originadas en un gran porcentaje por el sector AFOLU, dada las altas tasas de forestación que históricamente registra, contar con el hato ganadero más extenso del país y el amplio desarrollo agroindustrial. Por ello, la apuesta por una agricultura baja en carbono, implica el manejo adecuado de agroquímicos y una planificación a escala de paisaje que garanticen el desarrollo de modelos con enfoque "producción-conservación". Jugando un papel fundamental la consolidación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), a través de la preservación de corredores de conectividad y ecosistemas estratégicos dentro de una gran matriz del paisaje productivo y sostenible.

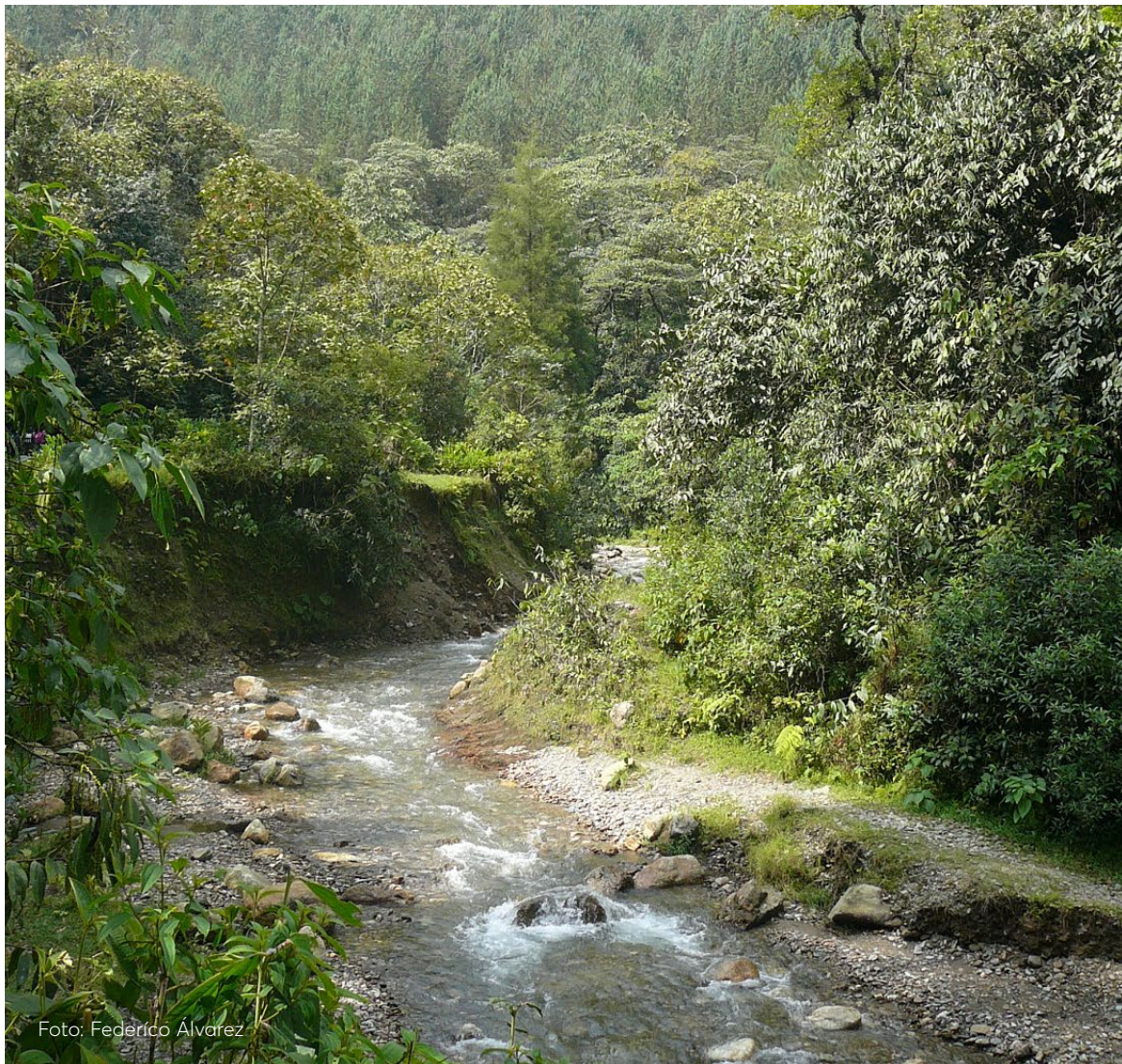


Foto: Federico Álvarez

## Bibliografía

Acolgen, 2020. Pagina: Descargada información agosto de 2020. <https://www.acolgen.org-co/>

Andrade-C., M. G. 2011. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ambiente- política. Rev. Acad. Colomb. Cienc. 35 (137): 491-507, ISSN 0370-3908

Armenteras, D., Cabrera, E., Rodríguez, N., y Retana, J., 2013. National and regional determinants of tropical deforestation in Colombia. Regional Environmental Change, 13(6), p. 1181-1193.

Bernal-Guzamán, L. 2018. "Minería de oro en el Nordeste antioqueño: una disputa territorial por el desarrollo". En Gestión y Ambiente 21(supl. 2), 74-85, 2018.

Callejas P., R. 2011. Generalidades del departamento de Antioquia. pp- 00-00. En: R. Callejas & A. Idárraga (eds.). Flora de Antioquia: catálogo de las plantas vasculares. vol. I. Introducción. Programa Expedición Antioquia-2103. Series Biodiversidad y Recursos Naturales. Universidad de Antioquia, Missouri Botanical Garden & Oficina de planeación departamental de la gobernación de Antioquia. Editorial D´Vinni, Bogotá, Colombia.

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. 2012. Cadena forestal de Antioquia. Medellín.

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. 2019. Desempeño Economía de Antioquia. Medellín.

Cerrón, J., del Castillo, Thomas J.E. Mathez, S-L., 2017. Lecciones aprendidas de experiencias de restauración de bosques y paisajes en el Perú. Biodiversity International – ICRAF, p. 110.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, Corporación Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCO, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MINAMBIENTE y Parques Nacionales Naturales de Colombia Territorial Caribe. 2018. Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera Darién + Anexos. Editado por: MINAMBIENTE -CORPOURABA. 158 p.

DNP, 2013. Balances sobre los avances en el diseño e implementación de lineamiento de ordenamiento territorial departamental que han sido llevado a cabo en el país. Documentos para el ordenamiento y desarrollo territorial. Bogotá, Colombia.

Etter, A., C. McAlpine y H. Possingham, 2008. A historical analysis of the spatial and



temporal drivers of landscape change in Colombia since 1500. *Annals of the 98*: 2–23

García, J., 2006. Las políticas económicas y el sector ganadero en Colombia: 1950 – 1977. *Cuadernos de Historia Económica y Empresarial* (1), p. 1–88

Gobernación de Antioquia, 2016. Plan de Desarrollo 2017-2020. Medellín.

Gobernación de Antioquia, 2020. Plan de Desarrollo 2020 – 2023. Medellín.

González-Caro y Vásquez, 2017. Estado de los bosques de Antioquia entre 1990-2015. En: Quintero Vallejo, E., Benavides, A.M, Moreno, N., González- Caro, S. (Ed.), *Bosques Andinos, estado actual y retos para su conservación en Antioquia* (pp. 419-438). Medellín, Colombia: Fundación Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe- Programa Bosques Andinos (COSUDE). 1 Ed – Medellín, 2018. 542 paginas. Ilustraciones a color.

González-Caro, S; Z. Restrepo, C. Yusti, S. Botero, B. López, L. Posada, A. Peña, O. Mejía, E. Álvarez. 2014. *Antioquia un territorio para conservar*. Convenio 4600000674 Gobernación de Antioquia-Jardín Botánico de Medellín. Medellín, Colombia.

González, J. Cubillos, A., Chadid, M., Cubillos, A., Arias, M., Zúñiga, E., Joubert, F. Pérez, I, Berrío, V. 2018. Caracterización de las principales causas y agentes de la deforestación a nivel nacional período 2005-2015. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM-. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Programa ONU-REDD Colombia. Bogotá.

Hoyos, C., Rivera, C., y Quintero Vallejo, E., 2017. La restauración ecológica en los bosques andinos de Antioquia: el caso del Valle de Aburrá, perspectivas y estrategias. En: Quintero Vallejo, E., Benavides, A.M, Moreno, N., González- Caro, S. (Ed.), *Bosques Andinos, estado actual y retos para su conservación en Antioquia* (pp. 419-438). Medellín, Colombia: Fundación Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe- Programa Bosques Andinos (COSUDE). 1 Ed – Medellín, 2018. 542 paginas. Ilustraciones a color.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA., 2016. *Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia*. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

Kalmanovitz, S., 1997. *Economía y nación: una breve historia de Colombia*. T Editores, Bogotá.

Mahecha, L., gallego, L., Peláez, F., 2002. Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. *Rev Col CiencPec* Vol. 15 (2).

Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, Da Fonseca GA, Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772), p. 853-858.



Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020. Portal de internet. Descargado agosto de 2020.

<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Minagricultura-actualiza-informaci%C3%B3n-estad%C3%ADstica-sobre-plantaciones-forestales-en-el-pa%C3%ADs.aspx>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2014. Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica. Bogotá, D.C., Colombia. 101 p.

ONF Andina. 2018. Economía forestal en el marco de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia. Resumen Ejecutivo. DNP, GGGI, Embajada de Noruega. Colombia.

Osorio, J. 2006. Pueblos itinerantes de Urabá: La historia de las exclusiones. Tesis de Maestría en Historia, Universidad Internacional de Andalucía, Santa María de la Rábida, España.

Parsons, J. 1967. "El poblamiento de Urabá durante la época colonial: El escenario físico". En: Parsons, J. Capítulos I y II. Antioquia s corridor to the Sea. Ibero Americana, University of California Press, Berkeley. Traducción de Camilo A. Doníngues, p. 1–22.

Peña, Kateryn. 2019. Variación de las coberturas terrestres de Antioquia (2000 – 2017) y su relación con los servicios ecosistémicos de regulación y aprovisionamiento. Tesis o trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de: Magister en Estudios Urbano – Regionales. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Arquitectura, Escuela de Estudios Urbano Regionales Medellín, Colombia.

Perfetti, J.J., Hernández, A., Leibovich, J., Balcázar, A. 2013. Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia. SAC y FEDESARROLLO, Bogotá, Colombia.

Pizano, C. y H. García (ed). 2014. El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt – IAvH. Bogotá, Colombia.

Quintero Vallejo, E., Benavides, A.M., Moreno, N., González- Caro, S. (ed.). 2017. Bosques Andinos, estado actual y retos para su conservación en Antioquia. Medellín, Colombia: Fundación Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe- Programa Bosques Andinos (COSUDE). 1 Ed – Medellín, 2018. 542 páginas. Ilustraciones a color.

Ramírez-Chaves, H. E., Suárez-Castro, A. F., & González-Maya, J. F. 2016. Cambios recientes a la lista de los mamíferos de Colombia. *Mammalogy notes*, 3(1), 1-9. Consultado enero 2020.

Vera, B. 2014. Conocimiento tradicional e inventario de plantas medicinales en el corregimiento de San Cristóbal (municipio de Medellín, Antioquia). Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Antioquia.

Vergara, W.V. 2010. La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia. Revista Ciencia Animal (3), p. 45–53.

World Resources Institute (WRI) en colaboración con United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, y World Bank. 2005. The Wealth of the Poor: Managing Ecosystems to Fight Poverty. World. Washington, DC: World Resources Institute. Consultado marzo 2017.

Zapata D., Barrera M., Gómez R. y L. Naranjo. (Eds.). 2017. Plan de Crecimiento Verde y Desarrollo Compatible con el Clima en el Oriente antioqueño. Alianza Clima y Desarrollo, Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro y Nare, Fundación Natura, WWF. 176 pp. Cali, Colombia.



Coalición para la  
Alimentación  
y Uso del Suelo

# Productividad y agricultura regenerativa



## Contexto



Antioquia es un territorio privilegiado para la producción alimentaria, por su vocación de suelo agrícolas, la diversidad de pisos térmicos, su gran riqueza hídrica y las facilidades de acceso a los mercados nacionales e internacionales.

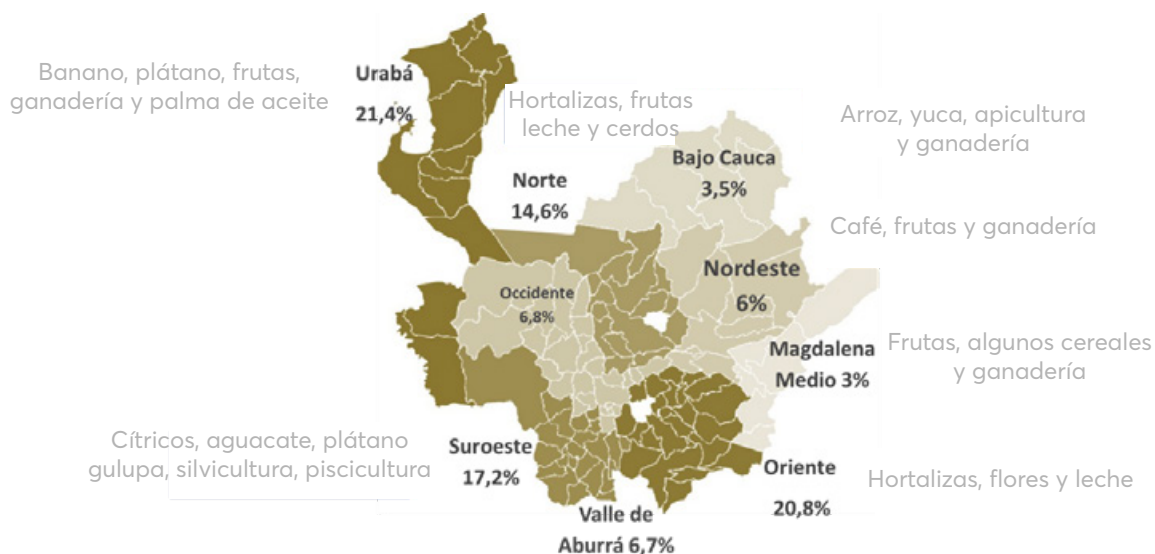
De acuerdo con el último Censo Agrícola del país (2013), Antioquia es el segundo departamento con mayor proporción de producción agrícola (9,2%), después del Valle del Cauca (9,6%), del total nacional. Sin embargo, sus rendimientos no son los más altos, ya que Antioquia presenta una baja productividad agrícola, que en el 2016 fue de 9,31 t/ha, promedio inferior al del 2008 (10,44 t/ha). En relación con la productividad bovina, en el 2014 se registró una capacidad de carga de 0,88 cabezas/ha (Gobernación de Antioquia, 2016).

Asimismo, el departamento tiene una participación importante dentro del PIB agropecuario a nivel nacional, colocándose en el año 2018 en el primer lugar, con un 12,9%, seguido de Cundinamarca (12,75%) y Valle del Cauca (9,19%) (DANE, 2019a). No obstante, el sector agropecuario ha venido perdiendo participación en la economía del departamento, pasando del 6,8% en el 2005 al 5,7% en el 2018 (DANE, 2019a), ocupando el séptimo lugar dentro del total de la economía.

En cuanto al comportamiento interno de la economía agropecuaria del departamento, cuatro regiones concentran la mayor parte de la producción como se evidencia en la Figura 1. las regiones del Urabá, Oriente, Suroeste y Norte tienen las mayores fortalezas agropecuarias con gran presencia de extensiones con monocultivos.

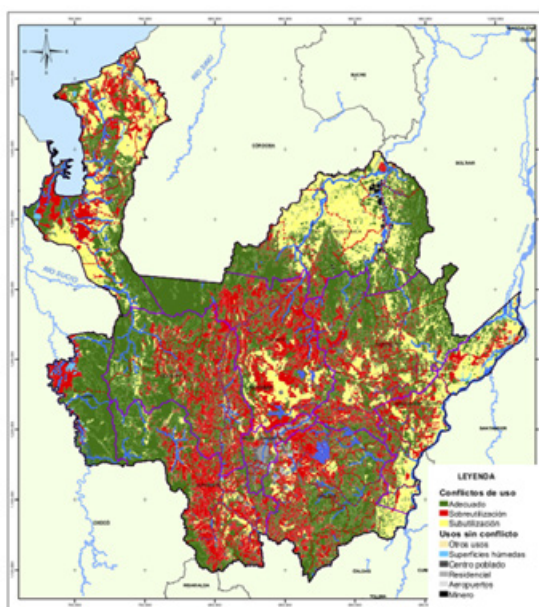
Las regiones de Nordeste y Magdalena Medio aportan el 9% al PIB agropecuario, destacándose actividades permanentes de ganadería y de cultivos de yuca, maíz, cacao, café, entre otros. Por último, el Bajo Cauca Antioqueño aporta el 3,5% del PIB del sector agropecuario, destacando la producción de arroz y yuca. Hay que destacar que esta subregión importa la mayoría de sus alimentos (COMFAMA, 2009).



**Figura 1.** PIB agropecuario de Antioquia - 2018

**Fuente:** DANE, 2019b y Anuario estadístico de Antioquia 2018

Antioquia presenta una gran disparidad entre la vocación y el uso del suelo, conduciendo a conflictos de uso (ver Figura 2). Aunque el 27% tiene vocación para la agricultura semi intensiva y solo el 3% para la producción ganadera, el departamento está utilizando su territorio en las siguientes actividades y proporciones: conservación (35,97%), producción forestal (1,1%), agricultura (6,69%) y actividades pecuarias (41,64%). Situación que ha llevado a que 42% del territorio este sobreutilizado y 9% este subutilizado. (Gobernación de Antioquia et al., 2018).

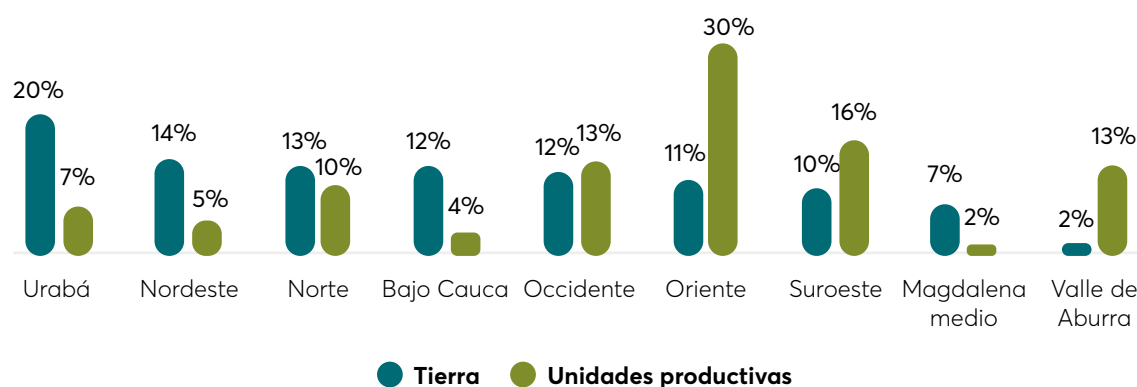
**Figura 2.** Conflicto del suelo en Antioquia – 2018

**Fuente:** Gobernación de Antioquia et al., 2018.

En términos de distribución de la tierra, el índice de concentración de la tierra (GINI) para Antioquia se encuentra en alrededor del 0,81, con el 10% de los predios más grandes representando 649 veces el área del 10% de los más pequeños (Gobernación de Antioquia, 2016). El 52% de las unidades productivas agrícolas cuentan con un área entre 0,5 a 3 hectáreas y el 62% corresponden a unidades de agricultura familiar (UPRA, 2016). Unidades que se caracterizan por la poca acumulación de capital, baja tecnificación y mano de obra familiar. Lo que contribuye a una tasa de informalidad en la ruralidad antioqueña cercana al 90% (DANE, 2016). Es de resaltar, que las familias campesinas en Antioquia producen el 56% de los alimentos que se consumen en el departamento, pero solo reciben entre el 10% y el 15% de lo que paga el consumidor final (Gobernación de Antioquia, 2020) .

En la Figura 3, se puede observar, que la subregión de Urabá concentra el 20% de las tierras del departamento, con sólo un 7% de unidades productivas, mientras una subregión como Oriente, cuenta con el 30% de unidades productivas y sólo el 11% de la tierra total (EAFIT, 2019). También es de destacar el alto grado de informalidad en la tenencia de la tierra la cual es cercana al 40%, con tierras ocupadas sin título de propiedad (Gobernación de Antioquia, 2016).

**Figura 5.** Cobertura terrestre de Antioquia permanente. 2000 - 2017



**Fuente:** EAFIT, 2019, con base en datos del DANE, CNA.

El hogar promedio del campo antioqueño está conformado de 4 personas, con una educación promedio de sus integrantes de 5 años (DANE, 2019b). Se registra un envejecimiento de los productores agropecuarios, sólo el 7% de los adolescentes y jóvenes entre 10 y 25 años son residentes, lo que expone la necesidad de un relevo generacional con condiciones dignas de vida para los más jóvenes.

El rol de la mujer rural es vital, ya que contribuyen no solo a las actividades productivas como la agricultura, la seguridad alimentaria, la industria artesanal y las labores domésticas. Sino que también están obligadas a aumentar su carga de trabajo y a asumir importantes funciones de toma de decisión y plena responsabilidad del hogar y del campo, debido a la migración y poca participación del hombre en estos procesos (Antioquia, 2020).

El nivel de asociatividad departamental es un poco mejor que el promedio nacional, pero con grandes retos para lograr mejoras en productividad y economías de escala. De las 226.956 unidades productivas agropecuarias reportadas, alrededor de 72.000 (31,9%), señalan pertenecer a algún tipo de asociación, superando el 26% del promedio nacional (DANE, 2016))<sup>1</sup>. Actualmente, se identifican 607 organizaciones de productores dedicadas a la producción de caña – panela, leche, aguacate, piscicultura, apicultura, arroz, caucho, cacao, ganadería, hortalizas, frutas y aromáticas distribuidas por todo el territorio. Sin embargo, estas asociaciones se destacan por el bajo relevo generacional, capacitación empresarial, poca cohesión y acceso a información.

El Plan de Desarrollo Unidos Por La Vida 2020 -2023, destaca los retos arriba mencionados, haciendo énfasis en las condiciones de pobreza prevalentes, la falta de impulso para aprovechar el potencial de desarrollo agropecuario y la precariedad de la gestión del desarrollo rural, proponiendo los planes y acciones que se especifican en la Tabla 4. Instrumentos de planificación que contribuyen a la sostenibilidad del sector agropecuario.



<sup>1</sup> <https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de-entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf>

## Las cadenas agropecuarias

El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) de Antioquia identifica 24 cadenas agropecuarias (17 del sector agrícola y 7 del sector pecuario). Dentro de las principales cadenas agrícolas del departamento se encuentran el banano, el café, el plátano y las hortalizas, así como nuevas apuestas como los cítricos, el aguacate, el cacao y la palma de aceite con mercados nacionales e internacionales. A continuación, se destacan algunas características de estas cadenas.

**Figura 5.** Principales cadenas agrícolas de Antioquia

Producto	Descripción	Retos
Banano	Cultivado principalmente en Urabá con una cantidad aproximada de 40 millones de cajas al año y una productividad cercana a las 40 toneladas/ha, 52% <sup>2</sup> de la producción nacional. Como cultivo de exportación, requiere de certificaciones de buenas prácticas agrícolas, ambientales y sociales como Global GAP y Rain Forest, entre otras. Genera cerca de 45 mil empleos directos y 120 mil indirectos con una relación de 0,7 hombres por hectárea. En Urabá, existen cerca de 700 productores, 313 unidades productivas con cerca de 60 mil hectáreas. (Gobernación de Antioquia, 2019)	Acceso al recurso hídrico para riego en temporada de sequía, aumentar la productividad por hectárea, la demanda nacional, el relevo generacional y la educación y formación del personal, enfrentando la presión urbanística del territorio urabaense, sin ampliar su frontera agropecuaria, y seguir controlando el uso de agroquímicos, favoreciendo estrategias de producción sostenible.
Plátano	Con 162.055 toneladas producidas durante el 2018 equivalente al 18% nacional. Este producto se da principalmente en la zona de Urabá (92%). Producido principalmente por pequeños productores y como cultivo de asocio. (Gobernación de Antioquia, 2019)	
Café	En el 2018 se produjeron 43.260 toneladas correspondientes 10,5% de la producción nacional. (Gobernación de Antioquia, 2019)Es producido en casi todo el departamento (en 94 de los 125 municipios), con excepción del Bajo Cauca, Magdalena Medio y Urabá. Se estima que el 80% del café verde producido en el departamento es exportado y el 80% del café tostado es para consumo nacional. Por otro lado, se viene fomentando la producción de cafés especiales, que vende a mejores precios y requiere de certificaciones de mejores	El cultivo presenta grandes retos incluyendo bajos niveles de tecnificación productiva e implementación de prácticas ambientales regenerativas, un alto riesgo al cambio climático y la ausencia de relevo generacional (Yepes Duque, 2018).

<sup>2</sup> La producción de Antioquia es de 667.582 toneladas/año y la de Colombia de 1.260.712 ton/año (DANE, 2019b).



Producto	Descripción	Retos
	prácticas ambientales y sociales, por lo cual es una de las apuestas del departamento. En épocas de cosecha se generan más de 70 mil empleos, los cuales son en su mayoría informales y poco cualificados. (Comite de Cafeteros de Cafeteros, 2020)	
Cítricos	En el 2019, se produjeron cerca de 135 mil toneladas de cítricos <sup>2</sup> al año (Gobernación de Antioquia, 2019), en especial en la provincia de Cártama y en algunos municipios del occidente. Su venta es ante todo al mercado nacional con clientes como el Éxito, Jumbo, ARA, HORECA y a plazas mayoristas y minoristas. En el caso del limón Tahití, con 14 mil toneladas año, va al mercado internacional a Europa, Ecuador, EE. UU. y el caribe. Existe algún nivel de transformación industrial de la producción primaria. La productividad por hectárea es de 30 a 35 ton/ha, superior a la del resto del país, que se encuentra por debajo de las 25 ton/ha. (Gobernación de Antioquia, 2019) Este rubro utiliza cerca de 2.2 trabajadores /Ha, generando cerca 3.800 empleos directos y 18.000 indirectos.	El sector tiene retos asociados al precio que no se incrementa por cumplir buenas prácticas ambientales, así como la necesidad de una mayor cualificación de sus trabajadores y de un relevo generacional. Existe la oportunidad de incrementar la producción de aceites esenciales para la producción de productos cosméticos o farmacéuticos.
Cacao	Ha tomado gran relevancia en el departamento con una producción aproximada de 10.675 toneladas para el 2018 que representa cerca del 20% producido a nivel nacional (Gobernación de Antioquia, 2019). Los principales comercializadores son Casa Luker y la Nacional de Chocolates. Su producción la viene impulsando el gobierno nacional, priorizando regiones que han sido históricamente golpeadas por la violencia como lo es el Urabá, Bajo Cauca y el Nordeste. Las unidades productivas son principalmente pequeñas, el 90% son entre 2,5 a 3 hectáreas. El cacao en Colombia y en Antioquia no está asociado a la deforestación (como es el caso de países de África), pero	Lograr mejores esquemas asociativos con mejor gestión empresarial, la renovación de cultivos envejecidos, incluyendo acceso a materiales genéticos con componentes finos y aromáticos y el beneficio del grano. Existe una gran oportunidad de lograr mejor calidad y nuevas denominaciones de origen, a la vez que estimule la regeneración agroforestal y mejore el ingreso de las familias campesinas.

Producto	Descripción	Retos
	requiere de mucho acompañamiento técnico para lograr que sea un cultivo que impulse la regeneración con buenas prácticas agroforestales.	
El aguacate, (variedad Hass)	Se viene produciendo principalmente en el oriente (especialmente en Sonsón) y en el suroeste. Su productividad cercana a 10ton/ha, está por encima del promedio nacional de 9 ton/Ha y la mundial de las 8ton/Ha, alcanzando producciones cercanas a las 21 mil toneladas/año. El 95% de su producción se exporta principalmente a Japón, EE. UU. y Europa. En el caso de Sonsón, debido a su altura a nivel del mar superior a los 1.500 metros, su nivel de lluvias ha llevado a no requerir de modelos asistidos de riego, evitando el uso de fuentes hídricas de la zona. Además se está cumpliendo con prácticas productivas sostenibles relativas a la protección de bosques, recurso hídrico, fauna y flora, asociado a requerimientos de certificaciones. (Westfalia;2022 n.p)	El sector viene enfrentando situaciones que limitan su avance tales como una precaria formalización del empleo, baja conectividad de los productores, niveles muy bajos de educación, problemas de disponibilidad logística e implementación de tecnologías productividad y de planificación. También, a los pequeños y medianos productores se les dificulta el acceso a servicios financieros y cuando logran hacerlo, estos no se ajustan a las realidades productivas de la cadena.
Palma de aceite	Ubicada principalmente en Urabá con cerca de 6143 hectáreas dedicadas a esta producción (Gobernación de Antioquia, 2019), con una productividad de 10ton/ha, superando el promedio nacional que se encuentra entre 4 y 5ton/ha. El 70% de lo producido va hacia la cadena agroalimentaria del país y es altamente valorado por su riqueza oleica.	Se desarrolla en tierras que eran usadas para ganaderías extensivas tradicionales, y ha tratado de respetar las pocas zonas forestales existentes en la región. La palma, se viene enfrentando a retos tales como una mano de obra con muy poca cualificación y pocas primas por precios producto de buenas prácticas y cualidades del producto.

**Fuente:** Elaboración propia.

## Frutas, legumbres y caña panelera

Antioquia se destaca en la producción de frutas, aparte de los cítricos, resaltándose el cultivo de maracuyá que representa el 45% de la producción nacional, con retos en cuando al manejo de agroquímicos. La caña panelera representa el 20% de la producción nacional, pero tiene retos asociados a la cohesión y calidad. Por su parte el tomate producido sobre todo en el Oriente Antioqueño representa el 15% de la producción nacional, con grandes retos en cuanto al manejo de los agroquímicos.



**Figura 5.** Área sembrada expresada en hectáreas/producción expresada en toneladas - 2019

Producto agrícola	Colombia		Antioquia		Participación del departamento frente al país	
	Área sembrada	Producción	Área sembrada	Producción	Área sembrada	Producción
Frijol	109,847	117,133	13,552	13,251	12.3%	11.3%
Hortalizas <sup>4</sup>	62,022	949,847	2,590	52,131	4.2%	5.5%
Caña panelera	234,519	1,172,454	39,537	234,105	<b>16.9%</b>	<b>20.0%</b>
Maracuyá	11,082	171,474	3,440	77,594	<b>31.0%</b>	<b>45.3%</b>
Mango	51,616	344,386	2,244	12,367	4.3%	3.6%
Tomate	10,391	556,692	1,548	83,731	<b>14.9%</b>	<b>15.0%</b>
Mora	7,717	92,903	699	7,336	9.1%	7.9%
Fresa	2,810	53,730	141	1,684	5.0%	3.1%
Otras frutas <sup>5</sup>	64,467	1,033,288	14,349	415,716	<b>22.3%</b>	<b>40.2%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base Encuesta Nacional Agropecuaria, DANE, 2019b.

<sup>4</sup> En hortalizas se encuentran brócoli, coliflor, berenjena, ahuyama, calabaza, cidras, pepino guiso, pepino cohombro, pimentón, melón, sandía, cilantro, acelga, col, espinaca, lechuga, repollo, repollitas de Bruselas, perejil, nabo, remolacha, rábano, cebolla puerro y espárragos.

<sup>5</sup> En otras frutas se incluyen anón, coco, borjé, chontaduro, curuba, gulupa, guanábana, papaya, piña, tomate de árbol, marañón, entre otros.

## Sector pecuario

Lograr alimentar a una población creciente mundial sin deteriorar el planeta es uno de los grandes retos mundiales, sobre todo manteniendo un balance en la producción e ingesta de proteínas animales. Antioquia tiene uno de los hatos ganaderos más grandes del país, utilizando más tierra de la que tiene vocación para ese uso, con consecuencias históricas en la degradación de los bosques. A su vez, es el primer productor de carne porcícola del país (MINAGRICULTURA, 2019). A continuación, se presentan las principales características del sector y sus retos asociados.

**Tabla 3.** Características sector pecuario de Antioquia

Producto	Descripción	Retos
Ganadería	Antioquia dedica 2,78 millones de hectáreas a la ganadería, donde el 50% de las reses están destinadas a la producción en doble propósito, el 29% en carne y el 21% para la producción de leche (Cadavid Castrillón & Restrepo Echeverri, 2019). El departamento es líder nacional con un inventario de 3.090.631 cabezas de ganado superando a los departamentos de Casanare, Córdoba o Cesar (Fedegan, 2019). Su productividad ha pasado de 0,88 cabezas/Ha en 2014 a 1,06 cabezas/ha en 2018, pero sigue estando por debajo del promedio nacional de 1,5 cabezas/ha y 1,8cabezas/Ha. Es importante anotar que, en el tamaño de las ganaderías, el 82% es de menos de 50 animales.	Esta cadena está asociada históricamente con la deforestación y degradación de suelos y por tanto se espera que se logre ganaderías regenerativas con esquemas como los silvopastoriles. se puede llegar a encontrar hasta 3 reses/Ha (Sierra, 2020).
Leche	Segundo productor de leche a nivel nacional, después de Cundinamarca, con 46.700 productores, 34 asociaciones y 49 empresas transformadoras (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2019). Se destacan Alpina, Colanta y Proleche, ubicados principalmente en la región del Norte de Antioquia aportando el 70% de la leche producida. El 90% de los productores lecheros están por debajo de los 200 litros diarios evidenciando una producción atomizada en pequeñas unidades productivas con prácticas tradicionales. Cabe destacar que de la cantidad producida, el 50% se transforma a derivados (quesos, mantequilla etc.)	El proceso de transformación de la tierra de vocación agrícola y forestal y la contaminación de las fuentes hídricas de los productos derivados.
Piscicultura continental	El departamento contribuyó con el 5% de la producción nacional durante el 2018, ha crecido su producción desde el 2013 pasando de 5.532 a 6.410	Barreras institucionales que impone el Invima y las Corporaciones Ambientales



Producto	Descripción	Retos
	toneladas en el 2018. Las zonas y especies de mayor producción en el departamento son la cachama y la tilapia en Urabá, Bajo Cauca, algunas zonas del Magdalena Medio, Suroeste y Occidente y Oriente en el municipio de Sonsón. Cerca del 70% de la producción de trucha producida en las subregiones del Norte, Oriente y Suroeste, principalmente, se destina a exportación, mientras que las demás especies son para consumo del departamental, la mayoría se vende a través de las grandes superficies y plazas mayoristas y minoristas. (Gobernación de Antioquia, 2018)	para la transformación del producto a través de los necesarios registros sanitarios y por el uso del recurso hídrico. Baja inversión en tecnologías productivas y asociatividad. Mejoras en la cadena de frío.
Porcicultura	Para el 2018, según las cifras del anuario estadístico agropecuario, se encontraban entre animales de cría, ciclo completo, levante y ceba, en sus diferentes formas de producción, cerca de 4 millones de animales dispuestos en cerca de cien mil unidades productivas. (Gobernación de Antioquia, 2019). Antioquia, es el segundo productor nacional. Dentro del departamento las regiones con mayor presencia de animales son el Norte y el Oriente Antioqueño.	Los mayores retos que viene asumiendo este sector están asociados al deficiente manejo técnico y el limitado acceso a nuevas tecnologías para la innovación y la comercialización. Los costos de producción son elevados y el manejo tradicional limita el desarrollo de prácticas más sostenibles. Manejo de los residuos.
Avicultura	Antioquia tuvo una participación del 12% a nivel nacional en el 2019. La producción de huevos sumo cerca de 2.800.000 unidades en cerca de 21 granjas. (DANE, 2019b). También se identificaron cerca de 800 mil aves destinadas al engorde. El Valle de Aburra es la subregión más importante en el inventario avícola, y las subregiones de Urabá, Magdalena Medio y Bajo Cauca no tienen inventario avícola relevante.	Los retos incluyen el manejo de los lixiviados y, el manejo de desechos.

**Fuente:** Elaboración propia.



## Caja 1. Pesca artesanal en el Golfo de Urabá Antioqueño

Antioquia, en el golfo de Urabá, posee una de las costas más extensas en el mar caribe con 498 kilómetros. Históricamente los lugareños y foráneos han realizado de manera artesanal la pesca. Se han documentado buenas prácticas como las encontradas en el barrio El Chucunate en el municipio de Turbo, donde la pesca se hace por amor al mar y las prácticas han pasado de generación en generación.

Por otro lado, la llegada de foráneos, producto del desplazamiento por la violencia, pobreza y otros factores, ha producido un aumento de la pesquera artesanal, que se hace de manera indiscriminada con redes de pesca con aberturas cada vez más pequeñas que arrastran peces más pequeños que no son devueltos al mar, y también afectan corales y otros habitantes del suelo marino.

La zona costera cuenta con el Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de las Unidades Ambientales Costeras (POMIAUC), que requiere mayor fuerza en el acompañamiento para su implementación desde las autoridades municipales y de control ambiental, de manera tal, que se puede ampliar las prácticas pesqueras de forma productiva y sostenible.

Se han realizado trabajos con los pescadores artesanales, donde se les ha diagnosticado y llevado programas de buenas prácticas pesquera a través de varios proyectos, entre ellos, Lineamientos Prioritarios para la Formulación de un Ordenamiento Pesquero del golfo de Urabá – LOPEGU, liderado por la Universidad de Antioquia, entre 2014 y 2016, con la financiación de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de la Gobernación de Antioquia, el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías y aportes de la propia Universidad<sup>6</sup>. Iniciativas que requieren continuidad y ampliación de su alcance.

De acuerdo con el documento “La pesca en Colombia: del agua a la mesa” publicado por CI y WWF (2019), los procesos de autogobernanza demuestran cómo la dinámica del ordenamiento pesquero tradicional (centralizado) está cambiando, y ahora los procesos exitosos de manejo del recurso pesquero se están dando desde las comunidades, que se han ido empoderando. Este tipo iniciativas que surgen a partir de las necesidades locales, y con una integración y participación de entes territoriales, académicos y gubernamentales, ponen en evidencia la opinión de las comunidades y su excepcional conocimiento local y ancestral.

**Fuente:** Elaboración propia con base a LOPEGU, 2016 y CI & WWF, 2019.

## Tecnología y buenas prácticas agropecuarias

El departamento tiene un bajo nivel de inversión en tecnologías agropecuarias. Un reflejo de esto es el uso de infraestructuras productivas, uso de maquinaria y construcciones agropecuarias, que en cada territorio solo llega a un 12%, destacándose una mayor tecnificación en Magdalena Medio, el Nordeste y el Suroeste (EAFIT, 2019). En general, se mantienen las prácticas agropecuarias tradicionales que tienen un alto impacto ambiental y no han permitido una mayor equidad social. Se identifica la necesidad de impulsar líneas de transferencia de tecnologías, incluyendo escuelas de campo donde se de oportunidades de aprendizaje a un mayor número de unidades productivas. A la vez, se requiere poner a disposición opciones de financiamiento que apoyen el cambio, adecuándose a las realidades económicas y sociales de las diferentes regiones del departamento.

De otro lado, aunque Antioquia es pionera en tecnologías de la comunicación (TICs) se requiere que estas estén más orientadas a revitalizar el campo. La revolución digital ha logrado el manejo de drones, la agricultura de precisión, el manejo de insumos y eficientes plataformas de logística y mercadeo, que marcan la tendencia a nivel mundial.

Un tema fundamental es el uso inadecuado de los pesticidas y fertilizantes en todas las cadenas del sector, con sus consecuencias en los ecosistemas y en la salud humana. Aunque no hay cifras específicas de Antioquia, se sabe que en Colombia se ha aumentado el uso de estos insumos en 360 veces en los últimos 20 años (Universidad Nacional, 2015), sin aumentar la productividad y representando alrededor del 30% del costo de producción. Asimismo, a nivel mundial los fertilizantes representan el 8% de las emisiones de cambio climático (FAO, 2018).

Actualmente hay uso de fertilizantes y controles de plagas, malezas y enfermedades en una de cada dos unidades productivas, evidenciando prácticas que no generan mejoras productivas, afectando el rendimiento general de la producción (EAFIT, 2019). Estudios de Fytolab, muestran que algunos alimentos consumidos en Antioquia sobrepasan los Límites Máximos de Residuos (LMA) aceptados por el Codex Alimentarius (FAO y OMS). Ejemplo de esto, es la presencia de flutanol, carbenzinam y carbofuran en el tomate, donde exceden hasta diez veces el límite máximo permitido (Biontropic, 2019). Casos similares se encuentran en el cultivo de frijoles en el Carmen de Viboral, Antioquia, dejando en evidencia la problemática en el uso de agroquímicos (Gómez, 2017).

---

<sup>6</sup> Este Proyecto tiene como propósito “contribuir a las estrategias de solución de los problemas que enfrenta actualmente el sector acuícola y pesquero en el golfo de Urabá, a través de la generación de conocimiento transdisciplinar y participativo de línea base biológica, socioeconómica, nutricional y tecnológica”. (LOPEGU, 2016) Para mayor información visite <https://lopeguuraba.wordpress.com/>







## Caja 2. Prácticas de siembra de cultivos de aguacate hass y tomate en Antioquia

Antioquia es uno de los principales productores de tomate y aguacate hass en Colombia, con cerca de 190 mil y 63 mil toneladas anuales, respectivamente. En relación con certificaciones de BPA para esta dos cadenas a nivel nacional, se repota por el ICA, que tan sólo 6 viveros de tomate cuentan con esta certificación, y en el caso del aguacate hass, solo 12. Pero las cifras son más desoladoras, en relación con predios certificados con BPA, en el caso de tomate sólo se registran 2 y 6 en aguacate hass (Biointropic, 2019).

En cuanto a la disponibilidad de agroinsumos, para el tomate se cuenta con 559 plaguicidas registrados y tan sólo 45 productos de origen bio; en el caso aguacate hass se registran 79 plaguicidas y sólo 18 de origen bio.

Investigaciones de la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional sobre uso de plaguicidas en el tomate, evidencian que el uso de agroquímicos sobrepasan los LMR de plaguicidas, afectando la inocuidad de los productos y salud de trabajadores y de consumidores. Se identifican trazas de endosulfán, metoxicloro y 4,4' DDT, regulados y prohibidos en la mayoría de países, incluso en Colombia. Esta situación, además, deja en evidencia una debilidad en el sistema de monitoreo y control de uso de agroquímicos para este cultivo; así como una baja exigencia por parte de los consumidores frente a los LMR de uno de los alimentos de mayor consumo en el país.

**Fuente:** Biointropic, 2019.

Antioquia, a pesar de que hay múltiples organizaciones trabajando alrededor del tema, la transferencia de aplicaciones y conocimiento aún es baja (Biointropic, C.P.). También, existen deficiencias de estadísticas para el seguimiento del mercado de los agroinsumos que limita un conocimiento a profundidad. No obstante, se identifica una mayor disposición del sector empresarial en adoptar formas de producir más sostenibles. Ya hay opciones probadas de agroinsumos de base natural, con empresas antioqueñas que están siendo pioneras a nivel mundial como Ecoflora Agro y Safer Agrobiológicos. Se requiere una mayor promoción de sus bondades y también mecanismos de fomento para lograr avanzar en su uso.

La degradación de los suelos, el avance de la frontera agrícola para lograr mayor productividad y la disminución de recursos tan fundamentales como el agua son temas sentidos en muchos territorios del departamento. Aunque existen diversos programas por parte de gremios o de asociaciones campesinas para revertir los avances, se requiere un gran esfuerzo de transformación y escalonamiento.



Cabe destacar que hay muy pocos ejemplos probados de agricultura regenerativa en donde se haya logrado incrementar la producción agrícola devolviéndole la funcionalidad a los ecosistemas. Se resalta el esfuerzo que se empieza a desarrollar en el Parque Biosuroeste en la provincia de Cártama, en donde se espera lograr el desarrollo territorial sostenible y esfuerzos de empresas como Siembra Viva (Ver Tabla 5 y Caja 1). Sin embargo, se requieren más esfuerzos en el departamento con posibilidad de escalarse a muchos municipios y provincias.

Existen Instituciones de educación Superior que están empezando a darle relevancia a la formación en temas agropecuarios, como lo es la universidad EAFIT con su nueva carrera de ingeniería agronómica que busca la implementación de una agricultura más inteligente y de mayor robustez y alcance. En esta misma línea se encuentran la Universidad Pontificia Bolivariana con su ingeniería agroindustrial y la Universidad de la Salle con amplia gama de pregrados alrededor de la cadena agropecuaria, todas situadas en el Valle de Aburrá. Es importante destacar la presencia de la Universidad de Antioquia en todas las regiones del departamento, en especial en aquellas donde logra llevar programas como veterinaria, ingeniería agropecuaria, oceanografía, ingeniería oceanográfica, entre otros. Así mismo, la formación con amplia tradición en temas agrarios de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín y propuestas que se consolidan como la de la Universidad Católica de Oriente (UCO).



También, se encuentra la Universidad Escuela de Ingeniería de Antioquia y su programa de economía que sin perder el rigor académico del estudio de las ciencias económicas, ofrece un área de profundización en bioeconomía donde pone los fundamentos de la economía en la comprensión de los fenómenos económicos globales que giran en torno al crecimiento sostenible, el uso de los recursos naturales, el cambio climático entre otros buscando generar el máximo bienestar posible para la sociedad.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ha logrado llevar gran cantidad de programas técnicos y tecnológicos a todos los rincones del departamento, donde existe una gran cantidad que concreta con las vocaciones productivas de cada una de las regiones. Destacándose la producción piscícola, la administración de fincas ganaderas y/o agropecuarias, entre otros.

Es fundamental demostrarles a los jóvenes que en el campo está el futuro y la paz, donde la revolución digital agropecuaria con sistemas de precisión, manejo de suelos, drones, entre otros, vienen a revolucionar el mundo agropecuario y las formas de relacionarse con el ambiente y para eso hay que formarse con educación de alta calidad.

## Apuestas del sector público

Las diferentes administraciones departamentales y municipales de Antioquia le han apostado a impulsar el sector agropecuario. Cabe destacar el Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario (POTA), fundamental para direccionar un uso sostenible del suelo a nivel departamental. Asimismo, el Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural (PIDAR) con enfoque territorial, hace énfasis en el fortalecimiento de la agricultura campesina, rural y comunitaria. El Plan de Extensión Agropecuaria Departamental (PDEA) también se convierte en una pieza clave para lograr mejorar las condiciones de extensión técnica a los pequeños y medianos productores. Por su parte, el Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia, presenta alternativas claras de adaptación y mitigación para el sector agropecuario.



Foto: Confama

**Figura 4.** Instrumentos de planificación que contribuyen a la sostenibilidad del sector agropecuario

Plan/ programa/ proyecto	Acciones estratégicas/Enfoque
Plan integral de cambio climático de Antioquia – PICCA - 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Producción agroecológica y economía rural comunitaria adaptada al cambio climático.</li> <li>o Mesas técnicas agroclimáticas.</li> <li>o Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche.</li> <li>o Estrategia de adaptación para el cultivo del café.</li> <li>o Estrategia de adaptación para el cultivo de banano y plátano.</li> <li>o Estrategia de adaptación para cultivos permanentes.</li> <li>o Estrategia de adaptación para cultivos transitorios.</li> <li>o Estrategia de adaptación para la actividad de pesca.</li> <li>o Impulsar un sector agropecuario competitivo, productivo y resiliente.</li> </ul>
Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario – POTA 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>o La metodología de zonificación se basa en la aproximación de laUPRA, que incorpora tres componentes: físico, socioeconómico y ambiental.</li> <li>o Cuenta con una escala 1:100.000 que permite llevar a cabo la planificación del desarrollo competitivo y sostenible del sector agropecuario del departamento de Antioquia.</li> <li>o Zonifica el departamento en 72 tipos de uso de la tierra como verdaderas apuestas productivas: 33 de tipo agrícola, 12 de tipo forestal, 20 de tipo pecuario y 7 arreglos silvopastoriles.</li> </ul>
Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial – 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fomento a la Producción Agropecuaria</li> <li>o Promoción de la investigación, innovación y transferencia de la tecnología Agropecuaria</li> <li>o Incentivos y apoyo económico a la producción</li> <li>o Infraestructura de apoyo a la producción y comercialización</li> <li>o Generación de valor agregado para acceso a mercados Diferenciales</li> </ul>
Plan Departamental de Extensión Agropecuaria _ PDEA 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Extensión para el fortalecimiento de capacidades sociales estratégicas al nivel de los jóvenes rurales.</li> <li>o Extensión para la gestión empresarial.</li> <li>o Extensión para el Fortalecimiento de capacidades humanas y técnicas de los productores.</li> <li>o Extensión para la gestión del riesgo y cambio climático.</li> <li>o Extensión para la comercialización.</li> <li>o Extensión para la seguridad alimentaria.</li> <li>o Fortalecimiento de las capacidades de los extensionistas.</li> </ul>

**Fuente:** Fuente: Elaboración propia.





Foto: Confama

El Plan Departamental de Desarrollo de Antioquia "Unidos por la Vida" 2020-2024, el sector agropecuario especialmente recogido en la línea 2 Nuestra Economía, contiene programas especiales en formación para la producción rural, asociatividad para el cierre de las brechas, logística, marketing regional, apertura de mercados e infraestructura y tecnología para el apoyo a la asociatividad y la comercialización.

El Plan destina para la Agenda Agro, el 1,1% del presupuesto total, lo que equivale aproximadamente a 204 mil millones de pesos, uno los presupuestos más altos, pero deficitario para cubrir las necesidades del sector.

Sin embargo, hay diversos programas transversales dentro del plan asociados al sector agropecuario como son el programa de mujeres productoras, y los componentes de competitividad, infraestructura, Antioquia digital, sostenibilidad y cambio climático.

## Apuestas del sector privado y la sociedad civil

Antioquia ha logrado ser un gran productor de alimentos por el gran empuje empresarial y ha logrado aportar al desarrollo agroindustrial del departamento con inversiones e infraestructura productiva que las entidades de gobierno no han cubierto.

A continuación se presentan algunas experiencias exitosas lideradas por grupos de empresas que apuestas una mejor productividad del sector agropecuario y mayor sostenibilidad.

**Tabla 5.** Selección de iniciativas de las organizaciones gestoras de FOLU Antioquia

Empresa / Organización	Programa /proyecto	Descripción
Comfama	Ecosistema agro	Los proyectos de emprendimiento de la organización giran alrededor del cacao, café, fique, hortalizas, plátano y banano. Los cuales tienen como fin último llevar a la formalización laboral a través de la mejora de ingresos vía incrementos en la productividad a pequeños productores de diferentes regiones del departamento.
Bancolombia	Portafolio financiero, con servicios que giran en torno a sistemas productivos sostenibles (que generen menos emisiones, un mejor uso del suelo y mejor manejo de la biomasa).	Ecobussines fund, recursos de cooperación buscando impactar 150 clientes (pequeños y mediando productores ganaderos), entregarles asistencia técnica, un plan de mejoramiento productivo y de inversión, con foco en productividad ganadera regenerativa e impulsando mejores prácticas en relación con el ecosistema. De acuerdo con los resultados de estos proyectos se seguirá apalancando el tema con recursos propios del banco.
	Fundación Bancolombia	Directorio de Emprendedores Agro: plataforma digital de conexión de productos del sector agropecuario. Donde se encuentra bebidas, café, cacao, carnes de todo tipo, cereales, frutos secos, conservas y aderezos. Tiene alcance nacional y se implementó durante la cuarentena producto del COVID19
Siembra Viva	Empresa social y proyecto de agricultura regenerativa que transforma la vida de pequeños productores, conectándolos directamente con los consumidores en la ciudad	Busca promover la transición de la agricultura tradicional a la regenerativas y generar conexiones con el consumidor final, mejorando el valor (precio) que llega a los productores que cultivan hortalizas orgánicas. Modelo, permitió pasar de entregar 1/5 del precio a 3/5 del precio final al productor, realizar policultivos, planear la siembra según la variación de precios y la demanda a lo largo del año, establecer mejores prácticas agrícolas y conectar consumidores de productos orgánicos como lo son los restaurantes, el Éxito, Carulla y La Vaquita.
Parque Biosuroeste en Cartama	Organización articuladora de innovación hacia el desarrollo territorial	La propuesta de valor se enfoca en promover la productividad y la competitividad silvoagropecuaria, la conservación ambiental funcional y productiva, estimular el turismo recreacional y la cultura, la innovación y la ciencia y tecnología en cada uno de sus apuestas productivas.
Distrito Agrario del Oriente Antioqueño	Desarrollo de la economía campesina productora de alimentos y recuperación y defensa de la cultura	Propuesta de ordenamiento, la planificación territorial y el desarrollo rural sustentable, resultado de la adopción de nuevas prácticas, procesos de formación técnica en la producción agroalimentaria,

Empresa / Organización	Programa /proyecto	Descripción
	agraria. Se organiza como Distrito	transformación de alimentos y diseño y promoción de marcas.
Nuevo Mundo Oleico SAS. (Producción de palma de aceite)	Empresa productora de aceite de palma en Urabá	Producción sin agroquímicos para control de plagas y enfermedades, con uso de control biológico, respeto por los bosques y valoración de las zonas de conservación. Realizan procesos de recuperación de suelos y fertilización con los desechos de la palma. Incluyen en sus prácticas la polinización artificial por mujeres de las zonas de incidencia.
Acogantar – Asociación Colombiana de Ganadería Regenerativa	Transformación del sector ganadero hacia la sostenibilidad	Implementan un modelo propio de apoyo empresarial (con componentes económico, social y ambiental), a partir de la implementación de estrategias sencillas y de bajos costos y donde se pasa de 1 animal por Ha hasta 3 animales/ha. Se propende por la recuperación de la vida de los suelos y sus componentes, la planeación productiva y reproductiva, los tamaños de los animales, entre otros factores que hacen de esta práctica costo eficiente.
Ganadería Inteligentes	Empresa de transformación del sector ganadero hacia la sostenibilidad	Empresa dedicada a promover producciones ganaderas regenerativas en todo el país a través del mejor uso del suelo, respetando la fauna biológica de los suelos y el respeto por el ambiente, de manera sostenible y rentable.
Fundación Salva Terra	Vehículo de Inversión para el desarrollo rural integral	Promueve el desarrollo de los territorios a través de proyectos productivos agropecuarios, la gestión medio ambiental y la responsabilidad social en la construcción de medios de vida sostenible. Su modelo parte del cierre de brechas de cara al mercado, arrancando desde la necesidad del comprador, la identificación de los productores y el acompañamiento en su técnico/productivo, asegurando la compra y donde se compromete a entregar el 30% del valor final después de subsanar costos, en menos de 48 horas. Durante el 2019, trabajaron con 200 familias las cuales llegaron a producir 60 toneladas de alimento que se entregaron a los aliados (Éxito, Postobón, BIOS, entre otros.)
Ecoflora	Protección de cultivos de base natural	Empresa enfocada en brindar soluciones integradas de bioprotección a productores orgánicos y convencionales en un mundo en constante cambio que sigue las exigencias de un consumidor cada vez más consciente y empoderado. Fue premiada por tener el mejor nuevo producto biofungicida, por los premios Biopesticide Awards

Empresa / Organización	Programa /proyecto	Descripción
Exofruit S.A.S	Comercialización descentralizada de uchuva como alternativa a esquemas tradicionales mayoristas	que reconocen los mayores logros mundiales en el campo del control biológico de los últimos dos años. Producción orgánica con poblaciones víctimas del conflicto, con recuperación de terrenos abandonados, además de abordar la distribución equitativa de las ganancias y la forma de negociación entre productores y comercializador, fortaleciendo la asociatividad campesina (Arias y Rendón, 2015).
PREMEX	Empresa dedicada al desarrollo de microingredientes para la nutrición animal.	Organización pionera en el tema de alimentos para los animales, reconociendo las necesidades de los productores y con acompañamiento en el proceso implementando tecnologías para el sector agropecuario, así como explorando aplicaciones nutricionales.
Universidad de Antioquia (UA) – Seccional Suroeste	Una hectárea para la vida, una hectárea para la paz	Alianza entre la seccional suroeste de la UA y el municipio de Andes con el propósito de trabajar con cerca de mil familias campesinas muchas de ellas víctimas del conflicto armado, aportándoles conocimientos, estrategias, metodologías, el desarrollo de procesos científicos que permitan llegar rápidamente al campesino para tener unos cultivos sanos y productivos basados en los principios de la agroecología

**Fuente:** Elaboración propia con base a entrevistas con actores.

A través de las entrevistas con actores del territorio, se logró identificar de forma generalizada la apuesta por transformar los actuales sistemas de producción hacia la protección y sostenibilidad de los suelos y los recursos naturales. La necesidad de incluir tecnologías para la producción, extensión a productores, y consolidación de los circuitos cortos de comercialización y abastecimiento de alimentos, dando paso a mejores ingresos para los pequeños y medianos productores y asegurar así su permanencia en el campo y su sostenibilidad.





## Caja 2. Agroparque Biosuroeste en la Provincia de Cartama

El Agroparque Biosuroeste es una plataforma para el desarrollo territorial sostenible del Suroeste antioqueño que nace del trabajo que liderado por varios alcaldes de la zona desde el año 2013. El parque se encuentra ubicado entre Támesis y Valparaíso y tiene una incidencia en los 11 municipios que confluyen en la provincia del Cártama. La propuesta de valor se enfoca en promover la productividad y la competitividad silvoagropecuaria, la conservación ambiental funcional y productiva, estimular el turismo recreacional y cultural, ofrecer formación y educación especializada e incluir la ciencia tecnología e innovación en todas las acciones que se promuevan.

Esta iniciativa articula a la sociedad, el Estado, el sector privado y el académico en un modelo de desarrollo territorial sostenible y que cuenta con el apoyo de la gobernación departamental y del Banco Interamericano de Desarrollo BID y con instituciones aliadas como los alcaldías municipales de Tarso y Valparaíso, Proantioquia, Comfama, Fundación Aurelio Llano, Fundación Bancolombia, Fundación Berta Arias de Botero, Fundación Fomento a la Educación Julio C. Hernández y la Corporación Interactuar y con la colaboración de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia y la Fundación Fraternidad.

Biosuroeste se proyecta como un escenario que combina sinérgicamente diversas actividades, servicios e infraestructura, con la idea central de conectar y generar impacto en el territorio y sus actores, impulsando una economía regenerativa en la región.

**Fuente:** Elaboración propia con base en Proantioquia, 2020



## Oportunidades y desafíos

Antioquia enfrenta grandes oportunidades para seguir siendo un gran productor de alimentos de escala regional, nacional e internacional, pero tiene grandes retos asociados a la degradación de los ecosistemas y la disminución de la productividad de los suelos, que tiende a empeorar bajo los escenarios de cambio climático. A continuación, se presentan las principales oportunidades y desafíos identificados.

### Oportunidades

- **Estacionalidad con grandes capacidades técnicas.** El departamento cuenta con una institucionalidad pública y agroempresarial capaces de sumar hacia coaliciones de transformación de la producción de alimentos hacia la sostenibilidad. Hay una gran oportunidad de apostar a una visión de largo plazo, con transformaciones de estructurales para lograr asegurar la seguridad y soberanía agropecuaria.
- **Posición geográfica privilegiada.** Antioquia tiene una gran oportunidad para lograr diversificar la producción de alimentos, en torno a sus características ambientales y topográficas. Existe una mayor conciencia a nivel mundial por la diversificación de las dietas, y esto solo se logrará en territorios capaces de producir una variedad de alimentos. En esta ruta, Antioquia es pionera en esquemas de biotecnología, que podría poner al servicio de los sistemas alimentarios, incluyendo el análisis de las propiedades de los alimentos.
- **Innovación productiva.** El departamento ha incursionado en certificaciones y en productos de denominación de origen, con énfasis en buenas prácticas ambientales y sociales. La nueva tendencia es ir hacia territorios de denominación de origen restaurativo, donde se asegure un manejo sostenible a escala de paisaje que beneficie a todos. Escalar programas tipo el Parque Biosuroeste será una gran oportunidad.
- **Revolución digital.** La revolución digital en el sector agrícola puede ser una de las grandes apuestas del departamento, partiendo del talento humano ya existente y sumado a las empresas destacadas del mundo de las TICs.
- **Grupos de investigación en crecimiento.** Hay una gran oportunidad de convertirse en el "hub" de innovación en sistemas alimentarios, aprovechando la existencia de los múltiples grupos de investigación en el departamento haciendo desarrollos para el fortalecimiento agropecuario, con bioinsumos y tecnologías.

## Desafíos

- **Estabilización de la frontera agropecuaria.** Lograr producir más en menos territorio, con prácticas de agricultura regenerativa. Esto implicará implementar los planes de ordenamiento territorial y de producción de acuerdo con la vocación de los suelos y asegurando las áreas de conservación que ofrecen biodiversidad y servicios ecosistémicos, tan importantes como la oferta, calidad y disponibilidad hídrica y la polinización.
- **Mayor eficiencia y sostenibilidad en el sector ganadero.** Antioquia tiene que alinearse a las tendencias mundiales en producción de proteína animal sustentable y aportar por una reconversión de los sistemas tradicionales e insostenibles de bovinos y comenzar a escalar esquemas de ganaderías restaurativas y regenerativas devolviendo a los ecosistemas las hectáreas de naturaleza que ha transformado.
- **Catastro multipropósito y formalización de la tenencia de la tierra.** Lograr acelerar los esquemas de formalización de la tenencia de la tierra, incluyendo la actualización del catastro multipropósito, con especial énfasis en los pequeños agricultores.
- **Formalización laboral en el campo.** Acelerar y promocionar los esquemas de formalización laboral en la ruralidad de Antioquia.
- **Diversificación de la producción de alimentos.** Diversificar la producción de alimentos aprovechando las ventajas naturales del departamento. En especial pasar del modelo de monocultivos al modelo de policultivos, con sus ventajas en la restauración y sostenibilidad.
- **Extensión agropecuaria. Garantizar esquemas eficientes y modernos de extensión agrícola, sumando las habilidades del sector privado.** Esto se podrá reforzar con núcleos o territorios de aprendizaje, o con esquemas tipo las escuelas de campo que logran escalar los modelos de la mano de los agricultores. Dentro de los temas fundamentales de extensión y educación están: (i) lograr conciencia y cambio de prácticas en el manejo de pesticidas y fertilizantes a través de esquemas de control y también de fomento y el fomento de los bioinsumos, (ii) Promover mejores prácticas agrícolas con técnicas de recuperación de suelos, utilizando prácticas tradicionales y tecnologías de punta.

- **Fortalecimiento de la asociatividad.** Lograr mayor asociatividad, empoderando a las asociaciones existentes con esquemas de transferencia de tecnologías más eficientes y escalables y modelos económicos más equitativos.
- **Financiamiento innovador.** Asegurar esquemas de financiamiento innovador, que lleguen a los diferentes territorios del departamento, con especial énfasis en los pequeños empresarios.
- **Revolución digital.** Asegurar el acceso a sistemas de información, internet y telefonía en las zonas rurales acompañados de la alfabetización digital que abran paso a la transformación digital de la ruralidad. También es necesario fomentar el uso herramientas digitales para la planeación y desarrollo agrícola.
- **Educación innovadora.** Asegurar programas de educación técnica y superior, con currículos nuevos, que fomenten la agricultura regenerativa, poniendo la tecnología y el conocimiento al servicio responsable de las actividades agrícolas y pecuarias con miras al aprovechamiento de la biodiversidad, las biotecnologías, la bioeconomía y la economía circular. A través de la educación, lograr el relevo generacional.
- **Cambio de comportamiento.** Lograr estrategias de comunicación e información, que influyan en el cambio de comportamiento de los productores. Lograr que los productores entiendan que la sostenibilidad no parte del abono y del fertilizante sino del entendimiento del ciclo biológico y la realidad sistémica de la naturaleza.
- **Monitoreo y verificación.** Contar con esquemas de monitoreo y verificación, trascendiendo de la cantidad producida a la generación de valor ambiental, social y económico.



## Bibliografía

Antioquia, G. de. 2020. Mujer rural.

<https://mujeresantioquia.gov.co/especiales/dia-de-la-mujer-rural>

Biointropic, 2019. Análisis de las cadenas de tomate y aguacate hass en Colombia. Documento elaborado en el marco de la Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Colombia.

Cadavid Castrillón, D., & Restrepo Echeverri, A. 2019. Competitividad de la cadena cárnica bovina de Antioquia [Corporación Universitaria Lasallista].  
[http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2585/1/Competitividad\\_cadena\\_carnica\\_bovina\\_Antioquia.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2585/1/Competitividad_cadena_carnica_bovina_Antioquia.pdf)

Comite de Cafeteros de Cafeteros. 2020. Plan Cosecha 2020 (p. 16).

Conservación Internacional (CI) y WWF Colombia. 2019. La pesca en Colombia: del agua a la mesa. Colombia.

DANE. 2016. 3er Censo Nacional Agropecuario. Hay campo para todos. In Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE): Vol. Tomo 2. GIT Área de Comunicación DANE.  
<https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de-entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf>

DANE. 2019a. CUENTAS NACIONALES DEPARTAMENTALES 2005 2018.

DANE. 2019b. Encuesta Nacional Agropecuaria.  
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-nacional-agropecuaria-ena>

EAFIT. 2019. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL MERCADO LABORAL COLOMBIANO CON ÉNFASIS EN LA CALIDAD DEL EMPLEO RURAL (p. 118). Universidad EAFIT.

FAO. 2018. La agricultura sostenible y la seguridad alimentaria están estrechamente relacionadas con los compromisos climáticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Fao, 124(3144), 233-246 ST-Conferencia de las Naciones Unidas .

Fedegan. 2019. Inventario Ganadero.  
<https://www.fedegan.org.co/estadisticas/inventario-ganadero>.

Gobernación de Antioquia. 2018. Acuerdo de competitividad de la cadena piscícola en el departamento de Antioquia - Documento de trabajo. SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DE ANTIOQUIA.

[http://narino.gov.co/dependencias/files/Banco\\_de\\_Proyectos/Acuerdos/ACUERDODECOMPETIVIDADPISCICOLANARINO2009.pdf](http://narino.gov.co/dependencias/files/Banco_de_Proyectos/Acuerdos/ACUERDODECOMPETIVIDADPISCICOLANARINO2009.pdf)

Gobernación de Antioquia. 2019. Anuario estadístico del sector agropecuario. 695.

Plan de desarrollo Unidos por la Vida 2020 -2023, 550, 2020.

<https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/wp-content/uploads/2017/01/22052020-Plan-desarrollo-UNIDOS-POR-LA-VIDA-2020-2023-min.pdf>

Gobernación de Antioquia. 2016. Retos y desafíos para el desarrollo rural de Antioquia. 2do. Foro Sobre Misión Rural. Medellín, 12 de Agosto de 2016, 20.

<http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ccff5c21-a815-45f5-80ed-547daf0d5d25/GOBERNADOR+DE+ANTIOQUIA.pdf?MOD=AJPERES>

LOPEGU. 2016. Pesca, familias y territorios en el mar. <https://lopeguraba.wordpress.com/MINAGRICULTURA>. (2019).

Cadena Cárnica Porcina.

[https://sioc.minagricultura.gov.co/Porcina/Documentos/2019-12-30 Cifras sectoriales.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/Porcina/Documentos/2019-12-30%20Cifras%20sectoriales.pdf)

Sierra, N. 2020. Acogonar. In Agrotalks.

[https://expoagrofuturo.com/es/agro-talks/#galeria\\_grupovideo-9](https://expoagrofuturo.com/es/agro-talks/#galeria_grupovideo-9)

Universidad Nacional. 2015. En 20 años Colombia aumentó uso de plaguicidas en un 360 %.

<http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/en-20-anos-colombia-aumento-uso-de-plaguicidas-en-un-360.html>



Coalición para la  
**Alimentación  
y Uso del Suelo**



# Mercados agroalimentarios

## Contexto

En la mirada territorial de Antioquia se reflejan deficiencias del sistema de abastecimiento alimentario, particularmente respecto a la integración de oferta y demanda al interior de las subregiones (comercio intrarregional) y entre subregiones (comercio interregional) del Departamento. En el comercio entre subregiones se evidencia una fuerte dependencia de éstas respecto a la Central Mayorista ubicada en el área Metropolitana de Medellín, desde la cual se destinan alimentos hacia las subregiones más alejadas en perjuicio de una interacción comercial basada en la proximidad territorial (FAO-MANA, 2016).

Antioquia es uno de los principales departamentos exportadores de productos agropecuarios y agroindustriales, participando con el 22,6% (USD 1.622,8 millones) de las exportaciones en el período agosto 2018 - julio 2019 (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2019). Según el estudio del Sistema de Abastecimiento Alimentario de Antioquia, en términos del balance de oferta y demanda de los rubros priorizados de la Agricultura Familiar (AF), se evidencia que el departamento es técnicamente superavitario; no obstante la tendencia se invierte al excluir a los rubros plátano y banano de exportación, lo que conduce al ingreso de alimentos desde otras zonas de Colombia y otros países para satisfacer la demanda departamental de al menos 17 rubros deficitarios de la canasta básica incluyendo arroz, maíz, papa, pescado, frijol y aguacate (FAO-MANA, 2016).

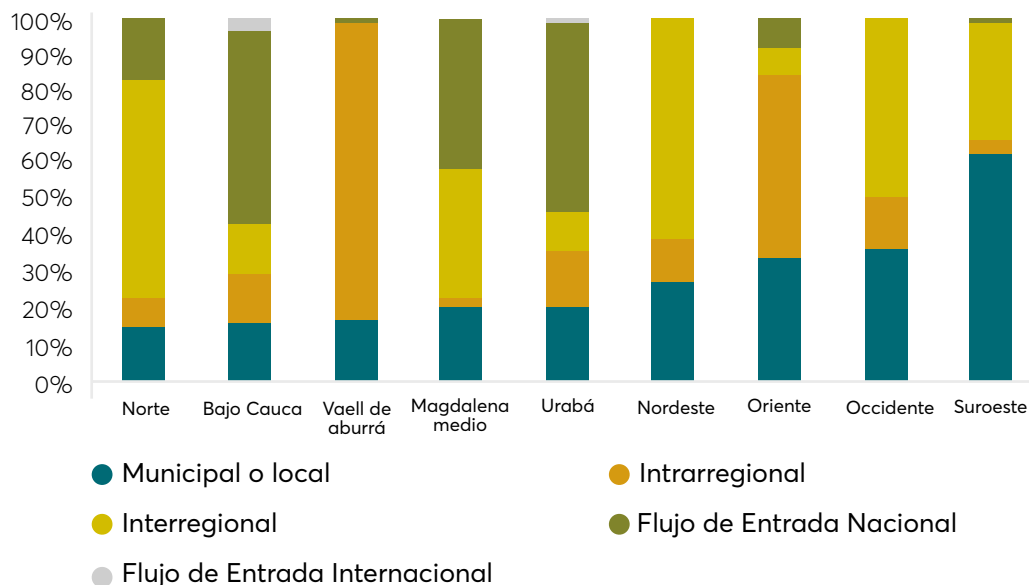
Según el mismo estudio, cerca de la cuarta parte de los alimentos disponibles en las subregiones provinieron de otros departamentos, algunas con alta dependencia de otras regiones (Ver Figura 1).

Adicionalmente hay desarticulación entre la oferta y la demanda, por ejemplo, el Magdalena Medio tiene la capacidad de producir el 66.4% del arroz que demanda, pero el 99,8% de la producción fue destinada a mercados externos (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019).

En el caso del Oriente, los pequeños productores agrarios son débiles en los mercados, frente a las oportunidades que plantea la demanda urbana, debido entre otros factores, al fraccionamiento de la tierra, el pequeño volumen de oferta por unidad productiva, el bajo nivel de asociatividad y de asistencia técnica, llegando a los mercados sin información, con muy poca capacidad de negociación y competitividad (Acevedo y Palacio, 2016). El poco poder de negociación y de "acortamiento" en los canales de comercialización se evidencian en que solo el 4,1% de productos de la agricultura campesina son vendidos directamente a los consumidores o en los mercados campesinos (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019).



**Figura 1.** Flujo de entrada a Antioquia de los rubros agrícolas de Agricultura Familiar



**Fuente:** Elaboración propia según datos de FAO-MANÁ (2016).

En términos de distribución de la tierra, el índice de concentración de la tierra (GINI) para Antioquia se encuentra en alrededor del 0,81, con el 10% de los predios más grandes representando 649 veces el área del 10% de los más pequeños (Gobernación de Antioquia, 2016). El 52% de las unidades productivas agrícolas cuentan con un área entre 0,5 a 3 hectáreas y el 62% corresponden a unidades de agricultura familiar (UPRA, 2016), unidades que se caracterizan por la poca acumulación de capital, baja tecnificación y mano de obra familiar, lo que contribuye a una tasa de informalidad en la ruralidad antioqueña cercana al 90% (DANE, 2016). Es de resaltar, que las familias campesinas en Antioquia producen el 56% de los alimentos que se consumen en el departamento, pero solo reciben entre el 10% y el 15% de lo que paga el consumidor final (Gobernación de Antioquia, 2020).

En la Figura 3, se puede observar, que la subregión de Urabá concentra el 20% de las tierras del departamento, con sólo un 7% de unidades productivas, mientras una subregión como Oriente, cuenta con el 30% de unidades productivas y sólo el 11% de la tierra total (EAFIT, 2019). También es de destacar el alto grado de informalidad en la tenencia de la tierra la cual es cercana al 40%, con tierras ocupadas sin título de propiedad (Gobernación de Antioquia, 2016).



## Competitividad

Según sus resultados generales del Índice departamental de competitividad (IDC) del 2019 Antioquia está en las primeras cinco posiciones. En el pilar de instituciones, el departamento está en las tres primeras destacándose en gestión de recursos, índice de gobierno digital y eficiencia de la justicia. Igualmente Antioquia está en las primeras posiciones de los pilares de infraestructura, adopción TIC, educación superior y formación para el trabajo, tamaño de mercado, innovación y dinámica empresarial (Consejo privado de competitividad, 2019).

No obstante, existen problemas de infraestructura y asimetrías de información en los mercados locales, las cuales limitan que las zonas de producción y consumo se articulen de manera eficiente en términos de proximidad geográfica, conduciendo a pérdidas y desperdicios de alimentos, innecesarios costos energéticos y precios más altos para los consumidores, fenómenos de mayor magnitud en las regiones más deprimidas de Antioquia (Ruiz-Córdoba, 2017). Esto afecta como un todo a la competitividad del Departamento.

Adicionalmente la población del departamento como la del país crecerá, ello implica que la demanda de otras regiones competirá por la producción de Antioquia y viceversa, lo que hace necesario que se realicen procesos de planeación con enfoque de territorio, propiciando la integración de los actores que participan en circuitos de abastecimiento (Alcaldía de Medellín, 2015). Un aspecto importante de la integración de actores y relativo a la competitividad es la asociatividad, en donde hay mucho por trabajar. Por ejemplo, solo el

31,9% de las unidades productivas pertenecen a algún tipo de figura asociativa (DANE, 2016) y además muchas de ellas requieren fortalecimiento en sus sistemas integrales de gestión.

En cuanto a productos específicos, debe hacerse referencia al café como estructurador territorial y cultural del departamento, donde paulatinamente ha ido cobrando relevancia el segmento de los cafés especiales. Los servicios de extensión de los municipios, así como los mismos caficultores, evidencian como principal dificultad para realizar el proceso de cambio hacia éstos, el llevar los registros, lo cual es un requisito que difícilmente pueden cumplir los caficultores sin estudio o con bajos niveles de escolaridad (Yepes, 2018).

Por otra parte en Antioquia se destacan los clústeres de cacao y de lácteos. El clúster de cacao busca incrementar la competitividad a través de la generación de valor en los segmentos de cacao en grano y cacao transformado. Cuenta con la participación de 41 asociaciones de productores y 21.740 empleos directos generados en la región. El clúster de derivados lácteos, busca incrementar la competitividad en Antioquia a través de la generación de opciones estratégicas de mercado y la construcción de una visión de futuro (Villanueva-Mejía, 2018).

En las últimas décadas surge la cadena del aguacate, que además mejorar aspectos productivos, avanza en la etapa de transformación (con el aporte de diversas instituciones públicas y privadas). Está conformada principalmente por los eslabones de provisión de insumos y tecnologías, productores primarios dispersos en varias subregiones, emparadoras, comercializadoras y otros actores con diferentes niveles de intermediación (Cámara de Comercio de Medellín, 2019). Esta cadena requiere del fortalecimiento de las asociaciones de productores, permitiendo explotar economías de escala en materia de infraestructura de acopio, empaque, transporte y utilización de la cadena de frío e inspección, lo que incidiría en la reducción de costos y allanaría el camino para el aprendizaje colectivo en la cadena mediante la difusión de "buenas prácticas" productivas, tecnológicas y organizacionales (Cámara de Comercio de Medellín, 2019).

Desde el componente pecuario, como un factor crítico para la competitividad sobresale la alta dependencia de materias primas importadas para la elaboración de concentrados, lo cual incrementa los riesgos dada la volatilidad de los precios internacionales y de las tasas de cambio. Adicionalmente, en la cadena cárnica se destaca la participación de diversos agentes de "procesamiento" integrados al sector productivo (Secretaría de agricultura y desarrollo de Antioquia (2017) citada por Castrillón y Restrepo, 2019).

En el sector acuícola, muchos productores manifiestan tener registros, pero no los usan o no saben leerlos y desarrollan las actividades basados en la práctica aprendida por transmisión oral. Se ha sugerido la necesidad de diseñar y ejecutar programas de capacitación a los productores sobre temas técnicos, sistemas de gestión de calidad, estándares nacionales e internacionales, normatividad vigente, bienestar animal, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental y comercialización. Igualmente se destaca la importancia de concertar con la administración municipal y la secretaría de agricultura la asistencia técnica a medianos y pequeños productores (García, 2017).



La cadena acuícola de Antioquia, ha identificado factores que disminuyen o limitan su competitividad desde el punto de vista del mercado, entre ellos: altos costos de producción, insuficiente cadena de frío por carencia de energía eléctrica o por altos costos, deficiente logística de comercialización y acceso a mercados, deficiente infraestructura vial y baja conectividad en redes de servicios públicos básicos, poco acceso al crédito, bajo consumo de pescado de una gran parte de la población por falta de fomento, carencia de estadísticas confiables relativas al mercado, barreras no arancelarias al acceso a los mercados internacionales, competencia desleal en importaciones y poco control al contrabando (Comité regional cadena piscícola/Dirección de planificación agropecuaria, 2018).



## Procesos de certificación

En el campo de las certificaciones, si bien la certificación en BPA, brinda al productor la oportunidad de asegurar un mercado nacional especializado o de exportación dependiendo de las exigencias del país de destino, a nivel nacional y local es muy incipiente el reconocimiento de la certificación en BPA para los procesos comerciales. Adicionalmente en muchas áreas rurales existen falencias en inversiones públicas, en infraestructura, en redes sociales de apoyo y de cooperación, así como en el acompañamiento para garantizar la continuidad de los proyectos productivos emprendidos (Alvarez et al, 2014).

Además, las autoridades ambientales deben hacer mayor presencia en el sector para capacitar y promover las buenas prácticas que lleven a la conservación de los recursos naturales (Alvarez et al, 2014). Por su parte, si la lechería especializada del norte de Antioquia alcanza un nivel apropiado de sustentabilidad, podrá ser más competitiva, ingresar a otros



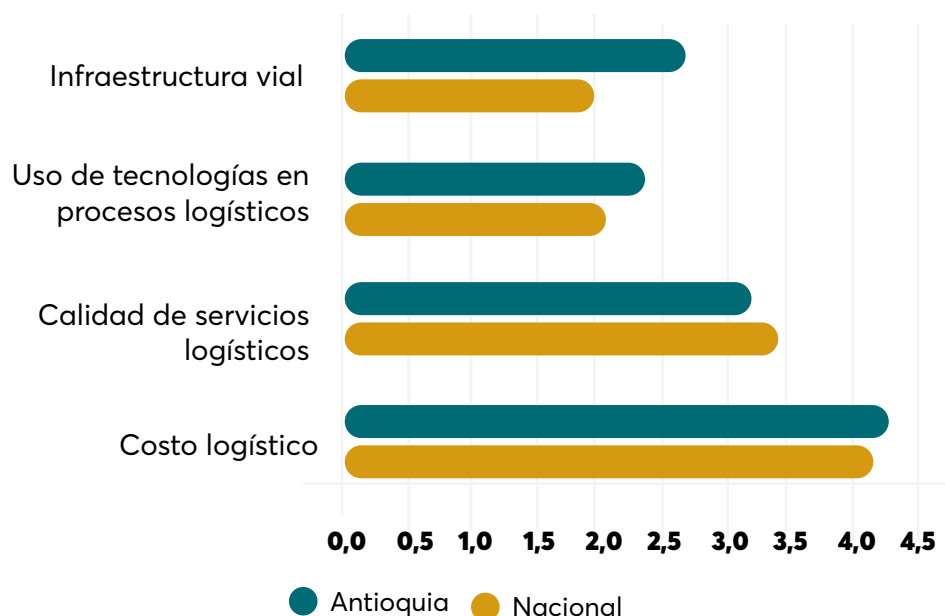
mercados más especializados y perdurar en el tiempo (Ruiz, 2017b). En diversos rubros agropecuarios (incluyendo el banano, los cafés especiales y el aguacate, entre otros), las certificaciones asociadas a la normalización de diversos procesos, se convierten cada vez más en requisito de primer orden para el acceso a mercados que en un factor diferenciador o generador de ventaja competitiva.

## Logística

El índice de logística regional, en el marco de la Encuesta Nacional Logística 2018, (Departamento Nacional de Planeación, 2018), identificó fortalezas y retos por regiones analizando cuatro dimensiones: costo logístico, calidad de servicios logísticos, uso de tecnologías en los procesos logísticos e infraestructura vial. Para estas dimensiones se obtuvo un puntaje normalizado en una escala de 0 a 5, (siendo 0 bajo nivel de eficiencia y 5 alto nivel de eficiencia), donde el índice para Antioquia se ubicó en 2,87 (superior al nacional 2,71). En la Figura 2 se detallan los resultados en los diferentes componentes del índice.

El costo logístico para Antioquia se considera competitivo en términos del índice (4,0) respecto al nacional (3,89), en términos del porcentaje de ventas representa el 12,8% (DNP, 2018), del cual la Encuesta Nacional de Logística del 2018 no ofrece información detallada desagregada.

**Figura 2.** Flujo de entrada a Antioquia de los rubros agrícolas de Agricultura Familiar



**Fuente:** Elaboración personal con datos de DNP (2018).

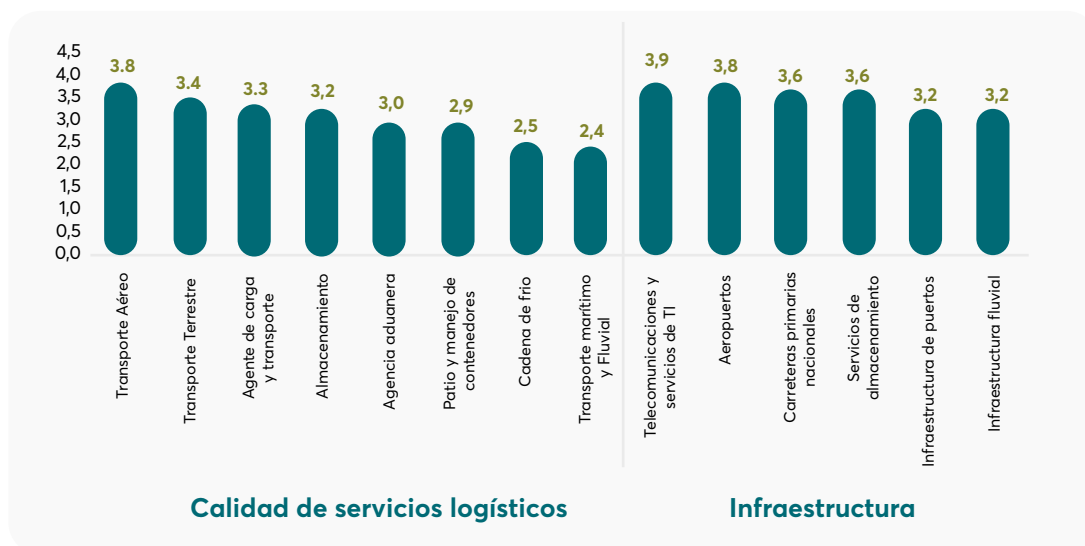
No obstante, si se analiza desde la perspectiva de los promedios nacionales, se evidencia la posibilidad de optimizar los costos apalancado desde el uso de las tecnologías en los procesos logísticos (reto de gran importancia que debe abordar el empresario desde el fortalecimiento de la conectividad y el desarrollo de competencias en el uso de las herramientas), así como del mejoramiento de las carreteras, especialmente las secundarias y terciarias (este aspecto debe ser impulsado desde las políticas públicas e institucionales para hacer más eficiente la logística y por ende el desempeño del sector agropecuario) y la promoción de combustibles alternativos que permitan de reducir los costos y las emisiones de carbono y contaminación del agua, como una estrategia de logística verde.

Dentro de los aspectos logísticos debe considerarse la antigüedad del parque automotor para el transporte de productos agropecuarios en Antioquia, el cual está compuesto en un 25% por vehículos de más de 40 años y por un 47% de vehículos entre 10 y 40 años (Silva, 2018). Esto tiene incidencia en elementos como los costos de mantenimiento, el cumplimiento en entregas, la eficiencia, las emisiones de carbono y la incorporación de tecnologías como el frío.

Los resultados asociados a la calidad de los servicios logísticos, denotan brechas entre la oferta de los prestadores y sus usuarios, por lo que podría ser necesario vincular a estos actores en los análisis y dinamización de las cadenas productivas y clúster (ver Figura 3)

El uso de tecnologías en procesos logísticos, como aspecto clave para la trazabilidad, facilitar la planeación, la gestión y evaluación de procesos, fue indagado en la Encuesta Nacional Logística ENL 2018, desde el conocimiento y desde el uso de estas. El resultado a nivel nacional mostró que el 30,7% de los empresarios encuestados no conoce de ninguna tecnología en procesos logísticos y que el 64,4% no utiliza estas tecnologías (DNP, 2018).

### Figura 3. Calidad de servicios logísticos e infraestructura en Antioquia.



Fuente: Elaboración personal con datos de DNP (2018).



Foto: Confama

La baja calificación obtenida por Antioquia en el índice (2,2) denota el bajo uso de tecnologías en procesos logísticos, específicamente en usos de sistemas y/o aplicativos en: sistemas de bodegas, planificación de recursos empresariales, pronósticos y/o planeación de la demanda (DNP, 2018). Esto denota entre otros aspectos, la importancia de continuar fortaleciendo la conectividad del departamento, para el año 2019 las subregiones más avanzadas en este aspecto fueron el Valle de Aburra (24,3%) y Oriente (13,6%), mientras que las de menor penetración fueron occidente (1,9%) y Bajo Cauca (7,2%), siendo inferior al 10% en siete de las subregiones (Gobernación de Antioquia, 2020).

Los resultados en términos de infraestructura se presentan en la figura 3, donde la mayor calificación la obtuvo infraestructura en Telecomunicaciones y servicios de IT (3,9) (DNP, 2018). En este punto es importante resaltar los avances en términos de la infraestructura de transporte con las Autopistas 4G (Autopistas Mar 1 y 2, Túnel Guillermo Gaviria Echeverry, Conexiones Pacífico 1, 2 y 3, Conexión Norte, Conexión Magdalena 2) (Gobernación de Antioquia, 2020).

En los resultados de la Encuesta para Antioquia la disponibilidad de vías tuvo una calificación de 2,8, frente a esta problemática el 44,8% de las empresas encuestadas afirman que el deterioro de las vías por desgaste es lo que más afecta su disponibilidad (DNP, 2018). Diagnóstico que coincide con lo identificado en el Plan de Abastecimiento y Distribución de Alimentos para la Ciudad de Medellín - PADAM, que indica que un factor de vulnerabilidad del sistema alimentario es el precario desarrollo de la red vial desde las zonas productoras (Alcaldía de Medellín / Universidad Nacional de Colombia, 2011), incluyendo vías secundarias y terciarias.

En la encuesta la menor calificación la obtuvo la infraestructura férrea 2,6 (DNP, 2018), y en el Plan de Desarrollo de Antioquia 2020-2023, se proyecta la recuperación de 305km del Ferrocarril de Antioquia, destacándose la reactivación de la conexión férrea Medellín-Puerto

Berrío, y posteriormente, Medellín-La Pintada, para conectar el departamento con los puertos marítimos de la costa atlántica y del pacífico, respectivamente. Igualmente se contempla avanzar en un corredor férreo que permita conectar a Medellín y al Valle de Aburrá con el Urabá Antioqueño, como impulso del desarrollo regional y de la mejora en la competitividad a nivel internacional, en lo relativo al comercio exterior (Gobernación de Antioquia, 2020).

Por su parte, la zona portuaria del Golfo de Urabá en Antioquia cuenta con tres terminales portuarias en operación, dos públicas especializadas en carga de alimentos y una privada especializada en transporte de combustible. El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, contempla dos nuevas terminales, Puerto Antioquia y Puerto Pisisi, que se ubicarán en inmediaciones del municipio de Turbo (Antioquia) como punto multifuncional para el adecuado desempeño de la logística internacional. Las proyecciones de movilización de carga, en el caso del Puerto Bahía Colombia de Urabá es de 6,6 millones de toneladas y en el Puerto de Pisisi es de 1,7 millones de toneladas. Estos puertos se convierten en los más cercanos a los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y el Eje cafetero, regiones que unidas generan el 70% del PIB del país (ANI, 2019).

En materia de logística verde, el 64% de las empresas del sector agropecuario, en el ámbito nacional, han implementado alguna acción de logística verde: desarrollo de empaque y envases reutilizables, logística de reversa para la recuperación de materiales de desperdicio, uso de vehículos alternativos, manejo eficiente de energía en los centros de distribución, reducción de emisiones de CO2 en actividades logísticas, uso de combustibles alternativos para la flota de transporte, entre otras (DNP, 2018), aspecto que es de interés fortalecer en el territorio en términos de la sostenibilidad y competitividad del departamento.

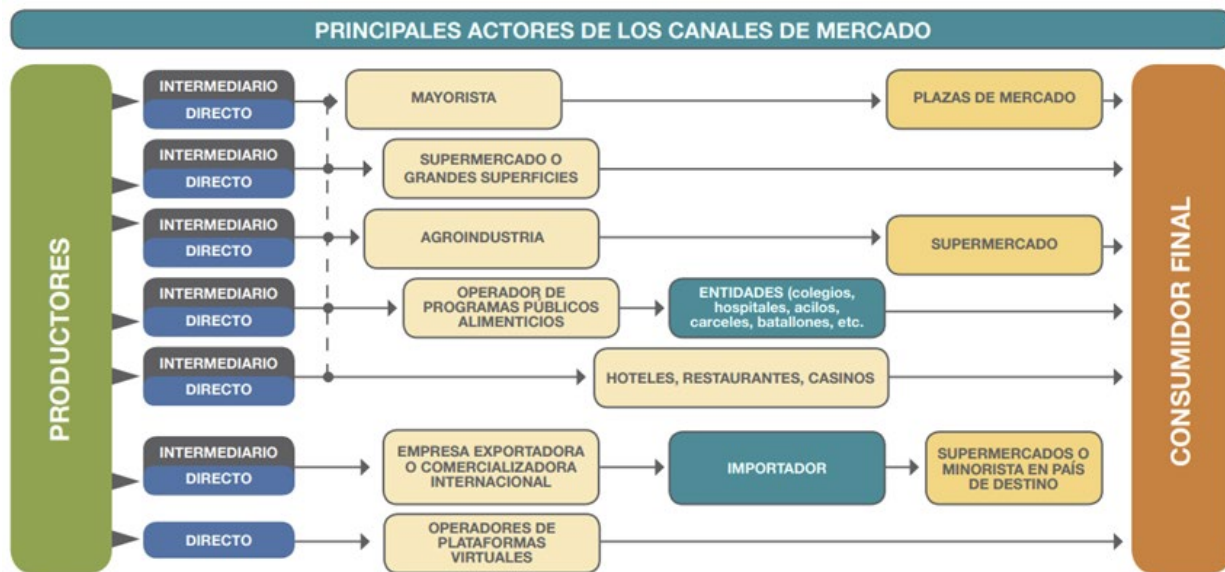
## Canales de comercialización y sistemas de información

La comercialización de productos agropecuarios es un elemento clave a intervenir en la transición hacia una agricultura regenerativa, una alimentación saludable, mejores condiciones de vida y un ambiente sano. En el sector es común utilizar más de un circuito de comercialización para los productos que llevan al mercado (Escobar y Granados, 2017). En la siguiente figura se presenta de forma esquemática los principales actores que integran los canales de mercado.





**Figura 4.** Principales actores que integran los canales de mercado en Colombia



Fuente: ADR, 2019.

Es necesario entender la Cadena de Suministro de Alimentos - CSA como un todo que va desde la producción hasta el consumo, con la intencionalidad de "planificarla", desde el territorio de influencia del Área Metropolitana brindando la oportunidad de integración de actores locales y regionales, como soporte de desarrollo de sus propias regiones rurales y urbanas. Para esto se debe contar con mejores instrumentos de logística y conectividad que fomenten la asociatividad y la conformación de redes para la gestión comercial, donde la información del mercado de alimentos aparezca como un bien público para acercar la oferta con la demanda.

Existen diversos actores de la CSA de Medellín y el Área Metropolitana, los que incluyen a: 1) Productores agropecuarios, 2) Productores industriales de alimentos, 3) Central Mayorista de Antioquia, 4) Plaza Minorista José María Villa, 5) Plazas de mercado satélites (Plaza de la América, Placita de Flórez, Plaza de Campo Valdés), 6) Canal tradicional, 7) Vendedores ambulantes, 8) Grandes superficies, 9) Mercado solidario (Fundación Arquidiocesana Banco de Alimentos de Medellín, las ONG, etc.), 10) Restaurantes, 11) Consumidores (Alcaldía de Medellín/Universidad Nacional de Colombia, 2011). La multiplicidad de actores señala la necesidad de un enfoque amplio e integrativo para aportar al mejoramiento de la CSA.

La Central Mayorista de Antioquia tiene un papel relevante a nivel departamental en la cadena de abastecimiento, pues por ejemplo "provee" el 41,1% de los alimentos la subregión nordeste y el 31,9% de la subregión norte (FAO-MANÁ, 2016).

La CSA para el mercado institucional, se extiende debido al involucramiento de muchos actores para un producto que viaja desde las zonas de producción hasta Medellín y luego retorna a los municipios de origen. Así mismo, los operadores de compras institucionales necesitan diversos productos y abastecen más de un municipio, por lo que propenden por una economía logística, siendo más rentable y fácil comprar la mayoría de productos en un solo lugar, facilidades que ofrece la central mayorista (León, 2015) y que podría fortalecerse desde los mercados locales disminuyendo la desarticulación entre la producción local y el consumo territorial para satisfacer la demanda efectiva, municipal o subregional, lo que se constituye en una oportunidad comercial para la Agricultura Familiar, para proveer localmente alimentos y acrecentar sus ingresos, pero que implica la coordinación entre los agentes económicos (FAO-MANA, 2016).

En el caso del Oriente Antioqueño, los productores reconocen que necesitan enfrentar el tema de la comercialización como uno de sus problemas estructurales. Otras de sus necesidades se relacionan con déficit de capital, de asesoría comercial con acompañamiento permanente, de capacitación en liderazgo y de asistencia técnica (Acevedo y Palacio, 2016).

A partir del análisis de circuitos de productos de origen campesino como el tomate y la papa, se evidencia falta de política pública que regule y facilite la participación de los pequeños productores en el abastecimiento de las grandes ciudades y cadenas de comercialización con demasiada intermediación, por lo que se propone la construcción de mercados de cadena corta más justos y equitativos (Gutierrez, 2016).

De otro lado, la participación de la agricultura familiar (AF) sobre la apropiación de la renta generada en los diferentes eslabones de la cadena es inequitativa, por ejemplo, percibe el 7% del total de la utilidades generadas en la cadena de yuca, y el 11% en la cadena de mango, en comparación con valores que fluctúan entre el 35% y el 48% respectivamente en los eslabones próximos al consumidor (FAO-MANA, 2016).

En el nivel municipal, las personas optan por comprar sus alimentos en diferentes lugares, por razones distintas, donde las tiendas y minimercados de barrio tienen una alta importancia como lugar de compra de alimentos para el hogar debido a su cercanía con el consumidor, con una alta dispersión de negocios a pequeña escala y consecuentemente con una logística de suministro más compleja. Por su parte, los supermercados (con una cadena de suministro más eficiente), son preferidos por la calidad (que conlleva usualmente mayor precio) y poco a poco están cada vez más cercanos a los hogares de la ciudad (Alcaldía de Medellín, 2015).

El "contexto de consumo Nielsen 2018" y un estudio del BBVA Research que analiza variables de consumo de los últimos 10 años, encontró un fortalecimiento de los formatos de barrio, a los que va casi el 55% del gasto, aunque el "Cash & Carry"<sup>1</sup> y el "E-commerce" han aumentado su participación (Yepes, 2019).

---

<sup>1</sup> El consumidor elige el producto en presentaciones al por mayor de las estanterías del punto de venta que a la vez es bodega y se evitan costos con los intermediarios, transporte, distribución y otros servicios (Vargas, 2019).

## Canales convencionales: Centrales y grandes superficies

El sistema actual de abastecimiento, con sus canales de producción, transformación y distribución, no cuenta con la suficiente y oportuna información, conectividad, crédito y facilidades logísticas que permitan ejercer con más eficiencia la labor de la CSA, y que faciliten y promuevan la rapidez en el abastecimiento y la distribución de los volúmenes de alimentos requeridos para el consumo (Alcaldía de Medellín/Universidad Nacional de Colombia, 2011).

Desde lo operativo, el PADAM ha señalado factores de vulnerabilidad del sistema alimentario incluyendo la necesidad de fortalecer la escala local del abastecimiento, la debilidad organizativa de los pequeños y medianos productores, transformadores y comerciantes, así como la capacidad de las actuales cadenas para responder desde su territorio a los incrementos de demanda asociados a la canasta deseable de la ciudad (Alcaldía de Medellín/Universidad Nacional de Colombia, 2011).

En las diferentes subregiones de Antioquia hay presencia de 51 establecimientos con infraestructura para plaza de mercado, con una concentración en el Oriente (12) y en el Valle de Aburra (9) y una baja presencia en el Bajo Cauca (1) y Magdalena Medio (2) (Gobernación de Antioquia, 2017).

Las plazas de mercado en Antioquia son frecuentadas por el 8,5% de los hogares para adquirir algunos alimentos naturales (frutas, verduras, tubérculos y plátano). El Perfil Alimentario y Nutricional de Medellín 2015 indicó que la plaza minorista era el lugar de compra de alimentos por parte de 7,3% de los hogares (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019), cifra que podría explicarse por el déficit de mercados campesinos, según (Silva, 2018), solo uno de cada cuatro municipios en Antioquia tienen mercados campesinos activos, lo que dificulta al productor la comercialización de los productos y a la población acceder a alimentos frescos de su propia región.

Por tanto es importante fortalecer los mercados campesinos y comunitarios como estrategia para reducir la intermediación y promover el acercamiento entre consumidores y productores. La mitad de los hogares del Departamento adquirieron las leguminosas, cereales, harinas, azúcares y grasas a través de los supermercados y las tiendas de conveniencia; en subregiones como Valle de Aburrá y Suroeste el uso de estos canales presentó un porcentaje mayor, mientras en Bajo Cauca y Oriente, menor (Gobernación de Antioquia-Universidad de Antioquia, 2019).

Aunque el 90% de los hogares de Antioquia usa exclusivamente medios monetarios para acceder a los alimentos, se halló, como estrategia alternativa, el autoabastecimiento, especialmente en productos como huevos, frutas, tubérculos y plátanos (Gobernación de Antioquia-Universidad de Antioquia, 2019).

Las limitaciones de la información sobre supermercados son severas como para intentar comparar o agregar con la información sobre las ventas en plaza de mercado (Escobar y Granados, 2017), en todo caso, los supermercados son agentes de gran relevancia en la



Foto: Confama

comercialización y distribución de alimentos. Estos establecimientos comerciales se proveen de productores (46%), mayoristas y comerciantes (41%), productores especializados (6%) y en menor proporción de la agroindustria (3%) y minoristas (4%) (FAO-MANÁ, 2016).

En el ámbito nacional los 10 principales supermercados ("Retailers"), tuvieron ventas totales en 2018 de \$ 38,5 billones de pesos con un crecimiento del 9.6%. El líder de la categoría fue el Grupo Éxito alcanzando los \$ 11,4 billones (Vargas, 2019). Según el informe de gestión de este grupo del año 2019, el 82% de las frutas y verduras comercializadas fueron adquiridas de forma directa a más de 650 agricultores colombianos. El 92% de las frutas y verduras comercializadas fue adquirido en el país, donde el porcentaje de participación de Antioquia correspondió al 19% en frutas y verduras, al 23,4% pescados y al 19% cárnicos (Grupo Éxito, 2019). Otros grupos de importancia a nivel nacional por su facturación total han sido Olímpica, Alkosto, D1 y Jumbo/Metro. Igualmente merecen la atención otras organizaciones como Pricemart, Alkosto, Makro y Surtimayorista, que operan bajo el modelo "Cash & Carry" (Vargas, 2019).

En la caracterización de los agentes del mercado que interactúan en la cadena productiva de la carne de cerdo en la subregión del Valle de Aburrá, se encontraron dos circuitos de comercialización principales: productor–expendedor de carne y productor–intermediario–expendedor de carne. Los precios pagados a los agentes en este circuito presentan tendencia al alza y el precio pagado por el consumidor final al expendedor de carne crece en mayor proporción que los precios pagados a la intermediación y al productor primario (Vélez-Guzmán et al, 2018).



Desde el 2001 al 2016, Antioquia se destaca por un consumo creciente de carne de cerdo muy por encima del promedio nacional (Vélez-Guzmán et al., 2018), con un promedio de 29,8 kg/año/persona, para el 2018 (INVIMA, 2019). Esto contrasta con el consumo de huevo, donde los hogares del departamento consumen alrededor de 31 huevos/mes, mientras que el promedio nacional está en 56 huevos/mes (Kantar, 2019).

En lo referente a la cadena acuícola, la Central Mayorista de Medellín cuenta con empresas que comercializan productos pesqueros frescos, congelados y procesados, siendo sus mayores clientes los almacenes de cadena, pequeños mercados, puntos de venta en carnicerías de barrios y distribuciones en varios municipios de Antioquia y el eje cafetero (Comité Regional Cadena Piscícola / Dirección De Planificación Agropecuaria, 2018).

En estas instalaciones se encuentran, además, siete empresas importadoras de producto pesquero enlatado que representan el 40% de la comercialización total del Valle del Aburra. Paralelamente existen varias empresas que comercializan su producto a través de sus propios puntos de venta; sin embargo y en la mayoría de los casos, esto solo corresponde a las bodegas de almacenamiento y plantas de procesamiento, siendo los precios similares al de los supermercados u otros puntos de venta (Comité Regional Cadena Piscícola / Dirección De Planificación Agropecuaria, 2018).

Adicionalmente en Medellín existe una gran variedad de expendios minoristas distribuidos ampliamente, en los cuales se comercializa un gran número de especies de pesca de los ríos y de origen marino en menor escala, así como de la acuicultura. Estos expendios minoristas corresponden a puestos fijos en plazas de mercado, las pescaderías, los puntos de venta en los barrios, las cevicherías y los vendedores ambulantes (Comité Regional Cadena Piscícola / Dirección De Planificación Agropecuaria, 2018).

## Canales alternativos: mercados campesinos, agricultura familiar y urbana

Los circuitos de proximidad o circuitos cortos son una forma de comercio basada en la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediario —o reduciendo al mínimo la intermediación— entre productores y consumidores. Los circuitos de proximidad acercan a los agricultores al consumidor, fomentan el trato humano, y sus productos, al no ser transportados a largas distancias ni envasados, generan un impacto medioambiental más bajo (CEPAL, 2014).

Es conveniente concebir los circuitos de proximidad referenciados a los mercados locales y regionales como una fuente de oportunidades, pero también como una integración de las etapas de la cadena en un territorio para permitir una apropiación más directa de la renta producida, dinamizando las economías territoriales, estimulando los actores locales como eslabones directos en la construcción social del proceso del desarrollo, y potencializando los saberes y las relaciones locales (FAO-ADR, 2019). En Antioquia existen diversos avances y reflexiones en cuanto a circuitos cortos y sistemas alimentarios alternativos, lo que se explora a continuación.



En el sistema alimentario alternativo fundamentado en la agroecología, el comercio justo y el consumo saludable, existen redes que trabajan por tender puentes entre productores y consumidores y reforzar lazos entre los primeros eslabones del sistema; sin embargo, un posicionamiento más fuerte requiere fortalecer la asociatividad (Cadavid-Castro et al, 2019). La reactivación del mercado local con una inclusión de la agricultura familiar debe sustentarse en la recuperación de los mercados campesinos, que tradicionalmente son los puentes más estrechos para conectar la producción con el consumo local (FAO-MANA, 2016).

En Medellín y la subregión del Oriente de Antioquia hay un naciente sistema alimentario alternativo, que es diverso en su origen, sus formas jurídicas y sus énfasis. Se trata de venta de alimentos naturales o con procesamiento artesanal, comprados a pequeños productores —en algunos casos de agricultura familiar— o a pequeñas asociaciones de productores que se fundamentan en la agroecología o transitan hacia ella. Están involucradas organizaciones no gubernamentales, gobiernos locales y organizaciones comunitarias y asociaciones, con lo cual el sector social y cooperativo tiene un importante rol en estas redes que se construyen en circuitos cortos (Cadavid-Castro, 2019).

Según Acevedo & Palacio (2016) en el Oriente de Antioquia, hay pocas asociaciones con proyecto comercial, con bajos volúmenes de ventas y financieramente no sostenibles en su mayoría.

Por su parte, en el caso de pequeños y medianos productores agropecuarios en el suroeste antioqueño, los problemas administrativos remiten a la falta de planeación tanto de corto, mediano y largo plazo. Lo anterior puede explicarse por la escasa cualificación de los directivos para asumir este proceso. Adolecen también de unos reglamentos donde se establezcan claramente los deberes y derechos de los asociados, además de presentar una inadecuada organización de su contabilidad. Otro punto que se reconoce como problemático es la poca participación de los asociados en las actividades propias de la toma de decisiones (Mora, 2014).

En términos generales según (Gobernación de Antioquia, 2020) los desafíos que deben afrontar estas organizaciones se presentan en la Figura 5.





## Figura 4. Desafíos organizaciones comunitarias y asociaciones de productores.

- 1 **Bajo relevo generacional y envejecimiento de la población rural**
- 2 **Débil tejido empresarial y organizacional**
- 3 **Bajos niveles de capacitación y formación socioempresarial**
- 4 **Falta información consolidada de las organizaciones**
- 5 **Poca incidencia de las organizaciones en las instancias de participación territorial**
- 6 **No reconocimiento de los campesinos como sujetos de derecho**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Gobernación de Antioquia, 2020

Igualmente es necesario generar innovaciones de producto, de proceso, comerciales e innovaciones organizativas, establecer y dar a conocer normas que regulan algunos productos perecederos y normas técnicas que afectan ciertas cadenas, así como de protección a la salud del consumidor y de certificaciones de BPA exigidas a proveedores (Escobar y Granados, 2017).

Desde MANA (y en general desde las compras institucionales), existe la posibilidad de vincular la demanda de alimentos de los restaurantes escolares y desayunos infantiles con la producción de organizaciones de agricultura familiar, pues sus programas adquieren productos de canasta básica que coinciden con los que predominan en unidades productivas de la agricultura familiar (León, 2015). En el departamento se han desarrollado diversas propuestas de mercados campesinos (RENAF, en línea), con niveles cambiantes en el tiempo de actividad y éxito, pero que cuentan con un gran potencial de conexión con la agricultura familiar y los sistemas alimentarios alternativos.

### Canales de agroindustria de alimentos

En Colombia la industria de alimentos creció un 5,21% en 2019 (Dinero, 2020) y dada su relevancia a nivel departamental en la economía, esta merece una mención independiente sobre algunas de las organizaciones que operan en el territorio antioqueño. En varias de estas, como el grupo Nutresa, Alpina y Colombina, sus modelos e indicadores de gestión se orientan hacia la contribución y medición de los objetivos de desarrollo sostenible, como un aspecto importante de generación de valor en la cadena y en el desarrollo de las regiones. En la siguiente tabla se presentan algunos ejemplos asociados a empresas de este subsector.



**Tabla 1.** Empresas de la agroindustria de alimentos e iniciativas de apoyo al mercado

Organización	Iniciativa	Características
Grupo Nutresa	Política de abastecimiento responsable	Consolidación de nueva metodología de acompañamiento social para el fortalecimiento de asociaciones productoras de café, leche, miel, marañón y cacao en Colombia, que permitió el desarrollo de capacidades de productores. El "Negocio Chocolates" compró 37,6% del cacao a asociaciones y cooperativas de agricultores en los diferentes territorios del país. Formulación y evaluación de nuevos negocios inclusivos de cacao, cúrcuma y naranja en Colombia. Acciones desarrolladas con el apoyo de otros actores como Fundación ANDI, Comfama e Interactuar (Nutresa, 2019).
Casa Luker	Proyecto "Efecto Cacao"	Alianza para el Desarrollo Global (GDA) entre USAID/Colombia, Luker Chocolate, Fundación Luker, Emgesa, Fundación Saldarriaga Concha y Universidad EAFIT, que busca fortalecer la cadena productiva del cacao y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los productores y sus comunidades, brindando oportunidades en cuatro subregiones: Urabá, Bajo Cauca, Centro - Sur del Huila y Tumaco. Siembra de 236 hectáreas de cacaos, se rehabilitaron 277 para aumentar la productividad, se apoyaron 14 asociaciones cacaoteras y 87 iniciativas de emprendimiento y se graduaron 61 jóvenes en programas técnicos laborales (Fundación Luker, 2019).
Alpina	Promoción del comercio sostenible	Orienta esfuerzos en el establecimiento de relaciones de valor y confianza a través de la compra local directa, la promoción de buenas prácticas y el acompañamiento con programas de apoyo con proveedores y aliados. En el ámbito nacional, están vinculadas 72 asociaciones en Nariño, Cauca, Boyacá, Cundinamarca y Antioquia. En temas de asociados a la comercialización, durante el 2018 se implementó la estrategia Plan Tendero y se desarrolló el canal e-commerce (Alpina, 2018).
Colombina	Programa de certificación de proveedores  Programa "Big Brother"	Para el fomento de la competitividad concibe las relaciones sólidas y duraderas con los proveedores, más allá de lo transaccional. Incluye proveedores de servicios logísticos, materias primas y empaques.  Acompañamiento a empresas del grupo y a proveedores mediante la transferencia de buenas prácticas, con el fin de mejorar sus procesos productivos, administrativos, comerciales y en la construcción de su área de comercio exterior (Grupo empresarial Colombina, 2019).

**Fuente:** Elaboración propia.

La industria de alimentos balanceados como eslabón agroindustrial en la cadena del sector pecuario es crítica para la competitividad de la misma. En el Ranking Digital de Mercados (La Nota, 2019), se presentan las ventas y crecimiento de 54 empresas líderes del sector de alimentación animal de Colombia para el período 2014-2018, así como sus empleos directos e ingresos por empleado para 2018. Dentro de las empresas que operan en Antioquia figuran Contegral, Solla, Itacol y Premex, entre otras.

Finalmente, Colanta es una de las principales organizaciones productoras, transformadoras y de comercialización de productos agroalimentarios y de alimentos para animales, sobre estas organizaciones se hace referencia en el apartado de apuestas del sector privado.

## Apuestas del sector público

El plan de desarrollo de Antioquia 2020-2023 "Unidos por la vida" representa la hoja de ruta institucional de la Gobernación de Antioquia por los próximos años con relevancia e injerencias en el sector agropecuario y en el mercado abordando aspectos como: circuitos cortos de comercialización, emprendimientos productivos que vinculan a la mujer rural y jóvenes, asociatividad, TIC's, vías e infraestructura, producción sostenible de alimentos, sistemas de información, inclusión de comunidades indígenas, así como acciones de fortalecimiento en el contexto de COVID-19 (Gobernación de Antioquia, 2020). En la siguiente tabla se referencian a manera de ejemplo otras apuestas del sector público asociadas a los mercados agropecuarios.



Foto: Confama

**Tabla 2.** Apuestas del sector público asociadas a los mercados agropecuarios

	DEFINICIÓN	CARACTERÍSTICAS
ENTIDADES	Instituciones del sector público relacionadas con el subsector de alimentos procesados en Antioquia	Secretaría de Desarrollo Económico (Alcaldía de Medellín), Secretaría de Productividad y Competitividad de Antioquia (Gobernación de Antioquia), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Instituto Nacional para la vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Procolombia (Alcaldía de Medellín / Creame Incubadora de Empresas, 2019)
POLÍTICA	Política Pública de Economía Social y Solidaria para Antioquia (Ordenanza 68 de 2017)	Instrumento que ayudará a visibilizar aún más la labor de las organizaciones que conforman el tercer sector de la economía (COPRODES / Asamblea departamental de Antioquia, 2017)
ESTRATEGIA	Coseche, venda a la fija	Modelo de agricultura por contrato que busca vincular a pequeños y medianos productores con comercializadores para evitar la intermediación, generando mejores ingresos para los productores agropecuarios y más equidad en el campo (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en línea). En un año alrededor de 30.000 productores han participado (1959 en Antioquia) y tienen 350 aliados comerciales (Noguera, 2020)
PLATAFORMAS	Agronet (Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario de Colombia), SIPSA (Sistema de información de precios), SIPRA (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria)	Plataformas para la gestión de la información y el conocimiento del sector agropecuario, proveniente de diversas fuentes oficiales que tienen vínculo o pertenecen al sector (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural / Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, en línea; UPRA, en línea)
PROYECTOS	Construyendo Capacidades Empresariales Rurales	Antioquia se ha beneficiado entre el 2018-2019 en cadenas productivas de panela, aguacate, mango, gulupa, fique y cacao. Se ha beneficiado igualmente con crédito de fomento agropecuario por \$2,8 billones, así como con la línea especial de crédito con tasa subsidiada de \$ 6276,3 millones (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2019a)
SEGUROS	Seguros agropecuarios	Antioquia ha asegurado 11.067 hectáreas con un incentivo de \$3.172 millones (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2019a)
PROYECCIÓN Y PROMOCIÓN	Oportunidades agroindustriales de exportación	Desde Procolombia ha referenciado para Antioquia a diversos mercados para flores, derivados del cacao, productos de panadería y molinería, quesos, cafés especiales y frutas frescas (Procolombia, 2015)

## Apuestas del sector privado

Antioquia ha sido históricamente un departamento pionero en diferentes campos, incluyendo el agropecuario. Con el cambio técnico y la aplicación de la tecnología se mejora la competitividad del mercado, por ende, el pequeño agricultor y productor podrá vincularse al mercado laboral actual (Prieto, 2019). Además de las cadenas productivas previamente referenciadas en este capítulo y en el capítulo 2 del diagnóstico FOLU Antioquia, las apuestas del sector privado en los mercados agropecuarios en Antioquia son múltiples y diversas, y su plena descripción y evaluación escapa a los alcances del presente trabajo, sin embargo se presentan referencias a algunas de ellas a modo de ejemplos en la siguiente tabla.

**Tabla 3.** Algunas apuestas del sector privado en Antioquia

ENTIDAD - ORGANIZACIÓN	INICIATIVA	DESCRIPCIÓN
VARIAS	Cafés especiales	Programas para el fortalecimiento productivo, servicios de educación, comercialización y sostenibilidad, entre otros donde agremiaciones han ofrecido servicios de extensión, participación en proyectos y capacidad de comercialización (Yepes, 2018).
VARIAS	Cannabis	Cultivo y obtención de productos con fines medicinales, donde Antioquia cuenta con cerca del 16,6% de las licencias otorgadas por Minjusticia y del 14% de las otorgadas por Minsalud (Montes, 2019). En Antioquia hay importantes empresas dedicadas al cultivo de cannabis no psicoactivo y para el avance del sector se recomienda conformar alianzas estratégicas con empresas consolidadas para fortalecer toda la cadena productiva (Torres y Gómez, 2019)
VARIAS	Mercados de carbono	Pago a propietarios de áreas boscosas por parte de emisores de carbono, lo que incluye la restauración de áreas degradadas. Se estima que el 60% de los empresarios colombianos están en disposición de invertir en proyectos de carbono (Giraldo, 2017). En Antioquia diversos proyectos asociados a protocolos internacionales certificados incluyeron cerca de 576000 bonos de carbono para el año 2016 <sup>2</sup>
COLANTA	Producción, transformación comercialización de productos alimenticios	Cooperativa agroindustrial con 3.622 asociados (la mayoría pequeños productores), generando 255.360 empleos directos e indirectos en el proceso de servicios, producción, transformación y comercialización de la leche y sus derivados. Produce y vende el 26 por ciento de la leche formal que se consume en Colombia. Los asociados producen la leche y la empresa la compra, transforma y comercializa los productos en el mercado nacional e internacional (Semana, 2020). Abarca líneas de lácteos, cárnicos, refrescos, sales, concentrados y fertilizantes y en su cadena (Agrocolanta). Se ha consolidado como el principal exportador de lácteos de Colombia y en el 2017, exportó más de 2.7 millones de toneladas métricas de leche por \$9.3 millones de dólares (Colanta, en línea).

**Fuente:** Elaboración propia.



Algunas instituciones del sector privado relacionadas con el subsector de alimentos procesados en Antioquia incluyen: Cámara de Comercio de la Industria de Alimentos de la ANDI; Centro de la Investigación Farmaceutica -CECIF; INTAL; Asociación Colombiana de Micros, Pequeñas y Medianas Empresas de Antioquia- ACOPI ANTIOQUIA; Cámara de Comercio Aburra Sur, Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño y Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (Alcaldía de Medellín; Creame Incubadora de Empresas, 2019).



## Oportunidades y desafíos

De no implementarse políticas públicas que favorezcan el sector agropecuario, en un futuro no habrán personas que estén dispuestas a continuar con las labores del campo, generando grandes problemas sociales a nivel local y una dependencia mayor de los mercados externos, encareciendo los productos, dificultado su obtención y contribuyendo a un deterioro de la nutrición en la población (Ruiz-Córdoba, 2017).

En lo referente a mercados, para superar la pobreza y promover oportunidades de desarrollo integral se ha propuesto para el sector agropecuario fortalecer experiencias como los distritos agrarios, visibilizar trabajo el campesino, con creación de nuevos puestos de trabajo, innovación y emprendimiento, ampliar y fortalecer programas de desarrollo rural y sostenible con apoyo entre MANA y UMATAS, así como articular en lo territorial el Acuerdo Final de Paz en materia agraria (Proantioquia, 2012 citado por PNUD/ ONU MUJERES, 2016).

Dentro de los cuellos de botella para la competitividad de Antioquia se incluye la baja formación de capital humano y falta de fuerza laboral calificada con poca escolaridad, el poco aprovechamiento de economías de escala, la deficiente infraestructura vial secundaria y terciaria, la falta de acceso a mercados externos, la baja apropiabilidad e inversión privada en el sector agropecuario y el Desarrollo de mercados futuros agrícolas (Proantioquia, 2012 citado por PNUD/ONU MUJERES, 2016).

<sup>2</sup> South pole group [en línea]  
<https://www.southpole.com/uploads/media/160818-whitepaper-carboncredit-es-letter-hr.pdf>

A continuación se presentan algunos de las principales oportunidades y desafíos identificados.

## Oportunidades

- **Consumo creciente de productos sostenibles.** Aprovechar la creciente conciencia de los consumidores interesados en mercados de productos de origen con prácticas sostenibles.
- **Tendencias crecientes de consumo de alimentos no procesados y saludables.** Fortalecer las tiendas de barrio como medio de distribución de productos no procesados y saludables, como los mercados campesinos. Posición geográfica privilegiada. Aprovechar la conexión vial y marítima con los mercados de nacionales e internacional.
- **Revolución digital.** Potenciar el entorno empresarial asociado a las telecomunicaciones y el desarrollo de TICs para la formación y accesibilidad para el mercado agropecuario, incluyendo elementos de logística.
- **Logística verde.** Implementar estrategias de logística verde para mejorar el posicionamiento en mercados.
- **Circuitos cortos de comercialización y abastacimento de alimentos.** Integrar la agricultura familiar y campesina a las dinámicas de los mercados locales.
- **Capital humano.** Potenciar y combinar la mentalidad emprendedora y solidaria de los antioqueños.
- **Consolidación de sistemas de información descentralizados y equitativos.** Aprovechar la presencia institucional, gremial, productiva y de grupos sociales interesados, en la consolidación de información útil para la toma de decisiones productivas y de acceso a mercados a manera de un observatorio regional y subregional, articulado a los sistemas de ciencia tecnología e innovación.
- **Financiamiento innovador.** Aprovechar el interés institucional y del sector bancario para potenciar programas de financiación y fomento acordes con las realidades productivas y de mercado de diferentes productos o proyectos de transformación de origen natural y vegetal.
- **Generación de valor agregado.** Consolidar los diferentes esfuerzos de certificación para el acceso y posicionamiento de productos en mercados externos.

## Desafíos

- **Descentralización de los mercados.** Fortalecer los mercados por fuera del Valle de Aburrá.
- **Acceso a mercados saludables por parte de poblaciones vulnerables.** Lograr que la población de menores ingresos pueda acceder a mercados de productos saludables y nutritivos.
- **Mejorar infraestructura.** Mejorar el estado de la infraestructura de uso público como vías secundarias y terciarias y centros de acopio, redes de frío, así como de conectividad en telecomunicaciones, reduciendo las brechas de infraestructura entre las subregiones.
- **Renovación del parque automotor.** Actualizar el parque automotor con las características requeridas para el transporte de productos alimentarios.
- **Planificación de la oferta de alimentos por subregiones.** Caracterizar la oferta y la demanda desde las subregiones para una mejor planificación y coordinación entre agentes del mercado.
- **Formalización laboral.** Formalizar a los actores participantes en las cadenas agropecuarias.
- **Sistemas de información eficientes y transparentes para la toma de decisiones.** Fortalecer los sistemas de información de precios y mercados, mejorando el acceso a información sobre producción, costos y otros aspectos de mercado para mejorar la toma de decisiones.
- **Fortalecimiento y creación de una cultura que promueva la asociatividad.** Empoderar y fortalecer la asociatividad de pequeños productores, desde el significado y naturaleza de las propias asociaciones, así como su formación en temas administrativos, técnicos y de mercados, propendiendo por superar las brechas de género.
- **Circuitos cortos de abastecimiento.** Fortalecer circuitos cortos de comercialización, incluyendo mercados campesinos y propuestas de agricultura alternativa.
- **Incentivos para los jóvenes rurales.** Superar la falta de disponibilidad de mano de obra calificada a través de acciones que incentiven el relevo

generacional para la apropiación del conocimiento, las tecnologías y los requerimientos de los mercados.

- **Incorporación de colectivos vulnerables.** Incorporar de forma participativa las opciones de seguridad y soberanía alimentaria, desarrollo agrario y de mercado, a diversos colectivos vulnerables, como las comunidades campesinas dedicadas a una agricultura de subsistencia, así como a las comunidades indígenas y afrocolombianas (históricamente excluidas de procesos de desarrollo).
- **Articular las políticas.** Articular las políticas de orden nacional, departamental y municipal en torno a una visión conjunta del desarrollo rural sostenible con enfoque territorial.



Foto: Patricia Falla



## Bibliografía

Acevedo, G.A. & Palacio, J. A. 2016. Evaluación de factores que afectan la comercialización de agro-productos de pequeños y medianos productores del Oriente Antioqueño. *Journal of Agriculture and Animal Sciences*, 5(2).

Agencia de Desarrollo Rural. 2019. Guía Técnica: Requisitos para acceso a mercados agroalimentarios. 60 p.

Alcaldía de Medellín / Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, 2011. Síntesis del diagnóstico y diseño del plan de abastecimiento y distribución de alimentos para la ciudad de Medellín –PADAM.

Alcaldía de Medellín, 2015. Plan de seguridad alimentaria y nutricional del municipio de Medellín 2016-2028. 157 p.

Alcaldía de Medellín; Creame Incubadora de Empresas, 2019. Estudio de mercado: procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos para Medellín. [en línea] [https://empresarismo.medellindigital.gov.co/images//inteligencia\\_mercados/PDF/Frutas-legumbres-hortalizas-y-tubrculos.pdf](https://empresarismo.medellindigital.gov.co/images//inteligencia_mercados/PDF/Frutas-legumbres-hortalizas-y-tubrculos.pdf) Consulta el 26 de junio de 2020.

Álvarez, C. F., Gilchrist, E., David, C. A., & Varón, L. M., 2014. Evaluación ambiental de actividades agropecuarias de pequeños productores en el municipio de Angelópolis (Antioquia, Colombia). *Journal of agriculture and Animal Sciences*, 3(1).

Alpina. 2018. Informe de sostenibilidad. [en línea] [https://www.alpina.com/Portals/\\_default/-Sostenibilidad/Informes-sostenibilidad/Informe-de-Sostenibilidad-2018.pdf](https://www.alpina.com/Portals/_default/-Sostenibilidad/Informes-sostenibilidad/Informe-de-Sostenibilidad-2018.pdf) Consulta el 28 de junio de 2020.

Agencia Nacional de Infraestructura, ANI, 2019. Puerto Antioquia y Puerto Pisisi, dos proyectos contemplados en el plan nacional de desarrollo para el Urabá antioqueño. [en línea] <https://www.ani.gov.co/puerto-antioquia-y-puerto-pisi-si-dos-proyectos-contemplados-en-el-plan-nacional-de-desarrollo-para> Consulta el 28 de julio de 2020.

Arias, M. M., & de la Cuesta, C., 2004. El Equilibrio Inestable: El caso de los Chamibida de Cristianía en Antioquia, Colombia. *Index de Enfermería*, 13 (46), 23-28.

Arias, F.J. & Rendón, S. 2015. Modelos descentralizados de comercialización agropecuaria

como estrategia para la inclusión social en Colombia: el caso Exofruit SAS. *Scientia Agropecuaria* 6 (3), 201-209.

Cadavid-Castro, M.A, Alvarez-Castaño, L. S., Quintero-Vergara, S. D., Martínez- Bedoya, X. & Martínez-López, A. P. (2019). Redes alimentarias alternativas de Medellín y el Oriente de Antioquia: espacios de construcción de confianza. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 21(1), 53-69.

Castrillón Cadavid, D., & Restrepo Echeverri, A., 2019. Competitividad de la cadena cárnica bovina de Antioquia. Trabajo de grado, Especialización en gerencia agropecuaria, Corporación Universitaria Lasallista.

Cámara de Comercio de Medellín, 2019. Cadena del Aguacate en Antioquia. 104 p.

Cámara de Comercio de Medellín, 2019. ¿Cómo avanza la economía de Antioquia en 2019? [en línea]  
<https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Noticias/Documentos/Como%20avanza%20la%20economia%20de%20antioquia%202019.pdf> Consulta el 26 de junio de 2020.

CEPAL. 2014, Agricultura familiar y circuitos cortos: Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición. Memoria del seminario sobre circuitos cortos, 2 y 3 de septiembre de 2013. 110 p.

Ciro Zapata, A., 2012. Ordenamiento territorial en tierra de comunidades indígenas del departamento de Antioquia. Modelo de ocupación en territorios indígenas. Trabajo de grado, Magíster en estudios urbanos y regionales, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, Escuela de Planeación Urbano-Regional. 81 p.

Comité Regional Cadena Piscícola / Dirección de Planificación Agropecuaria, 2018. Acuerdo de competitividad de la cadena piscícola en el Departamento de Antioquia. Documento de trabajo. Gobernación de Antioquia. 100 p.

Consejo para la promoción y desarrollo de la economía social y solidaria en Antioquia, COPRODES / Asamblea departamental e Antioquia, 2017. Política pública de economía social y solidaria para Antioquia ,ordenanza 68 de 2017. 28 p.

Colanta. Historia [en línea] <https://colanta.com/corporativo/historia/> Consulta el 28 de junio de 2020.

Consejo Privado de Competitividad, 2019. Índice departamental de competitividad. Universidad del Rosario, Bogotá. 200 p.

DANE, 2016. Censo nacional agropecuario 2014.

DANE, 2018. Boletín Cuentas económicas de Antioquia, preliminares. 57 p.

Departamento Nacional de Planeación, 2018. Encuesta Nacional Logística 2018. [en línea] <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Paginas/Encuesta-Nacional-Log%C3%ADstica-2018.aspx> Consulta el 17 de junio de 2020.

Escobar, G. & Granados, S., 2017. Elementos de definición de sistemas de comercialización para territorios de postconflicto. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, RIMISP. 94 p.

FAO-ADR (Agencia de Desarrollo Rural), 2019. Plan integral de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial, departamento de Antioquia. 159 p.

FAO-MANA, 2016. Sistemas de Abastecimiento Alimentario, propuesta para modelos de abastecimiento alimentario, Departamento de Antioquia Colombia, Bases para la Inclusión de la Agricultura Familiar. 137 p.

FINAGRO. 30.000 vinculados en primer año del programa "Coseche y Venda a la Fija". [en línea] <https://www.finagro.com.co/noticias/30000-vinculados-en-primera-a%C3%B1o-del-programa-coseche-y-venda-la-fija> Consulta el 26 de junio de 2020.

Fundación Luker. 2019. Reporte de sostenibilidad. [en línea] [https://fundacionluker.org.co/wp-content/uploads/reportesSostenibilidad/reportesostenibilidad2019/es/files/reporte\\_2019.pdf](https://fundacionluker.org.co/wp-content/uploads/reportesSostenibilidad/reportesostenibilidad2019/es/files/reporte_2019.pdf) Consulta el 28 de junio de 2020.

García Rodríguez, B. M. 2017. Implementación de buenas prácticas de manejo, para los piscicultores de Cocorná, Antioquia, para una actividad sostenible., Trabajo de grado, Administración ambiental y de los recursos naturales, Universidad Santo Tomas. 62 p.

Giraldo Q., C., 2017. Evaluación del mercado regulado de bonos de carbono vs. El mercado voluntario en proyectos hidroeléctricos en Colombia. Trabajo de grado, M.Sc. Sistemas energéticos, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. 67 p.

Gobernación de Antioquia, 2020. Culturas indígenas de Antioquia. [en línea] <https://www.antioquiatic.edu.co/noticias-general/item/226-culturas-indigenas-de-antioquia> Consulta el 23 de julio de 2020.

Gobernación de Antioquia, 2017. Anuario Estadístico de Antioquia 2017. [en línea] <http://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/descargar-2018> Consulta el 21 de junio de 2020.

Gobernación de Antioquia, 2020. Plan de desarrollo de Antioquia. Unidos por la vida. 2020-2023.

Gobernación de Antioquia / Universidad de Antioquia, 2019. Perfil alimentario y nutricional de Antioquia 2019. Medellín.

Grupo empresarial Colombina. 2019. Informe de sostenibilidad 2019. [en línea] <https://sostenibilidad.colombina.com/es/files/reporte2019extenso.pdf> Consulta el 29 de julio de 2020.

Grupo Éxito, 2019. Informe integrado 2019. [en línea] <https://www.grupoexito.com.co/es/informe-integrado-grupo-exito-2019.pdf> Consulta el 27 de julio de 2020.

Gutiérrez, O. A., 2016. Políticas para mejorar la participación de pequeños productores en la comercialización de alimentos en Colombia. Trabajo de grado, Magister en Ciencias Agrarias, Facultad de Ciencias Agrarias.

INVIMA, 2019. Datos de consumo de bovinos y porcinos 2019 por departamento. [en línea] <https://www.invima.gov.co/documents/20143/426809/DATOS-DE-CONSUMO-POR-MUNICIPIO-Y-DEPARTAMENTO-2019.pdf> Consulta el 22 de julio de 2020.

KANTAR, 2019. El consumo de huevos en 2019 en Colombia [en línea] <https://www.kantarworldpanel.com/co/Noticias/El-cosumo-de-huevos-en-2019-en-Colombia> Consulta el 26 de julio de 2020.

La Nota. 2019. Ranking 2018 líderes alimentación animal de Colombia. [en línea] <https://la-nota.com/index.php/CONFIDENCIAS/ranking-2018-lideres-alimentacion-animal-de-colombia.html> Consulta el 29 de julio de 2020.

León Ayala, I. F., 2015. La agricultura familiar como potencial proveedora de alimentos del programa de alimentación escolar en la subregión de occidente del departamento de Antioquia. Trabajo de grado, M.Sc. Desarrollo rural, Pontificia Universidad Javeriana. 133 p.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019. Boletín estadístico forestal. Ventanilla única forestal. 37 p.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019. Informe de rendición de cuentas 2018-2019. 199 p.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Coseche, venda a la fija. [en línea] <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/Coseche-venda-a-la-fija.aspx> Consulta el 25 de julio de 2020.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural / Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. AGRONET [en línea] <https://www.agronet.gov.co/agronet/Paginas/default.aspx> Consulta el 18 de julio de 2020.

Montes, S., 2019. Hay más de 450 solicitudes para fabricar derivados de cannabis en



Colombia. La República. [en línea] <https://www.larepublica.co/especiales/mis-documentos-semana-santa-2019/hay-mas-de-450-solicitudes-para-fabricar-derivados-de-cannabis-en-colombia-2853235> Consulta el 05 de julio de 2020.

Mora, S. B., 2014. El factor productivo gestión en cooperativas y asociaciones de pequeños y medianos productores agropecuarios de las zonas de Cartama y Penderisco en el suroeste antioqueño. *Revista Lasallista de investigación*, 11(2), 51-62.

Muñetón Santa, G. & Hernández Ciro, E., 2018. Flujo de alimentos del sector agropecuario entre los valles de Aburrá, San Nicolás y Río Cauca, Antioquia, Colombia. *Documentos de Trabajo*, (10), Instituto de Estudios Regionales, Universidad de Antioquia. 35 p.

Noguera, S. 2020. Gobierno de Colombia celebra resultados de la estrategia "agricultura por contrato". Anadolu Agency. [en línea] <https://www.aa.com.tr/es/econom%C3%ADa/gobierno-de-colombia-celebra-resultados-de-la-estrategia-agricultura-por-contrato-/1691889> Consulta el 25 de julio de 2020.

Nutresa. 2019. Informe de sostenibilidad. Abastecimiento responsable. [en línea] <http://informe2019.gruponutresa.com/pdf/abastecimiento-responsable.pdf> Consulta el 28 de julio de 2020.

PNUD / ONU MUJERES, 2016. Antioquia: retos y oportunidades del departamento 2016-2019. 65 p.

Prieto, D.A. 2019. La tecnificación como herramienta para incrementar la productividad agropecuaria en Colombia. Trabajo de grado – Proyecto integral, Fundación Universidad de América.

Premex. Nutriendo posibilidades, juntos [en línea] <https://www.premex.co/es/> Consulta el 28 de julio de 2020.

PROCOLOMBIA, 2015. Guía de oportunidades Antioquia. [en línea] <https://procolombia.co/publicaciones/guia-de-oportunidades-antioquia> Consulta el 28 de julio de 2020.

RED NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR, RENAF, s.f. Mercados en Antioquia. [en línea] <http://agriculturafamiliar.co/con-la-agricultura-familiar-y-sus-mercados-llevo-el-campo-colombiano/mercados-locales-agroecologicos/mercados-en-antioquia/> Consulta el 01 de julio de 2020.

Ruiz-Córdoba, C. 2017. El estado del campo colombiano para la Reforma Rural Integral. El caso de Antioquia. *Estudios Políticos*, (50), 303-325.

Ruiz, J. F., 2017b. Análisis de sustentabilidad en sistemas de producción especializada de leche en el norte de Antioquia, con diferentes niveles de intensificación. Tesis M.Sc. Ciencias agrarias, Departamento de Producción Animal, Universidad Nacional de Colombia sede

Medellín.

Sánchez, J., 2017. Mercado de productos agrícolas ecológicos en Colombia. Suma de negocios, 8 (18), 156-163.

Semana. 2020. Colanta, la universidad de la leche [en línea] <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/el-campo-nos-fortalece/articulo/colanta-cooperativa-que-apuesta-por-progreso/665708> Consulta el 28 de junio de 2020.

Silva, A., 2018. Comercialización Agropecuaria: Realidades y Retos. V Dialogo FINAGRO - Febrero 13 de 2018. [en línea] [https://www.finagro.com.co/sites/default/files/dialogos\\_finagro\\_andres\\_silvadev.pdf](https://www.finagro.com.co/sites/default/files/dialogos_finagro_andres_silvadev.pdf) Consulta el 22 de junio de 2020.

Torres Ruiz, A., & Gómez Moreno, S. 2019. Estudio de Pre factibilidad para la creación de una empresa dedicada al cultivo y comercialización de Cannabis Medicinal en Yarumal-Antioquia. Trabajo de grado, Especialización en preparación y evaluación de proyectos privados, Universidad de Antioquia.

Unidad de planificación rural agropecuaria, UPRA. Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA. [en línea] <https://sipra.upra.gov.co/> Consulta el 26 de agosto de 2020.

Vargas, L. 2019. Colombia: Quién es quién, en los supermercados del país. AMERICA retail. [en línea] <https://www.america-retail.com/colombia/colombia-quien-es-quien-en-los-supermercados-del-pais/> Consulta el 27 de junio de 2020.

Vélez-Guzmán, E. A., García-Henao, G. A., & Barrios, D. 2018. Estudio exploratorio sobre la producción y comercialización de carne de cerdo en el Valle de Aburrá, Antioquia (Colombia). Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, 65 (3), 220-234.

Villanueva-Mejía, D. 2018. Análisis sector agrícola y pecuario (Anexo 1). En: Estudios sobre la Bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia. EAFIT, BIOINTROPIC, SILO.

Yepes Duque, M. C. 2018. El Papel de las políticas públicas y las estrategias sectoriales en la transición del Café como commodity hacia cafés especiales. El caso del Suroeste Antioqueño. Trabajo de grado, M.Sc. Ingeniería administrativa, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín Escuela de Ingeniería de la Organización. 171 p.

Yepes, J.C. 2019. ¿Está loco el retail en Colombia? Portafolio-Blogs. [en línea] <http://blogs.portafolio.co/negocios-e-inspiracion/esta-loco-retail-colombia/> Consulta el 27 de julio de 2020.





Coalición para la  
Alimentación  
y Uso del Suelo

# Pérdida y desperdicio de alimentos



## Contexto

Para lograr el crecimiento económico y el desarrollo sostenible es urgente reducir la huella ecológica de nuestra forma de producir alimentos y de consumirlos. Por esta razón en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) adoptados por todos los estados miembros de las Naciones Unidas en el 2015 se consagró en el ODS 12: producción y consumo responsable, la necesidad de reducir la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA) per cápita en un 50% para el año 2030. Esto con el fin de aportar a la seguridad alimentaria y llevarnos hacia una economía que utilice los recursos de manera más eficiente (ONU, 2019).

Se define pérdidas de alimentos como la disminución en masa de alimentos comestibles durante las etapas de la cadena de producción cuyo destino es el consumo humano (FAO, 2019). Las pérdidas ocurren en los eslabones de producción agropecuaria, postcosecha y almacenamiento y en el procesamiento industrial. Por otro lado, se denomina desperdicio de alimentos a la disminución de la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los minoristas, los servicios alimentarios y los consumidores (FAO, 2019). En la Figura 1 se observan los diferentes eslabones de la cadena y su relación con la pérdida y desperdicio de alimentos.

**Figura 1 . Cadena productiva de los Alimentos**



**Fuente:** Elaboración propia.

La FAO estimó que se pierden 1.300 miles de millones de toneladas de comida, equivalente al 33% de toda la oferta mundial de alimentos destinados al consumo humano, generando un costo estimado de \$750.000 millones USD anuales a nivel mundial (FAO, 2019). Si se cumple con la meta del ODS 12.3 de reducir en un 50% la PDA se reducirían las emisiones de gases de Efecto invernadero - GEI, en una cantidad similar a los GEI emitidos por Japón hoy en día y se evitaría la conversión de un área de ecosistemas naturales del tamaño de China (FOLU, 2019). Si el mundo logrará cumplir con la meta mencionada anteriormente, en 2050 solo necesitaría incrementar la producción de alimentos en un 20 %. Entre los beneficios económicos se ha demostrado que por cada dólar que inviertan las empresas en reducir y prevenir la PDA logran un ahorro de 14 dólares en los costos operativos (Hanson & Mitchell, 2017). Adicionalmente, el Informe Global FOLU (2017), indica costos ocultos en PDA del orden



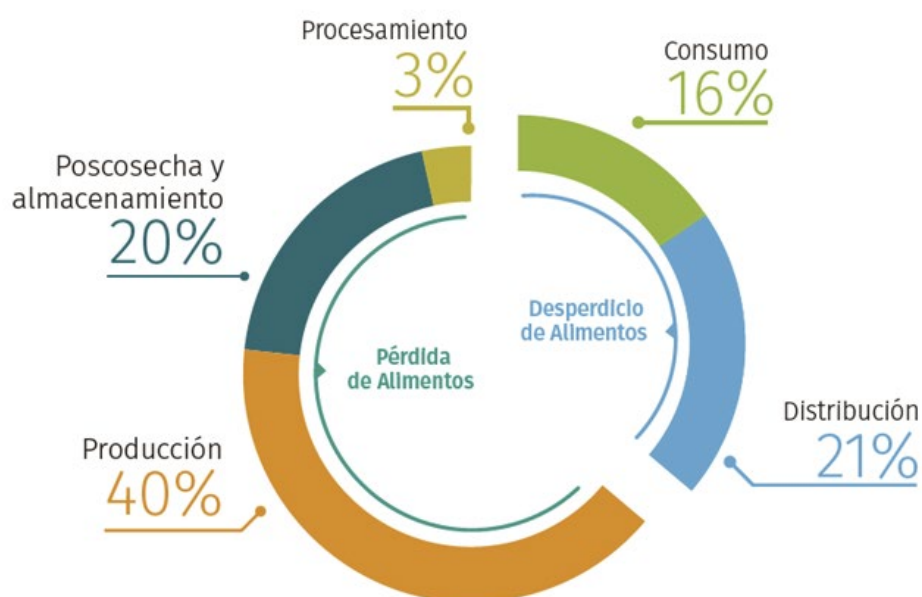
de \$455 mil millones de dólares, una inversión requerida de \$30 mil millones de dólares y una oportunidad comercial de \$ 255 mil millones.

De acuerdo con el World Resources Institute - WRI (2019) en Latino América y el Caribe se pierde y desperdicia aproximadamente el 35% de toda la comida disponible siendo mayor en los eslabones de producción, postcosecha y almacenamiento, y procesamiento industrial. La FAO (2019) en su reporte más reciente en materia de PDA a nivel mundial expuso que el 13.8% de toda la comida producida en el 2016 se perdió en la cadena productiva excluyendo los eslabones de distribución, retail, y el de consumo. En lo relativo a desperdicios aún no se cuenta con un dato preciso resultado de un análisis riguroso.

En Colombia el único estudio oficial que existe sobre PDA fue elaborado por el DNP en el año 2016. El estudio indica que "con una oferta nacional disponible de alimentos de 28,5 millones de toneladas, en Colombia se pierden y se desperdician un total de 9,76 millones de toneladas, lo cual equivale al 34 % del total de la producción de alimentos". De los alimentos que se pierden, el 40,5% (3,95 millones de toneladas) corresponde a la etapa de producción, el 19,8% (1,93 millones de toneladas) en postcosecha y almacenamiento y el 3,5% (342 mil toneladas) durante el procesamiento industrial (DNP, 2016) (ver Figura 2). Este estudio también arrojó que en promedio un colombiano se deshace de 32,4 kg de alimentos cada año.

En lo que respecta a los alimentos que se desperdician, el 20,6% (2,01 millones de toneladas) corresponde al penúltimo eslabón de distribución y retail, y el 15,6% (1,53 millones de toneladas) a los hogares (ver Figura 2).

**Figura 2 .** Distribución de pérdida y desperdicio por grupos de alimentos



**Fuente:** FOLU, 2019 con base a DNP, 2016.

A nivel nacional, las subregiones de mayor pérdida de alimentos se encuentran en la región del Eje Cafetero, conformada por Antioquia, Quindío, Caldas y Risaralda, ocupando el tercer lugar con cerca de 1.05 millones de toneladas/año, lo que corresponde al 17,1% del total nacional. En lo relativo a desperdicios, la región ocupa el segundo lugar a nivel nacional con una participación del 16.3% (646.000 toneladas/año).

En el 2016 la FAO y la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia – MANÁ (2016) desarrollaron un estudio con el porcentaje de pérdidas por alimento y por actor de la cadena de abastecimiento de alimentos en Antioquia. En la Tabla 1 se identifican por colores, los alimentos que acumulan pérdidas superiores a un 30%, entre un 10 y un 29% y menores al 10%. Cabe resaltar que el mango (75,1%), la papa (65,6%) y la yuca (57,2%) son los alimentos que más se pierden, seguidos de las fresas (43,8%), el aguacate (41,4%) y la cebolla en rama (38,2%). Cuando se observan las pérdidas por actores se resalta que la mayoría de las pérdidas se dan por las organizaciones de agricultura familiar, seguido de los establecimientos comerciales y la agroindustria.



Foto: Chris de Bode | Panos Pictures, delegado por FOLU Global

**Tabla 1.** Porcentaje de pérdidas de alimentos por rubro y por actor de la cadena de abastecimiento

Alimento	Juntas de acción comunal <sup>1</sup> (%)	Organización de agricultura familiar <sup>2</sup> (%)	Mayorista (%)	Agroindustria (%)	Comercio (%)	Acumulado (%)
Mango	0	25	3,3	40,9	5,9	75,1
Papa	10,3	6,3	2,1	44,8	2,1	65,6
Yuca	25,1	14,1	0,2	11,5	6,3	57,2
Fresa	5,9	11,6	1,4	17,7	7,2	43,8
Aguacate	23,4	3,1	6,5	N/D	8,4	41,4
Banano	5,1	1,6	3,2	20,2	8,1	38,2
Zanahoria	4,9	N/D	3,9	19,2	9,1	37,1
Lechuga	7,5	15	0	2,4	7,7	32,6
Tomate de árbol	5,9	4,6	0,3	19,4	1,4	31,6
Arroz	10,3	13,4	0	5,9	0,4	30
Maíz	13,9	9,1	2,3	3,8	0,7	29,8
Mora	2,1	1,5	6,8	5,9	7,7	24
Naranja	8,4	8,7	2,9	0	3,7	23,7
Plátano	7,6	1,5	0,4	4,2	3,9	17,6
Fríjol	12,6	1,8	0,1	N/D	0,6	15,1
Cebolla de rama	1,1	2,7	10	0	1,2	15
Tomate	7,2	0,6	0,8	0	1,7	10,3
Papaya	2,1	0,3	1,9	N/D	4,9	9,2
Cilantro	0	0	3,1	0	3	6,1
Panela	1	0,8	3,1	0,1	0,4	5,4
Limón	0,2	1,1	0,9	N/D	1	3,2

**Fuente:** FAO, 2016.

Un estudio elaborado por Zuluaga et al (2020) sobre cinco corregimientos de Medellín (San Sebastián de Palmitas, San Cristóbal, Altavista, San Antonio de Prado y Santa Elena), mostró altos porcentajes de pérdidas en alimentos asociados a predios de agricultura familiar, en los siguientes productos: cebolla larga, cilantro, fresa, huevo y tomate. En la Tabla 2 se pueden observar los porcentajes de pérdida de alimentos por cada tonelada producida en los corregimientos señalados. Este estudio también concluyó que las pérdidas en la Zona 1 de la ciudad de Medellín se originan principalmente en los eslabones de distribución y locales comerciales.

<sup>1</sup> Juntas de acción comunal: Unidades de carácter político-administrativo que comprenden el territorio de una vereda.

<sup>2</sup> Organizaciones de agricultura familiar: organizaciones campesinas que realizan actividades productivas y/o de comercialización.

**Tabla 2.** Porcentaje de pérdidas por tonelada con respecto a la producción promedio anual según alimento

Corregimiento	Caña (%)	Cebolla larga (%)	Cilantro (%)	Fresa (%)	Huevo (%)	Lechuga (%)	Mora (%)	Panela (%)	Plátano (%)	Tomate (%)
San Sebastián de Palmitas	0,1	27	36	-	0,2	-	-	-	0,5	1,1
San Cristóbal	-	26,9	18,1	-	40,3	6,7	-	-	-	6,9
Altavista	-	9,3	-	-	10,2	-	-	-	5	0
San Antonio de Prado	-	10	-	-	-	-	-	-	-	10
Santa Elena	-	2,6	6,4	35,6	0,2	0	11,2	-	-	58,4
Total	0,1	75,8	60,5	35,6	50,9	6,7	11,2	0	5,5	18

**Fuente:** FAO, 2020.

Cuando se compara con las pérdidas de la plaza de mercado de Campo Valdés en la Comuna 4 de Medellín se observan que la papa, el tomate, el plátano y el huevo son los alimentos que presentan el mayor porcentaje de pérdidas, datos que coinciden con los de mayor pérdida en los comercios y plazas de mercado. Los resultados de este estudio demuestran la importancia de la medición de PDA, ya que permite reconocer las cadenas de suministros que deben ser priorizadas y orientar acciones concretas para atacar este problema.

En Antioquia, la Fundación Saciar – Banco de Alimentos de Antioquia y la Fundación Banco Arquidiocesano de Alimentos de Medellín lideran el rescate de alimentos y la reducción de la PDA. Ambas organizaciones rescatan alimentos de empresas benefactoras y del programa de recuperación de Excedentes Agropecuarios – REAGRO, con acompañamiento del Grupo Éxito. Este programa tiene como objetivo el rescate directo de frutas y verduras que no





lograron ser comercializados en algunos sectores rurales del departamento de Antioquia al tiempo que se contribuye a mejorar las condiciones de vida del productor a través de donación de materiales de construcción y renovación de la infraestructura de vivienda, entre otros. Estos alimentos rescatados son entregados a poblaciones vulnerables que los requieran.

La Fundación Siciar – Banco de Alimentos de Antioquia presentó los resultados de su gestión durante el 2019. Señalan que el alimento rescatado en mayor proporción fue el banano (22,5%), seguido de la zanahoria (14,6%), el plátano (9,5%), la naranja (9%) y por último el aguacate (7,3%). Estos alimentos conformaron el 62,9% de las 3.303 toneladas rescatadas por el programa REAGRO.

La variación en términos de los productos que se pierden o desperdician en los diversos estudios pueden obedecer a las siguientes hipótesis: 1) cada una de las zonas estudiadas presentan diferencias en cuanto a prácticas agrícolas y facilidad de conexión a vías y mercados; 2) la inexistencia de la implementación de un protocolo estandarizado de medición o inclusive de la simple noción de las PDA; 3) diferentes dietas y hábitos alimenticios de la población y desconocimiento general en temas de alimentación sana y saludable.

Dentro de las observaciones realizadas por actores de las cadenas de suministro de alimentos están que, dependiendo del tipo de actor la PDA es diferencial. En el caso de empresas consolidadas y orientadas a la exportación, las pérdidas de alimentos son menores debido a que toman medidas preventivas para evitar reducciones en los márgenes de ganancia. Sin embargo, no se encontraron datos públicos con metodologías de medición de PDA que pudieran corroborar este planteamiento. Estas mismas empresas también comercializan en el mercado nacional los alimentos que no pudieron ser exportados, disminuyendo así los porcentajes de PDA.

Al mismo tiempo que se pierden grandes cantidades alimentos en Antioquia, el Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia (2019) presenta los niveles de inseguridad alimentarios de los antioqueños, que se encuentran por encima de la media nacional. Trabajar en el rescate de alimentos a nivel municipal y departamental puede contribuir a aliviar parte de las deficiencias nutricionales que una parte de la población antioqueña presenta.



Foto: Chris de Bode | Panos Pictures, delegado por FOLU Global



Foto: Video MANÁ - FOLU

## Marco normativo y de políticas pública

El Documento Conpes 3918 establece de las metas y estrategias de Colombia para el cumplimiento de los de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al 2030. Este documento generó una hoja de ruta para cada una de las metas establecidas, incluyendo indicadores, entidades responsables y los recursos requeridos para su cumplimiento (DNP, 2019). Para el Objetivo 12.3 se nombró al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) como entidad líder y como entidad acompañante al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT). Aunque Colombia aún no cuenta con una meta de reducción de PDA, el ODS 12.3 llama a reducir el desperdicio de alimentos per cápita global en un 50% en los últimos dos eslabones, y a reducir las pérdidas de alimentos en igual magnitud en los eslabones de producción y suministro.

A través de la Ley 1990 de 2019, se crea la Política de Pérdida y Desperdicio de Alimentos de Colombia, constituyéndose en el primer país en América Latina en sancionar una ley especial para tratar este fenómeno de importancia global. Esta ley que le apuesta a la inclusión, la sostenibilidad ambiental y al desarrollo económico, abarca cada uno de los eslabones de la cadena y establece las medidas para contrarrestar la PDA. También orienta y favorece acciones hacia la donación a organizaciones sin ánimo de lucro, el aprovechamiento energético o la alimentación animal.

En la Figura 3 se observan las diferentes acciones propuestas por la ley en orden de mayor importancia a menor importancia. Es claro que la principal acción que debe tomar cada gobierno, empresa y consumidor es reducir la mayor cantidad posible de pérdida de alimentos en la fuente y a partir de allí implementar acciones específicas y diferenciadas para cada eslabón de la cadena. La ley estableció que el Gobierno Nacional a través de la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN) debe formular la Política contra el Desperdicio de Alimentos y que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) es la entidad encargada de realizar los cálculos de las pérdidas y desperdicios de alimentos en Colombia, con datos nacionales, regionales, departamentales y municipales.

**Figura 3.** Prioridades en la gestión de pérdida y desperdicio de alimentos - PDA



**Fuente:** Elaboración propia.

La Gobernación de Antioquia aborda esta problemática en el Plan Decenal de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2020-2031 (PDSAN 2020-2031), a través de la Ordenanza 52 de 2020, dejando explícito en el eje de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) el programa "Pérdida y desperdicio cero", que tienen como objetivo reducir al 2031 el 60 % la pérdida y desperdicio de alimentos. Este programa cuenta con dos iniciativas puntuales, la primera, "Más alimentos, menos pérdidas y desperdicios" e "Innovación para la disminución de pérdida y desperdicio de alimentos". Esta última, plantea necesario "hacer eficientes las prácticas de producción y distribución, implementar estrategias de reutilización y reciclado, sensibilización al consumidor, fortalecimiento de cooperación institucional e inversión en CTI para lograr impactar la disminución de pérdidas y desperdicios de alimentos".

En cuanto al Plan Departamental de Desarrollo de Antioquia 2020-2023, no se identifican programas y acciones encaminadas a solucionar directamente esta problemática, así como una estrategia de medición de PDA, que de acuerdo a los expertos es el primer paso para abordar este fenómeno de manera eficaz (Flanagan, Robertson, & Hanson, 2019).



No obstante, dado que cada eslabón de la cadena de abastecimiento de alimentos contribuye a esta problemática, muchas de las acciones del Plan Departamental de Desarrollo 2020-2030 tienen como resultado indirecto la reducción de la PDA, como es el caso de los circuitos cortos de comercialización; la mejora, consolidación y desarrollo de la infraestructura vial, portuaria y ferroviaria, como también la mejora en las prácticas de producción agrícolas y en las cadenas logísticas que conectan a los productores con los consumidores.

## Apuestas del sector privado

El departamento de Antioquia es reconocido por su importante tradición empresarial, que apuesta por la innovación y la generación de valor agregado a sus productos y servicios por medio de prácticas e iniciativas que generen impactos positivos a nivel social y ambiental. El panorama para la creación de empresas que generen rentas al tiempo que reducen la PDA es prometedor como lo expone Restrepo Bridge (2017), quien indica que un modelo de negocio digital que aproveche los alimentos descartados puede ser exitoso en la ciudad de Medellín.

El departamento cuenta con iniciativas que unen a actores del sector público, privado y la sociedad civil para genera soluciones y alternativas a la PDA. En la Tabla 3 se presentan algunas iniciativas identificadas con incidencia en el departamento.





**Tabla 3.** Apuestas desde el sector privado la y sociedad en el departamento de Antioquia

Organización	Nombre Iniciativa	Objetivo	Resultados
Fundación Banco Arquidiocesano de Alimentos de Medellín	Donación de alimentos	Diferentes empresas donan alimentos en excelentes condiciones para ser distribuidos a poblaciones vulnerables del departamento	En el 2019 se entregaron 1.130 toneladas de alimentos, 99 toneladas más que en el 2018; beneficiando a 64,736 personas cada mes conformadas en 9,717 familias. En lo que va del año 2020, durante la emergencia del COVID 19, han logrado recuperar 250 toneladas de alimentos por mes, con un aumento de su capacidad en un 235%. Esta ayuda ha llegado a 150.000 personas.
	REAGRO	Consiste en el rescate directo de frutas y verduras que no lograron ser comercializados en algunos sectores rurales del departamento de Antioquia	En 2019 se recuperaron 129 toneladas de excedentes agropecuarios, 71 menos que en el 2018.
	Escuela PDA	Escuela que busca capacitar tanto a los directivos de las empresas como a sus equipos técnicos, logísticos y mano de obra para que, desde cada uno de sus roles, reduzcan la PDA en cada uno de los eslabones en la cadena	La pérdida de los alimentos donados disminuyó del 40% al 0,02% con la implementación de mejores prácticas en las formas de transporte y manipulación cuando eran entregados al centro de acopio por parte del equipo logístico de las empresas donantes.
Fundación Saciar – Banco de Alimentos de Antioquia	Donación de alimentos	Diferentes empresas donan alimentos en excelentes condiciones para ser distribuidos a poblaciones vulnerables del departamento	En el 2019 se entregaron 6.655 toneladas de alimentos, 563 toneladas más que en el 2018; beneficiando a 97.361 personas cada mes. El banco de alimentos se hizo presente en 7 de las 9 subregiones del departamento de Antioquia, equivalente a 53 municipios.
	REAGRO	Consiste en el rescate directo de frutas y verduras que no lograron ser comercializados en algunos sectores	En 2019 se recuperaron 3.303 toneladas de excedentes agropecuarios, 128 toneladas menos que en el 2018.

Organización	Nombre Iniciativa	Objetivo	Resultados
		rurales del departamento de Antioquia	
	Abono Orgánico	A partir de la recolección de residuos orgánicos y la merma producida se crea compost orgánico que luego es entregado a las familias productoras para su uso	En el 2019 se procesaron 21,4 toneladas de residuos que resultaron en la producción de 8,4 toneladas de abono orgánico logrando producir 5,6 toneladas más que en 2018.
Fundación Éxito	Recuperación de alimentos	La Fundación Éxito se encarga de recuperar los alimentos que no pueden ser comercializados.	En 2019 se donaron un total de 1.950 toneladas de alimentos a 19 bancos de alimentos y 27 instituciones.
	REAGRO	Apoyan el programa REAGRO de la Fundación Saciar – Banco de Alimentos de Antioquia	En Antioquia se recuperaron 3.303 toneladas de alimentos para un beneficio de 80.667 personas. En el resto del país se recuperaron 4.600 toneladas de alimentos.
Grupo Éxito	Plataforma de donación virtual Eat-Cloud	Es una aplicación para dispositivos electrónicos que conectan a los almacenes	Se espera que los alimentos que no fueron comercializados durante el 2020 en más de 500 almacenes del Grupo Éxito sean entregados a fundaciones y ONG.
Grupo Nutresa	Fortalecimiento de bancos de alimentos en la región estratégica	Grupo Nutresa ha apoyado el fortalecimiento los procesos internos de los bancos de alimentos bajo los parámetros de cumplimiento de la Red Global de Bancos de Alimentos	Apoyo a los 19 bancos de alimentos de Colombia
	Estrategias de reducción PDA	Se trabajó en las operaciones del Negocio Alimentos al Consumidor mejorando el abastecimiento y reducción de los desperdicios en las cocinas.	Se logró una reducción de un 25% en la pérdida de lechuga, tomate y cebolla.
	Estrategias de reducción PDA	Cursos de capacitación a funcionarios y	Se capacitaron 116 personas en pérdida y desperdicio de

Organización	Nombre Iniciativa	Objetivo	Resultados
		trabajadores para mejorar prácticas y reducir la PDA.	alimentos. Además, se consolidó el procedimiento de recolección y gestión de la información con la aplicación de la de Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos.
Platos sin fronteras	Programa social de formación en temas culinarios y en PDA a comunidades vulnerables	Los miembros de la comunidad se convierten en beneficiarios independientes y son mentores para actuar como cambiadores sociales junto con cocineros certificados para obtener experiencia laboral en el sector gastronómico.	Se han dictado 16 talleres de cocina junto al SENA donde han asistido 100 personas. En estos talleres se empoderan a las mujeres a través de talleres de diálogo y certificación de cocina.
Central Mayorista de Antioquia	Recuperación de alimentos	La fundación central mayorista recupera excedentes de alimentos no comercializados cada día.	Se logró recuperar 6.680 toneladas de alimentos en el 2018, 2,45% más que el año 2017, beneficiando a 488.000 familias, un 16% más que en el 2017.
	Capacitación: Alimentación y cero desperdicios	Se llevó a cabo una capacitación para enseñar evitar los residuos hasta lograr cero desperdicios en nuestros hogares, empresas y sectores de nuestro entorno. Así mismo, hubo un intercambio de saberes sobre una alimentación saludable para mantenernos sanos como organismos vivientes.	852 asistentes se capacitaron en prevención y reducción de PDA.

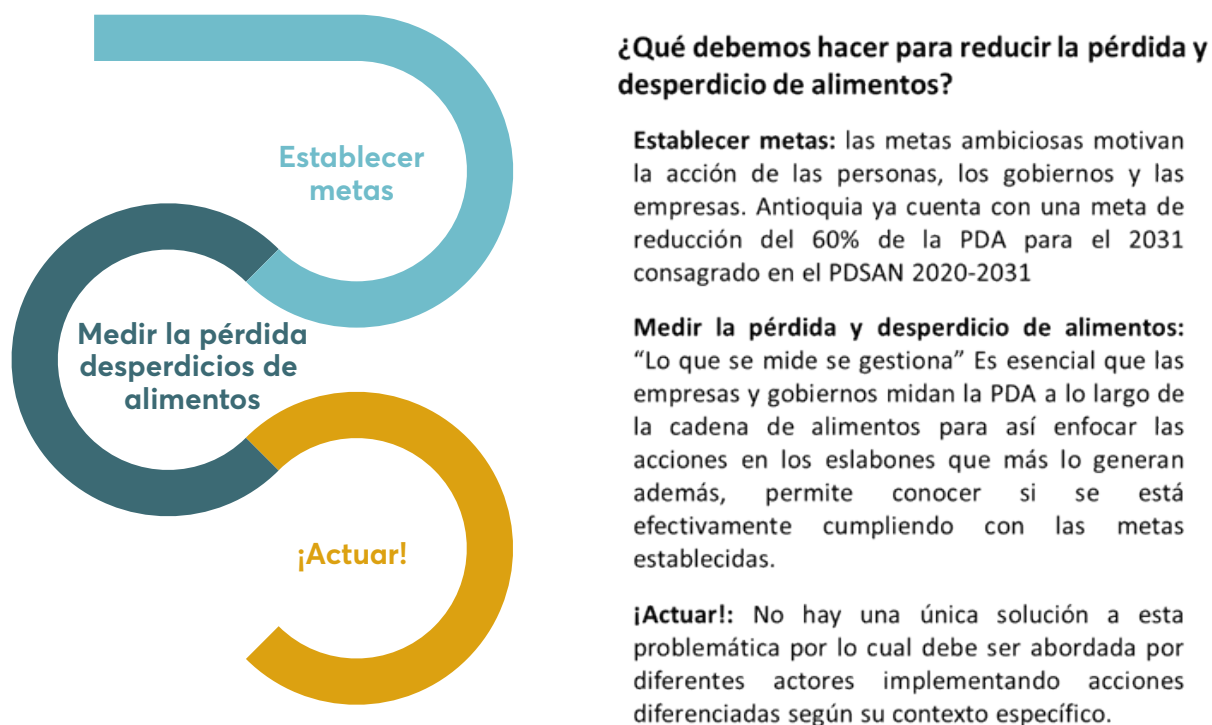
**Fuente:** Elaboración propia.

## Oportunidades y desafíos

La reducción y prevención de las PDA es una tarea de todos los actores de las cadenas de alimentos del país. De acuerdo a los estudios realizados en el país sobre PDA, los esfuerzos de reducción de la pérdida de alimentos deben estar enfocados en las etapas de producción, sobre todo en la producción y manipulación de frutas y hortalizas. Asimismo, es necesario que los diferentes eslabones de la cadena de suministros de alimentos emprendan acciones inmediatas que contribuyan a una logística y comercialización de alimentos más eficiente. También, se deben desarrollar estrategias y acciones específicas para la reducción y prevención de la PDA a través campañas dirigidas al cambio comportamental de los consumidores, quienes juegan un papel fundamental a partir de sus decisiones y hábitos de alimentación.

Con el fin de reducir la PDA, y de acuerdo a recomendaciones de expertos, las acciones deben estar enfocadas en: i) establecer metas que sean ambiciosas y que impulsen a las personas, empresas, organizaciones y programas entre otros a trabajar por esta problemática; ii) diseñar estrategias de medición para así establecer una línea base que permita identificar si las medidas a implementar están dando resultados; y iii) tomar las acciones necesarias en cada eslabón de la cadena que lo requiera.

**Figura 4.** Los tres pasos para reducir la pérdida y desperdicios de alimentos - PDA



**Fuente:** Elaboración propia con base en WRI, 2018.



## Oportunidades

- Antioquia cuenta con un marco de política en materia de PDA. El departamento de Antioquia ya cuenta con una meta para la reducción de PDA expuesta en su PDSAN 2020-2031 que busca reducir al 60% la PDA. Esta meta es más ambiciosa que la planteada por el ODS 12.3.
- Voluntad política. El Plan Departamental de Desarrollo de Antioquia 2020-2023 plantea programas y acciones que buscan mejorar la conectividad entre mercados, la infraestructura de transporte y las prácticas agropecuarias, entre otras. Esto permite que las medidas específicas para reducir la PDA puedan ser implementadas transversalmente a estas acciones logrando resultados conjuntos con mayor impacto.
- Marco legal y de política. Existe la voluntad política para apalancar iniciativas que reduzcan la PDA y para regular la Ley 1990 de 2019. Con la Ley 1990 de 2019 se abre la posibilidad de trabajar en reducir y prevenir la PDA en las regiones a partir de la priorización de acciones que la ley establece.
- Articulación interinstitucional. Contar con una importante articulación entre instituciones departamentales encargadas de asuntos económicos, agrícolas, ambientales y de seguridad alimentaria y nutricional. Esto facilita el desarrollo de acciones diferenciadas para cada eslabón de la cadena.
- Empresas y sociedad civil comprometidas con el cambio. Se cuenta con empresas de manufactura y procesamiento de alimentarios y bancos de alimentos con años de experiencia en procesos de prevención y reducción de PDA. Esto permite servir de referencia y escalar los planes y las acciones exitosas.
- Comunicaciones exitosas. La ciencia del comportamiento y las comunicaciones para el cambio comportamental avanzan con rapidez y cada vez obtienen resultados más efectivos. Esto es una gran oportunidad para lograr cambios en los hábitos de consumo de los antioqueños que ayuden a reducir y prevenir la PDA.

## Desafíos

- Desarrollar un sistema de medición y monitoreo de las PDA a nivel departamental. Contar con un sistema de Información y hacer seguimiento del progreso requiere medir las pérdidas desde la finca hasta el tenedor. Se requiere generar una línea base que permita identificar los grandes focos de PDA y priorizar acciones para abordarlos.
- Construir una política departamental que busque fortalecer los mercados internos. Esta política deberá incentivar los circuitos cortos de comercialización, así como la producción de alimentos diversificados por regiones según oportunidades de oferta y demanda.
- Eliminar barreras legales y de política. Eliminar los obstáculos a la redistribución de los alimentos por medio de cambios en políticas públicas nacionales y regionales, con el fin de poder apoyar las plataformas virtuales y así facilitar el rescate y comercialización de alimentos y la ampliación del procesamiento de alimentos postcosecha para generar mayor valor agregado.
- Planificación de la oferta alimentaria por regiones. Es esencial realizar una adecuada planificación de la producción agrícola para reducir los excedentes agrícolas. También es fundamental la promoción e implementación de buenas prácticas agropecuarias.
- Mejorar la logística en la recuperación de los alimentos. Se debe trabajar en sistemas de información que contribuyan a mejorar las cadenas logísticas para la recuperación de excedentes de alimentos por organizaciones como los bancos de alimentos u otras organizaciones de la sociedad civil.
- Innovación en la reutilización de alimentos en proceso de pérdida o desperdicio. En el proceso de manufactura y empaque se puede promover el desarrollo de nuevos productos alimenticios o usos secundarios, por ejemplo, alimento para animales u otros productos de valor añadido, a partir de lo que no se puede comercializar, entre ellos, granos usados, recortes de fruta o cáscaras de vegetales. También se puede promover el aprovechamiento de la biomasa residual para ser utilizada como compostaje o generación de energía aeróbica.

- Generación de valor agregado en los lugares donde se producen los alimentos. Desarrollo de plantas de procesamiento de alimento en lugares cercanos a los centros de producción agrícola, con el fin de convertir los alimentos no comercializables en productos con valor agregado, a través de procesos de liofilización, deshidratación, elaboración de mermeladas, entre otros (FAO, FOLU, ÁBACO, 2020).
- Campañas de consumo de alimentos "imperfectos". Estas campañas pueden contribuir a que las tiendas mayoristas puedan aceptar e integrar los productos de segunda categoría en los establecimientos de venta al por menor, que normalmente se venden con descuento. Por ejemplo, vender frutas o verduras con formas diferentes a los estándares de venta.
- Campañas para el cambio de comportamiento de los consumidores. Lograr que los consumidores puedan cambiar comportamientos que promuevan la disminución de desperdicios de alimentos y su reutilización, a través de buenas prácticas como planificar la compra y consumo de alimentos semanales, congelar alimentos sobrantes en buen estado, regalar la comida sobrante de fiestas y reuniones que se encuentre en buen estado a la población vulnerable.
- Innovación en el sector HORECA (Hoteles, restaurantes y cafeterías). Trabajar con el sector HORECA para reaprovechar el exceso de alimentos, por ejemplo, incorporando de manera segura los alimentos no utilizados en otros platos, donándolos y fomentando la gastronomía sostenible, como promover compartir platos entre comensales y velar por una adecuada gestión de los residuos, también evitando el uso de bufés o espacios donde las personas pueda servirse más de lo que pueden comer.
- Compras públicas locales y circuitos cortos de comercialización. Uno de los retos más importantes que tiene el país y Antioquia es promover los circuitos cortos de comercialización, uno de estos esquemas son las compras públicas locales y los mercados campesinos, asegurando la compra de los alimentos que producen los productores en las zonas, con mejores precios, evitando intermediarios, y grandes pérdidas en cantidad y calidad de los alimentos (FAO, FOLU, ÁBACO, 2020).
- Desarrollar incentivos económicos que beneficien a las empresas y organizaciones que donen alimentos. Si bien las deducciones y los descuentos conllevan a una lógica de menor valor del impuesto, jurídicamente son diferentes. La primera tiene por objeto depurar la base del impuesto, mientras que la segunda reduce el impuesto a pagar. Se considera oportuno fomentar los "descuentos" tributarios en la medida que su efecto tiene incidencia directa en el impuesto a pagar, reduciendo el valor del impuesto pagado.

## Bibliografía

Betancourt García, M. 2015. Política de seguridad alimentaria nutricional (SAN) y desarrollo territorial en Colombia. Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública. Facultad de Investigaciones.

Dejusticia. 2020. Guía práctica de alimentación durante la pandemia. Bogotá D.C. Obtenido de [https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2020/07/Gui%CC%81a-de-alimentacio%C%81n\\_Digital-comprimido.pdf](https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2020/07/Gui%CC%81a-de-alimentacio%C%81n_Digital-comprimido.pdf)

Departamento Nacional de Planeación. 30 de noviembre de 2018. Encuesta Nacional Logística 2018. Obtenido de <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Paginas/Encuesta-Nacional-Log%C3%ADstica-2018.aspx>

DNP. 2007. CONPES 113 - Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN). Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>

DNP. 2019. Línea de tiempo - Agenda 2030 en Colombia. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.ods.gov.co/es/timeline>

El Colombiano. 24 de Diciembre de 2019. En Antioquia están el 8,39 % de los venezolanos que viven en Colombia. El Colombiano. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/migracion-de-venezolanos-en-antioquia-y-colombia-IB12202309>

El Espectador. 2019. Lista ley que pone tatequieto a pérdida y desperdicio de alimentos. El Espectador. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/politica/lista-ley-que-pone-tatequieto-perdida-y-desperdicio-de-alimentos-articulo-874625>

El Espectador. 26 de Febrero de 2020. Así sería el nuevo etiquetado de la comida chatarra en Colombia. El Espectador. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/salud/asi-seria-el-nuevo-etiquetado-de-la-comida-chatarra-en-colombia-articulo-906514/>

El Tiempo. 13 de Julio de 2020. El grave panorama del hambre en América Latina y el Caribe. El Tiempo. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/informe-de-la-fao-2020-sobre-seguridad-alimentaria-y-la-nutricion-517370>

El Tiempo. 16 de Julio de 2020. En Colombia, 2,4 millones aún padecen el flagelo del



hambre: FAO. El Tiempo. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/informe-de-la-fao-sobre-el-hambre-en-colombia-388772>

FAO. 2016. Sistemas de Abastecimiento Alimentario - Bases para la Inclusión de la Agricultura Familiar. Medellín.

FAO. 2019. The State of Food and Agriculture - Moving forward on food loss and waste reduction. Roma.

FAO. 2019. The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Roma.

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2019. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse rente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma: FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>

FAO, FOLU, ÁBACO. 2020. Guía sobre la pérdida y desperdicio de alimentos [Borrador]. Bogotá D.C.: Presidencia de la República.

FAO, OPS, WFP y UNICEF. 2019. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el. Santiago. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ca6979es/ca6979es.pdf>

Flanagan, K., Robertson, K., & Hanson, C. 2019. Reducing Food Loss and Waste. Washington D.C.: WRI. Obtenido de <https://files.wri.org/s3fs-public/reducing-food-loss-waste-global-action-agenda-executive-summary.pdf>

FOLU. 2019. Crecer mejor: Diez transiciones Críticas para Transformar la Alimentación y el Uso del Suelo. Londres.

FOLU Colombia. 2018. Nueva Economía para la alimentación y el uso del suelo. Contexto para Colombia: documento de trabajo. Bogotá D.C.: E3 Asesorías. Obtenido de <https://www.e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/Documento%20FOLU%20Colombia.pdf>

FOLU Colombia. 2018. Nueva Economía para la Alimentación y el Uso del Suelo. Contexto para Colombia: documento de trabajo. Bogotá D.C.: E3 Asesorías. Obtenido de <https://www.e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/Documento%20FOLU%20Colombia.pdf>

FOLU Colombia. 2019. Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo - Contexto para el Quindío: documento de trabajo. Bogotá D.C.: E3 Asesorías. Obtenido de [https://e3asesorias.com/wp-content/uploads/2019/06/Diagnostico-FOLU-Quindio.pdf?\\_\\_hstc=176677434.3b4b7f6642b622a189a13016caadf353.1594926499446.1594926499446.1594926499446.1&\\_\\_hssc=176677434.2.1594926499447&\\_\\_hsfp=255831539](https://e3asesorias.com/wp-content/uploads/2019/06/Diagnostico-FOLU-Quindio.pdf?__hstc=176677434.3b4b7f6642b622a189a13016caadf353.1594926499446.1594926499446.1594926499446.1&__hssc=176677434.2.1594926499447&__hsfp=255831539)

Gobernación de Antioquia. 2018. Plan integral de Cambio Climático de Antioquia - Resumen ejecutivo. Medellín. Obtenido de

<https://www.cambioclimaticoenantioquia.com/wp-content/uploads/2018/12/Resumen-Ejecutivo-PICCA-web-vf.pdf>

Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia. 2019. Guía para la formulación de planes municipales de seguridad alimentaria y nutricional. Medellín.

Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia. 2019. Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia 2019. Medellín: Gobernación de Antioquia.

Hanson, C., & Mitchell, P. 2017. The business case for reducing food lost and waste. London: Champions 12.3.

Hernández, R., & Lundy, M. 2020. Sustainable Food Systems Profile - Vietnam. SFS Country Profiles. Hanoi: CIAT.

INS. 2015. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN . Bogotá D.C. : MinSalud.

INS. 2017. Mortalidad por y asociada a desnutrición en menores de cinco años - Colombia 2017. Bogotá D.C. : Ministerio de Salud y Protección Social.

INS. 2017. Protocolo de vigilancia en salud pública - Bajo peso al nacer a término. Bogotá D.C.: MinSalud. Obtenido de [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer\\_.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer_.pdf)

Jiménez González, D. 2019. Este es el perfil alimentario de los antioqueños. El Colombiano. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/este-es-el-perfil-alimentario-de-los-antioquenos-ED12113403>

Latham, M. C. 2002. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Roma: FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s00.htm#Contents>

Mamani Ortiz, Y., Choque Ontiveros, M., & Rojas Salaza, E. G. 2014. tado nutricional y su relación con el coeficiente intelectual de niños en edad escolar. Cochabamba: Gaceta Médica Boliviana.

Maussa , A. 2018. Colombia pierde cerca del 40% de los alimentos que produce. EL Espectador. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-pierde-cerca-del-40-de-los-alimentos-que-produce/>

MinSalud. 2016. ABECÉ de la Atención Integral a la Desnutrición Aguda. Bogotá D.C.: MinSalud. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-desnutricion-aguda.pdf>

MinSalud. 2017. Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional- OSAN - Guía Metodológica. Bogotá D.C. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-metodologica-osan.pdf>

MinSalud. (s.f.). Guía de Atención de Desnutrición. Bogotá D.C.: MinSalud. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/14.atencion%20de%20la%20Desnutricion.pdf>

OMS. 2017. Metas mundiales de nutrición 2025 - Documento normativo sobre retraso de crecimiento. Ginebra. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255735/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.3\\_spa.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255735/WHO_NMH_NHD_14.3_spa.pdf?ua=1)

OMS. 2020. Carencia de micronutrientes. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>

OMS. 2020. Obesidad y sobrepeso. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OMS. (s.f.). Patrones de crecimiento infantil de la aOMS. Bogotá D.C.: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de [https://www.who.int/childgrowth/4\\_doble\\_carga.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/4_doble_carga.pdf?ua=1)

ONU. 2019. Objetivos de desarrollo sostenible. Nueva York: ONU. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Opinión y Salud. 2018. Antioquia, primer departamento en apostarle a un perfil nutricional y al Plan Decenal de seguridad alimentaria. Opinión y Salud. Obtenido de <https://www.opinionysalud.com/2018/07/19/antioquia-primer-departamento-apostarle-perfil-nutricional-al-plan-docenal-seguridad-alimentaria/>

OSAN. 2014. Aproximación los determinantes de la doble carga nutricional en Colombia. Bogotá D.C. : MinSalud.

Ramírez, M. Á. 2002. Lineamientos para seguridad alimentaria: retos y perspectivas. Economía y Desarrollo. Obtenido de <http://uac1.fuac.edu.co/revista/M/cuatro.pdf>

Restrepo Bridge, J. 2017. Análisis de Factibilidad para un modelo de negocio que reduzca la pérdida y desperdicio de alimentos en Antioquia. Bogotá D.C. : Universidad EAFIT.

Rodríguez, A. S. 2016. Antioquia con seguridad alimentaria y nutricional: Plan Maná. Madrid: Escuela Técnica de Arquitectura de Madrid. Obtenido de <http://habitat.aq.upm.es/-dubai/14/bp0011.html>

Semana Sostenible. 2019. Colombia tendrá política pública contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Semana Sostenible. Obtenido de <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/colombia-tendra-politica-publica-contra-la-perdida-y-el-desperdicio-de-alimentos/44693>

Zuluaga, J. F., Sánchez, C. M., Ruíz Guzmán, M., Sánchez, J., & Urrea, J. A. 2020. Análisis del sistema de abastecimiento agroalimentario - Medellín. Medellín: FAO.





Coalición para la  
Alimentación  
y Uso del Suelo

# Alimentación sana y nutritiva





## Contexto

En el marco de los Objetivos Desarrollo Sostenible - ODS, la consolidación de los sistemas alimentarios sostenibles y regenerativos a escala global, nacional, departamental y local es un gran desafío, que exige una aproximación integral a los medios de vida y su relación con el clima, la naturaleza y el acceso a los alimentos sanos y nutritivos. Alimentar a nueve billones de personas de manera sana para el año 2050, va a requerir la unión de esfuerzos públicos y privados, políticas innovadoras y enfocarse en superar las transiciones críticas relativas a la forma en que se producen los alimentos hasta la forma en que se consumen.

Según el documento CONPES 113 de 2007 que establece la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) de Colombia, esta se define como la disponibilidad suficiente y constante de alimentos en cantidad, calidad e inocuidad necesarios para llevar una vida activa saludable, a los que todos los seres humanos pueden acceder y consumir de manera oportuna, bajo condiciones que garanticen su adecuado aprovechamiento (DNP, 2007).

El informe más reciente de la FAO sobre el estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, publicado en 2019, indica que en la región de Latino América y el Caribe (LAC) existen 47,7 millones de personas afectadas por el hambre, cifra que revela una tendencia creciente en los últimos cinco años. Asimismo, se estima que, de continuar las tendencias, se llegará en los próximos años a un aumento del 7,7%, lo que representa 36 millones de personas más a las actuales. Esta predicción significa que la región no podrá alcanzar el ODS 2: hambre cero para 2030 de cumplirse este pronóstico.

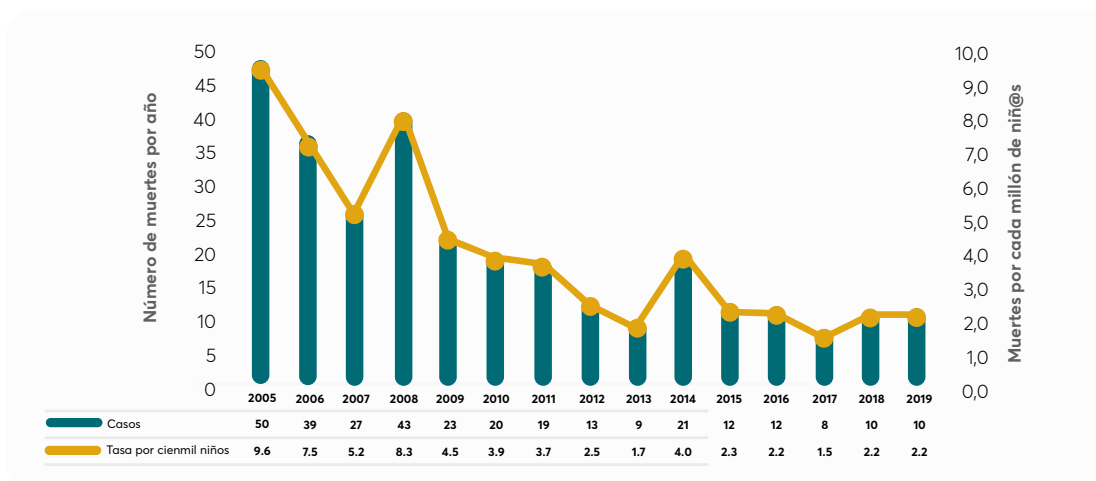
En la región LAC cerca del 6,5% de las personas están subalimentadas y en Suramérica el 5,4% de la población total. Cuando comparamos a Colombia con los países de la región podemos observar que no es el caso más crítico, no obstante, como expondremos más adelante la encuesta más reciente sobre seguridad alimentaria en el país reveló importantes desafíos. Haití encabeza el ranking regional de subalimentación, que organiza a los países de la región por el porcentaje de la población total que es incapaz de consumir alimentos suficientes para satisfacer las necesidades energéticas, ya que el 49,3% de los haitianos padecen de hambre, mientras Colombia se sitúa en el puesto 20 de 28, cuya cifra alcanza el 4,8% de la población total (2,4 millones de personas). A nivel mundial Colombia se sitúa en el puesto 102 de 170 (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2019).

La Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN, 2015), revela la grave situación que vive el país en materia de desnutrición y la malnutrición. Más del 50% de los hogares colombianos no tienen alimentos suficientes para llevar una vida sana y activa y 7 de cada 100 menores en edad escolar presentan desnutrición crónica. La población indígena presenta una prevalencia de desnutrición crónica y aguda del 29,5%. Y al mismo tiempo, el 56% de la población colombiana presenta exceso de peso, con una tendencia creciente, en especial en los niños y niñas. Uno de cada tres jóvenes y adultos tiene sobrepeso (38%), mientras que uno de cada cinco es obeso (19%). La ENSIN (2015) permite concluir que la malnutrición o la desnutrición oculta es considerada un riesgo presente en toda la población colombiana y su prevalencia es mayor en grupos indígenas, afrocolombianos y con factores como la pobreza y la ubicación geográfica en zonas rurales dispersas.

Antioquia cuenta con un sistema consolidado de gobernanza en temas SAN liderado desde la Gobernación de Antioquia por la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional - MANÁ. A través de la Ordenanza 17 de 2003, se adoptó el Plan de Mejoramiento Alimentario y Nutricional de Antioquia. Posteriormente y en el año 2008 se crea la Gerencia MANÁ como un órgano independiente de la Dirección Seccional de Salud de Antioquia (Rodríguez, 2016).

El trabajo realizado por MANÁ en lo última década ha sido fundamental para incidir en los indicadores SAN del departamento. Por ejemplo, en el 2001 se registraba 149 muertes por desnutrición en menores de cinco años y en 2019 se alcanzó la cifra de 10 muertes por desnutrición en menores de cinco años. Asimismo, aumentó la cobertura y alcance de las acciones de MANÁ en el territorio, de 30 municipios en el 2003 a la totalidad del departamento (125 municipios) en 2019.

**Figura 1 . Mortalidad por desnutrición en menores de cinco años (2005 – 2019)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de la información estadística de la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia, 2020.

No obstante, las cifras del departamento han mejorado de forma importante y continua en los últimos años, encontrándose por debajo del promedio nacional que es de 4,6 muertes por desnutrición por cada 100.000 niños menores de 5 años (INS, 2017).

MANÁ desarrolló con la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia el Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia (2019). Su finalidad es servir como una herramienta de planificación de las políticas públicas y para el seguimiento y evaluación de los indicadores de las líneas estratégicas del PDSAN 2020-2031. Este perfil presenta las principales estadísticas e indicadores en materia SAN del departamento a excepción de Medellín, ya que la capital dispone de información actualizada resultado del "Perfil de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Medellín y sus corregimientos 2015".

Antioquia es el único departamento en Colombia que ha llevado a cabo la tarea de construir el perfil alimentario actualizado de su población en los últimos 5 años, estudio que no se llevaba a cabo desde hace 15 años a nivel nacional (Jiménez González, 2019).

Uno de los hallazgos más importantes del Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia es que el departamento enfrenta un importante reto por doble carga de malnutrición. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud - OMS la doble carga de malnutrición es la convivencia de la desnutrición u otras carencias nutricionales con el exceso de peso o enfermedades no transmisibles relacionadas con la alta ingesta calórica de los miembros del hogar. Esto quiere decir, que, en un mismo hogar, un niño menor de 5 años presenta retraso en su talla mientras que su madre sufre de sobrepeso u obesidad (OSAN, 2014).

Existe una relación estrecha entre pobreza, inseguridad alimentaria y hambre que puede verse reflejada en un estado de malnutrición. La ausencia de una dieta diversa puede traer como consecuencia el consumo de alimentos ricos en energía, pero con limitaciones considerables en los aportes de vitaminas y minerales, lo que conlleva a presentar sobrepeso y obesidad con deficiencia de micronutrientes, incluso en la misma persona (OSAN, 2014). Esto se da por el menor costo que presentan estos alimentos procesados versus alimentos con mayor densidad nutricional como las frutas y vegetales, buscando satisfacer rápidamente las necesidades fisiológicas como la sensación de hambre.

A continuación, se presentan los principales indicadores sobre la coexistencia de desnutrición con exceso de peso y los hábitos alimenticios de la población antioqueña. Cabe destacar que siete (7) de cada diez (10) hogares se encuentran en inseguridad alimentaria<sup>1</sup> (ISAH), lo que equivale al 67% de los hogares de Antioquia, 12,8% más alto que el promedio nacional (54,2%) (INS, 2015) (ver Tabla 1).

---

<sup>1</sup> La seguridad alimentaria en el hogar se define como el acceso suficiente del grupo familiar a los alimentos, en cantidad y calidad adecuados, para satisfacer las necesidades alimentarias de todos sus miembros durante el año (Latham, 2002).



Foto: Chris de Bode | Panos Pictures, delegado por FOLU Global



**Tabla 1.** Severidad de la ISAH en Colombia y Antioquia

Indicador	Antioquia	Colombia
Inseguridad alimentaria	67%	54,2%
Leve	38%	31,9%
Moderada	18,5%	13,8%
Severa	10,5%	8,5%

**Fuente:** Elaboración propia con base a Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019.

A nivel de subregiones, los datos evidencian prevalencia de ISAH, con excepción del Valle de Aburrá (50%) y el Suroeste (67,7%). Las subregiones con los porcentajes más altos son Bajo Cauca (87,6%) y Urabá (86%). Estas dos regiones concentran un importante porcentaje de la población indígena (21,8% y 37,8%) y afrocolombianas (7,2% y 42,2%) del departamento.

### Caja 1. Pueblos indígenas, inclusión y actividades agropecuarias

Antioquia cuenta con una población indígena compuesta por 35.471 personas asentadas en un extenso territorio resguardado, el cual asciende a 350.000 hectáreas. Este territorio en los últimos treinta años ha sido reconocido por el Estado colombiano como títulos colectivos de comunidades indígenas. Hoy en día existen en el departamento 53 resguardos indígenas y 174 comunidades que están registradas, ocupando el 5,5% del territorio del departamento, ubicados en 32 municipios en las subregiones del Bajo Cauca, Suroeste, Occidente, Norte, Nordeste y Urabá Antioqueño. Actualmente habitan en el departamento de Antioquia tres pueblos indígenas: los Emberá, la etnia más poblada pues ocupa el 96% del territorio resguardado y cuenta con una población de 21.690 personas, seguida de la etnia Senú que ocupa un 0,79% del territorio y está integrada por 8.037 personas, y finalmente la etnia Kuna que ocupa el 2,25% del territorio y se compone de 1.433 personas. Sus territorios son ricos en recursos naturales y mineros, sin embargo, las características biogeográficas, como altas pendientes y precipitación y una baja fertilidad de los suelos, limitan un desarrollo agropecuario sostenible. La disputa por el territorio también ha generado violencia y desplazamiento con efectos sobre los indicadores sociales y económicos. La ENSIN (2015) y el perfil nutricional de Antioquia (2019), revelan que los niveles de inseguridad alimentaria de estos grupos son más altos que el promedio de la población colombiana. La inseguridad alimentaria se agudiza

cuando el jefe de hogar es indígena pues el 77% de estos hogares carecen de acceso seguro a los alimentos. El retraso en talla, la desnutrición global y aguda, presentan la prevalencia más alta en niños y niñas de etnia indígena, de éstas el mayor valor se registra en el retraso en talla con 29.6%, resultado más alto en 19.6 puntos porcentuales al de los niños y niñas sin pertenencia étnica. Para las poblaciones indígenas 34 de cada 100 niños menores de 5 años sufren de anemia en comparación con 25 de cada 100 niños reportados a nivel nacional.

**Fuente:** Gómez Garcés, 2018; Rosique, Restrepo, Manjarrés C., Gálvez A, & Santa M., 2010; Ábaco, Andi, Fundación Éxito, 2019; Gobernación de Antioquia, 2019.

## Caja 2. Pueblos Afrocolombianos, buen vivir y acceso a alimentos sanos y saludables

Antioquia es el segundo departamento en Colombia, después del Valle del Cauca, con un mayor número de comunidades negras, mulatas y afrocolombianas. En el departamento habita el 13,88% de la población afro del país, aproximadamente 593.174 personas. Esta población se asienta en su mayoría en tres áreas geográficas del departamento: la zona de influencia de la cuenca media del río Atrato, el golfo de Urabá, y, la cuenca del río Porce–Nechí, a la altura de los municipios de Zaragoza y El Bagre.

El departamento cuenta con 17 títulos colectivos adjudicados a las comunidades negras en la cuenca del Pacífico – Ley 70 de 1993, que comprende 245.125 hectáreas lo equivalente al 5,85% del territorio antioqueño, donde habitan 2.615 familias. Esta minoría étnica presenta problemas en el campo de la seguridad alimentaria y nutricional. La inseguridad alimentaria es muy alta cuando el jefe de hogar es afrodescendiente pues el 68,9% de estos hogares carecen de acceso seguro a los alimentos en comparación con el 52,3% de los hogares sin pertenencia étnica. También, la prevalencia de anemia en mujeres gestantes y la deficiencia de vitamina A (39,4%) fueron mayores que el promedio nacional (27,3%). En cuanto a la obesidad se evidenció que los más afectados fueron los niños y niñas afrodescendientes con una prevalencia de 1,3% y sin diferencias apreciables por región, el 24,5% de las mujeres entre 13 y 49 años de edad son anémicas, 9 puntos porcentuales que el valor promedio nacional.

Adicionalmente, su territorio se encuentra en disputa por diferentes grupos armados con intereses económicos, asociados a minería ilegal, cultivos de uso ilícito, megaproyectos mineros y forestales. Los impactos de la minería sobre la salud de la población varían según el tipo de mineral extraído y la magnitud de la operación minera, sin embargo, se encuentren similitudes en varios aspectos. El uso de compuestos químicos como el cianuro o de metales pesados en los procesos de extracción o como producto de la escorrentía puede generar importantes daños al sistema nervioso, cognitivo y a las funciones motoras. Las partículas de tamaños reducidos producidas durante las operaciones mineras puede transportarse grandes distancias y al ser inhaladas iniciar reacciones inflamatorias que inducen enfermedades asociadas con una disminución en la función pulmonar como también procesos cancerígenos. Estos son algunos de los efectos sobre la salud de las personas, pero la evidencia científica que respalda otros cuadros clínicos es numerosa y muy variada.

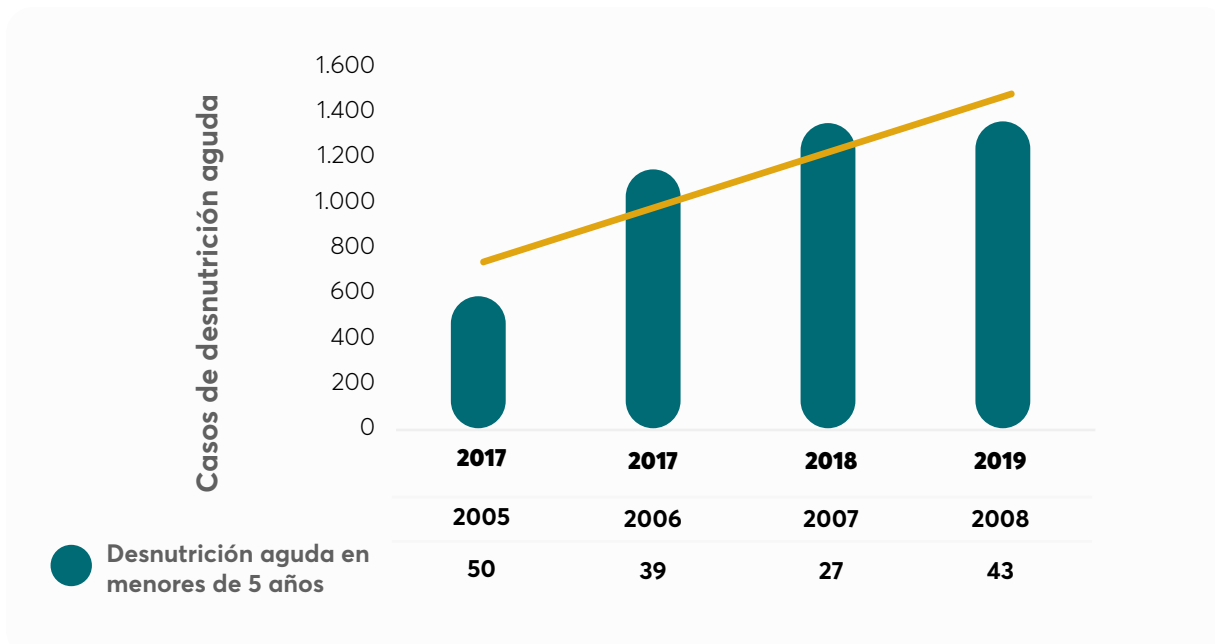
En el 2018, en los municipios de Zaragoza y el Bagre, donde hay una importante actividad minera, se reportó que el 63.3% y el 50.75% de sus necesidades básicas se encontraban insatisfechas en comparación con otros municipios donde predominan las actividades agrícolas. Las organizaciones de los Consejos Comunitarios vienen solicitando a la Nación que el fomento productivo debe buscar mejorar la capacidad alimentaria de las comunidades a través de la recuperación de cultivos, variedades, semillas, conocimientos y prácticas productivas "adaptativas" que están en riesgo o que han desaparecido de la región.

**Fuente:** Domínguez Mejía, 2014; Verbel, s.f..

El departamento registra una incidencia de desnutrición aguda en la población menor de 251,8 casos por cada 100.000 infantes, lo que representa el 1,6% de la población. Cifra inferior al promedio nacional, que está en 3,1%. No obstante, existe un importante riesgo a desnutrición global<sup>2</sup> en el 19% de los menores de 5 años, cifra muy superior al promedio nacional (3,1%) (INS, 2015). La figura 2 presenta la tendencia creciente en desnutrición aguda en el departamento desde el 2016.

<sup>2</sup> Desnutrición global: Está representada en bajo peso respecto al peso esperado para la edad y el género (MinSalud, s.f.)

**Figura 2.** Casos de desnutrición aguda en menores de años en Antioquia 2016-2019



**Fuente:** Elaboración propia con base a Anuario estadístico de Antioquia.

Los indicadores antropométricos para niños y niñas entre los cero y cinco años revelan que hay un retraso en talla en el 10% de esta población en Antioquia, rango similar al promedio nacional, que está en 10,8% (INS, 2015). La prevalencia de los niños, niñas y adolescentes entre los 5 y 17 años que presentan retraso en su talla es del 5,4%, menor que el promedio nacional (7,4%), con una prevalencia mayor en los residentes del área rural (6,6%).

En este mismo grupo etario (5-17 años), el 21,6% se encuentran en riesgo de retraso de talla con una mayor proporción en los habitantes del área rural (23,6%). El retraso en talla es el resultado de una nutrición inadecuada y brotes de infección repetidos durante los primeros 1000 días de vida y puede tener efectos a largo plazo para los individuos y las sociedades, como disminución del desarrollo cognitivo y físico, reducción de la capacidad productiva, mala salud y aumento del riesgo de enfermedades degenerativas como la diabetes (OMS, 2017).

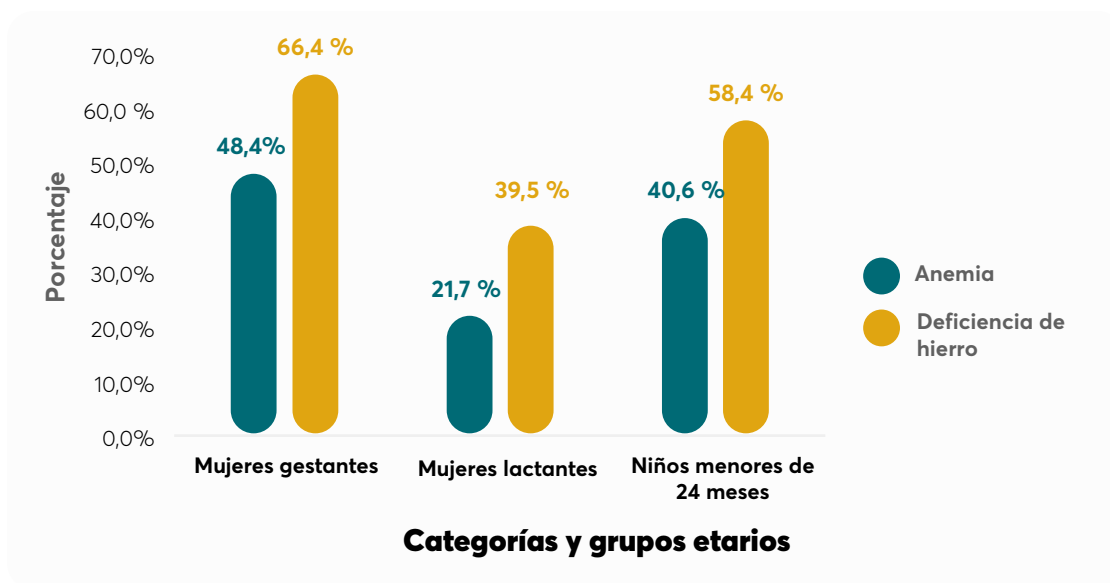
La prevalencia de anemia en menos de cinco años es de 25,1%, 2,4 puntos por debajo del valor nacional, sin embargo, existe una mayor proporción en las áreas rurales que en las urbanas, 22,6% y 17,3%, respectivamente. En relación con la prevalencia en la deficiencia de hierro para este mismo grupo etario, un 43,3% de la población presenta estas deficiencias, mientras el promedio nacional afecta únicamente al 10,6% de la población.



El grupo de madres gestantes presenta la mayor proporción de anemia y deficiencia de hierro, una de cada dos (2) y seis (6) de cada diez respectivamente. Para todos los grupos del componente materno infantil, la proporción de anemia y deficiencia de hierro superó los datos nacionales reportados por la ENSIN 2015 (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019).

La carencia de hierro y la anemia reducen la capacidad de trabajo de las personas e incluso de poblaciones enteras, conduciendo a graves consecuencias económicas y obstaculizando el desarrollo de los países (OMS, 2020). Mundialmente, las personas más vulnerables, más pobres y de menor nivel educativo son las más afectadas por la ferropenia.

**Figura 3 .** Proporción de anemia y deficiencia de hierro en los grupos del componente materno infantil Antioquia - sin Medellín



**Fuente:** Elaboración propia con base en Gobernación de Antioquia y Universidad de Antioquia, 2019.

El bajo peso al nacer presentan alto riesgo de sufrir patologías y alteraciones en el crecimiento hasta la edad escolar, complicaciones posnatales, alteraciones del sistema inmunológico y enfermedades crónicas (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019) y (INS, 2017). En el caso de Antioquia, un tercio de los niños y niñas nacidos presentan bajo peso, valor mayor a lo reportado para Colombia (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019).

En relación con la prevalencia y riesgo de sobrepeso y obesidad en los antioqueños se evidencian cifras que revelan la necesidad de trabajar por revertir estos procesos. El 17,4% de los niños y niñas menores de 5 años presentan sobrepeso y obesidad, tres veces más alto que el valor promedio reportado para Colombia (6,3%) (INS, 2015).

A nivel nacional, el exceso de peso en menores de 5 años ha aumentado progresivamente, afectando en 2005 al 4,9% de esta población y al 6,3% en 2019. En los niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años, el 17,6% presentó sobrepeso y 6,4% obesidad. En los adultos entre 18 y 59 años el 36,6% sufre de sobrepeso y el 22,1% obesidad (ENSIN, 2015).

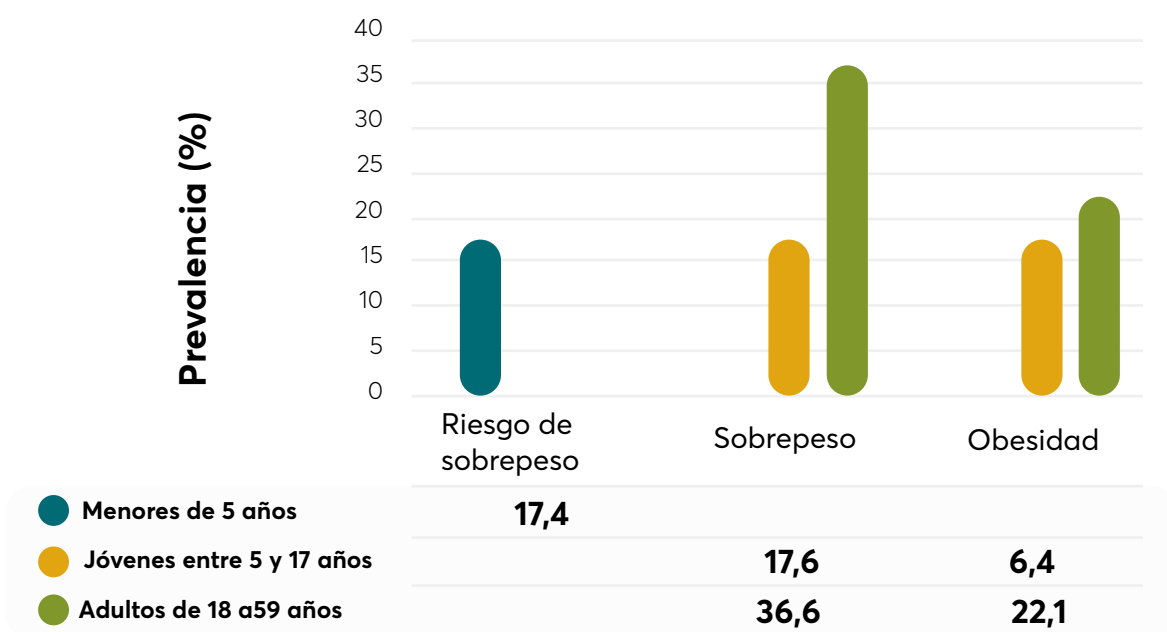
### Caja 3. Empoderamiento femenino esencial para enfrentar la doble carga de malnutrición en Antioquia

En el departamento de Antioquia habitan 3.341.284 mujeres de las cuales 732.000 son cabezas de hogar y del total departamental 667.347 viven en la ruralidad, jugando un rol protagónico en la alimentación de sus familias y con una importante capacidad de enfrentar la alta prevalencia de obesidad, sobrepeso y desnutrición en sus hogares. En Antioquia las mujeres rurales en comparación con sus contrapartes urbanas presentan una menor tasa de ocupación (25,1%)<sup>2</sup>, el 42% se dedica a labores agrícolas, el 57% trabaja más de 8 horas diarias, sus ingresos son menores al promedio departamental y su nivel educativo es inferior al de los hombres tanto en las zonas rurales como en las ciudades. Las mujeres desempeñan un papel fundamental para asegurar que se cumplan sus necesidades nutricionales y las de sus hijos y familias. Estudios recientes en diferentes países en vía de desarrollo han demostrado una relación positiva entre el empoderamiento femenino y la condición social de la mujer en el estado nutricional de los niños. También se ha evidenciado que las mejoras en la educación de las mujeres fueron responsables de casi el 43% de la reducción total de niños con bajo peso entre 1970 y 1995 en países de África, Asia y Sur América.

**Fuente:** Gobernación de Antioquia, 2016; Van den Bold, Quisumbing, & Gillespie, 2013; Madzorera & Fawzi, 2020.

La prevalencia de obesidad en adultos es mayor en el área rural. La obesidad y el sobrepeso son un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, los trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (OMS, 2020). En la Figura 4 se presenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad que experimenta la población de Antioquia.

<sup>3</sup>Tasa de ocupación: hace referencia a la proporción de personas empleadas respecto a la población en edad de trabajar, que suele considerarse aquella entre 16 y 64 años de edad.

**Figura 4 .** Sobrepeso y obesidad en el departamento de Antioquia

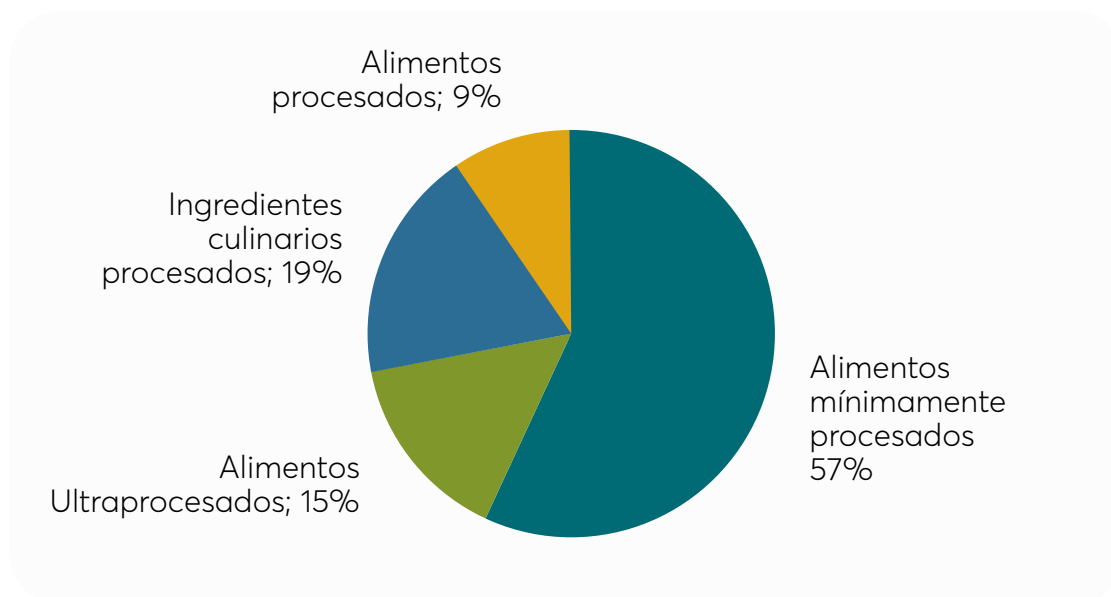
**Fuente:** Elaboración propia con base en Gobernación de Antioquia y Universidad de Antioquia, 2019.

El problema de exceso de peso y obesidad también afecta a las comunidades étnicas que habitan en Antioquia. El 5,4% de los afrodescendientes en el país y el 5,5% de los indígenas menores de cinco años presentan exceso de peso, además se evidencia un incremento en esta prevalencia del 29,5% y del 3,8% respectivamente en los últimos años (ENSIN, 2015). Estas cifras demuestran que para estos grupos poblacionales también coexiste la doble carga de la malnutrición que puede ser causa de varios factores, entre los cuales podemos identificar el sedentarismo, la transformación de los hábitos alimenticios y los estilos de vida, las prácticas culturales de preparación de alimentos con altos contenidos de grasas, sal y condimentos en exceso, como el consumo indiscriminado de alimentos sin cuidado de las cargas nutricionales, y el consumo de alimentos ultraprocesados (Gobernación de Antioquia, 2019). Otros factores como la migración rural a los centros urbanos, la inserción en redes de mercados y transformaciones tecnológicas han impactado los medios de vida de estas comunidades (Gobernación de Antioquia, 2019). Estos procesos están mediados por la llegada de productos industriales, la televisión y el internet, lo que permite el acceso inmediato a conocimientos y tendencias globales (Gobernación de Antioquia, 2019).

De acuerdo al Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia (2019) se evidencia que la dieta antioqueña es desbalanceada, alta en grasa saturada y baja en proteína. Se identifica que en los hogares hay un bajo consumo de frutas y verduras y que los niños y jóvenes son

quienes más consumieron alimentos ultraprocesados. Sólo el 1% de la población consume la cantidad de fibra recomendada, y el 68% y 30% de los antioqueños consumieron menos de la cantidad de proteína y carbohidratos recomendados, respectivamente. Un 56,1% de los antioqueños tienen una mayor probabilidad de ingerir menos energía de la recomendada y un 21,7% de ingerir calorías en exceso. La distribución del consumo total de energía diario en los Antioqueños se puede observar en la Figura 5.

**Figura 5 .** Distribución del consumo total de energía diario en Antioquia



**Fuente:** Elaboración propia con base en Gobernación de Antioquia y Universidad de Antioquia, 2019..

En la dieta antioqueña, el 43%<sup>4</sup> del consumo de energía diario proviene de alimentos e ingredientes procesados o ultra procesados, que se caracterizan por tener altos contenidos de grasa y azúcar, cuyo consumo frecuente no aporta a los valores nutricionales mínimos saludables y es un factor primario en el aumento de sobrepeso y obesidad. Aproximadamente, el 20% de los niños, niñas y jóvenes son quienes más consumen este tipo de alimentos. Es importante señalar, que el país cuenta desde el 2009 con una ley de obesidad (ley 1355 de 2009), sin embargo, sus beneficios aún son desconocidos, como la implementación del etiquetado nutricional en los alimentos envasados.

<sup>4</sup> La sumatoria de los alimentos procesados, ingredientes culinarios procesados y alimentos ultra procesados.







## Marco normativo y de políticas pública

Antioquia a través de la Asamblea Departamental ha promovido políticas departamentales encaminadas a promover dietas sanas y saludables y a preservar la seguridad alimentaria de sus habitantes, como se puede observar en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Marco normativo departamental en seguridad alimentaria y nutricional

Norma	Objetivo
<b>Ordenanza 26 de 21 de diciembre de 2015</b>	Por medio de la cual se crea la Política Pública Departamental Buen Comienzo Antioquia, para el pleno desarrollo de las capacidades de los niños y niñas desde la gestación y durante su primera infancia.
<b>Ordenanza 46 de 15 diciembre de 2016</b>	Por medio de la cual se establece el Sistema Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional y se fija la Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el departamento de Antioquia y se deroga la Ordenanza 017 de 2003. Esta determina los objetivos, enfoques, componentes y ejes transversales que establecen el accionar en la materia a nivel territorial, definiendo de igual forma, los instrumentos planificadores mediante los cuales implementar la política en los 125 municipios del Departamento.
<b>Ordenanza 38 de 14 de diciembre de 2018</b>	Por medio de la cual se crea el Sistema de Información en Seguridad Alimentaria y Nutricional para el departamento de Antioquia -SISAN y se modifica parágrafo 3, del artículo 9 de la ordenanza 046 de 2016
<b>Ordenanza 16 de 12 de junio de 2019</b>	Por medio de la cual se adopta la Política Pública de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria en el Departamento de Antioquia
<b>Ordenanza 17 de 14 de junio de 2019</b>	Por medio de la cual se crea la Política Antienviejecimiento en Antioquia "Para vivir más y mejor"
<b>Ordenanza 31 de 2 de septiembre de 2019</b>	Por medio de la cual se aprueba y se adopta el Plan de Ordenamiento Departamental de Antioquia (POD) "Construyendo nuestra casa común".
<b>Ordenanza 52 de 22 de octubre de 2019</b>	Por medio de la cual se adopta el Plan Decenal de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia 2020-2021 y se dictan otras disposiciones.
<b>Ordenanza 6 de junio 16 de 2020</b>	Por medio de la cual se adopta el Plan de Desarrollo Departamental "Unidos por la vida 2020-2023"

**Fuente:** Elaboración propia.

El Plan Decenal de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2020-2031 (PDSAN 2020-2031) (PDSAN, 2019) insta un marco de acción técnico, coherente y articulado que busca garantizar de manera progresiva, estable, segura, sostenible y sustentable la seguridad alimentaria y nutricional de la población que reside en Antioquia y sienta las bases para los programas en materia SAN del actual Plan Departamental de Desarrollo 2020-2023. Es menester resaltar que el PDSAN 2020-2031 cuenta con un componente étnico que posee 6 líneas estratégicas específicas para estas comunidades.

El perfil nutricional llevado a cabo por la Gobernación de Antioquia y publicado en el 2019 muestra que aún hay un largo camino por recorrer en materia SAN. Como se ve en la tabla 3, MANÁ le apunta con sus diversos programas a los temas integrales de la salud y seguridad alimentaria del departamento.



Foto: Confama

**Fuente:** Elaboración propia con base a Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019.

**Tabla 3.** Programas Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional - MANÁ 2020 - 2023

Programa MANÁ	Objetivo
Programa 2: Producción y distribución sostenible y sustentable de alimentos	Desarrollar una oferta alimentaria sostenible, diversa y de calidad, que permita consolidar un sistema de abastecimiento y distribución de alimentos solidarios y equitativos para aportar a la seguridad alimentaria y nutricional de la población antioqueña.
Programa 3: La gobernanza como estrategia territorial para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia	Busca el fortalecimiento de las capacidades gubernamentales para la gestión, planeación, operatividad, y ejecución de los demás programas planteados; y busca orientar a los procesos de fortalecimiento de diversos actores para la participación, movilización y liderazgo ciudadano en torno al agendamiento y la búsqueda de soluciones conjuntas para la tramitación de los problemas públicos alimentarios y nutricionales.
Programa 4: Ambientes alimentarios saludables y sustentables	Busca implementar estrategias en los entornos educativos, laborales, comunitarios y del hogar que favorezcan la creación de entornos promotores de prácticas alimentarias adecuadas, conscientes y responsables, articulando acciones de promoción y facilitación de estilos de vida saludables, como un potente transformador de hábitos, que consecuentemente, pueden traducirse en mejoras de todas las formas de malnutrición (obesidad, hipertensión, diabetes, cáncer, entre otras), y las cifras de enfermedades crónicas no transmisibles.
Programa 5: Protección social para la garantía del derecho humano a la alimentación saludable	Busca generar estrategias para garantizar el acceso a los alimentos en condiciones de equidad para todos los grupos poblacionales y, así como acciones en situaciones en las que sus derechos estén siendo vulnerados de manera que se logre prevenir y reducir la malnutrición, con intervenciones en educación, complementación alimentaria y destinación de recursos para establecimiento de minutas diferenciales, seguras y nutritivas.
Programa 6: Ciencia, tecnología e innovación para el Sistema Alimentario y Nutricional	Implementar el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ODSAN), generando a través de este, los procesos de investigación, monitoreo y evaluación de cada una de las acciones ejecutadas a nivel departamental y municipal. Esta herramienta servirá de apoyo a la toma de decisiones asertivas y el uso efectivo de los resultados adaptados a las necesidades propias de los territorios a corto, mediano y largo plazo, en la línea de los objetivos de desarrollo sostenible.

**Fuente:** Elaboración propia con base a Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019.

La Gobernación de Antioquia y la Gerencia MANÁ enfocarán sus esfuerzos para el próximo cuatrienio en el programa "Producción y distribución sostenible y sustentable de alimentos", que busca la implementación de huertas familiares, escolares y comunitarias, propiciar bancos de semillas y fortalecer los mercados campesinos y sistemas de asociatividad.



#### Caja 4. Medellín y sus programas de gobernanza alimentaria

Medellín ha recibido a nivel internacional importantes reconocimientos por sus prácticas de gobernanza alimentaria. La capital de Antioquia hace parte del Milan Urban Food Policy Pact (MUFPP) una iniciativa impulsada por los representantes de las comunidades locales de todo el mundo para luchar por unos sistemas alimentarios territoriales más equitativos, resistentes y sostenibles. La Unidad de Seguridad Alimentaria con cada uno de sus programas, que incluyen nutrición escolar, complementación alimentaria a personas mayores, madres gestantes y lactantes, y para niños y niñas menores de 5 años, fue seleccionada como una de las 50 prácticas ejemplares en la categoría de gobernanza como ejemplo de las políticas y prácticas alimentarias que las ciudades del MUFPP están aplicando.

**Fuente:** FAO, 2018.



Foto: Video MANÁ - FOLU

## Apuestas del sector privado

Antioquia cuenta con varios de los grupos empresariales más grandes e importantes del país del sector de procesamiento y manufactura de alimentos, como también de retail, entre estos, el Grupo Nutresa, Colanta o el Grupo Éxito, en este sentido, las acciones que este conjunto de empresas impulsen para mejorar y promover dietas saludables tendrán un gran impacto en la población a nivel local, regional y nacional.

La alimentación sana y nutritiva se ha convertido en una cuestión esencial para la competitividad de los alimentos, debido a la demanda creciente por productos con mayor contenido nutricional y a las campañas de concientización sobre dietas saludables (FOLU Colombia, 2018). Por otro lado, en el marco de los programas de responsabilidad social empresarial, las empresas donan alimentos a los bancos de alimentos o comedores comunitarios que benefician a miles de personas de escasos recursos (FOLU Colombia, 2018).



Foto: Federico Álvarez

**Tabla 4.** Apuestas desde el sector privado la y sociedad en el departamento de Antioquia

Organización	Propósito	Programas
La Fundación Banco Arquidiocesano de Alimentos de Medellín	Esta fundación recauda los excedentes de alimentos y los entrega a las personas que más lo necesitan, involucrando a todos los sectores de la sociedad (gobiernos, empresas privadas y personas naturales) en el proceso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Panadería SAN:</b> busca la producción y distribución de productos de panadería con propósito nutricional y hacerlo de forma eficiente administrativa, técnica y ecológicamente.</li> <li>2. <b>Buen Nacer:</b> proyecto realizado en alianza con la Fundación Éxito y la Alcaldía de Medellín que tiene como objetivo el mejoramiento del estado nutricional a madres gestantes con bajo peso, priorizando a las adolescentes.</li> <li>3. <b>Beca alimentaria:</b> con el patrocinio de la fundación Fraternidad Medellín, en alianza con el Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, se busca mejorar la alimentación de estudiantes de educación superior con alto rendimientos, pertenecientes a los estratos 1 y 2. "El programa también incluye la promoción de cambios positivos en los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población estudiantil."</li> <li>4. <b>Alianza por el Buen Vivir:</b> este proyecto se realizó en alianza con la FAO y el municipio de Medellín durante diciembre de 2018 y marzo de 2019. Buscó "dignificar al campo y al campesino antioqueño" y mejorar su calidad de vida de todos los actores que conforman las cadenas de distribución y abastecimiento de alimentos. Se logró que campesinos de diferentes regiones llegaran a varios barrios de Medellín a vender directamente.</li> </ol>
Fundación SACIAR - Banco de Alimentos de Medellín	Recoge productos y alimentos consumibles de primera calidad, próximos a su vencimiento, baja rotación, averías en el empaque o excedentes de campañas especiales que no se pueden comercializar, provenientes de la industria alimenticia y agrícola, de las grandes cadenas de supermercados, de centrales de abasto y de cultivos en áreas rurales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Comedores comunitarios:</b> en el 2019 se alimentaron 1.652 niños y niñas y adultos mayores por mes a través de 12 comedores. Se entregaron 397.468 raciones de alimentos.</li> </ol>

Fundación Nutriamor	Esta es una institución dedicada a combatir el hambre y la malnutrición en general como un Derecho Humano Fundamental. Para el desarrollo de su objeto social, la fundación obtiene los excedentes alimentarios para el cumplimiento de su objeto social. A partir de esto crea alimentos que aporten valores nutricionales a la población vulnerable beneficiada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se comercializaron 25.650 kg de malteada para niños sabor vainilla, 16.153 kg de complemento Nutricional Mujeres Gestantes – Lactantes. De estos productos 4.156 kg fueron entregados en donación.</li> </ol>
Alsec - ingredientes para cambiar la vida	Esta empresa desarrolla ingredientes y soluciones de altísima calidad y valor nutricional para diversos sectores de la industria "los productos son alimentos en polvo que permiten la preparación de bebidas 100% naturales sin aditivos, colorantes ni conservantes artificiales (...) están fortificados con vitaminas, minerales y nutrientes esenciales, representando una excelente alternativa en los programas alimentarios al garantizar una mejor absorción de los micronutrientes añadidos gracias a la tecnología por medio de la cual fueron procesados".	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A través de alianzas su producto Frucap, (jugo de naranja en polvo) es parte de la dieta diaria de los niños en los comedores del banco de alimentos. Con esto, también se realiza un seguimiento médico, en un grupo de ellos, para evaluar las ganancias en calcio y hierro proporcionado por la dieta.</li> <li>2. <b>Nutrypanela:</b> Es una mezcla en polvo para preparar una bebida natural a base de panela y leche fortificada con vitaminas y minerales para convertirse en un alimento con un alto valor nutricional. Está especialmente desarrollada para comunidades indígenas debido a que su aceptabilidad ha estado por sobre el 95%.</li> <li>3. Compra a pequeños agricultores de sus cosechas, para convertirlas en productos industriales.</li> </ol>
Nutreo	Esta es una empresa que desarrolla alimentos innovadores con altos contenidos nutricionales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollaron la malteada MG, malteada de recuperación nutricional y el complemento vitamínico Vitamix para ser utilizados en la Estrategia Gestación a 2 años de Comfenalco Antioquia de Comfenalco Antioquia.</li> </ol>
Grupo Nutresa	Grupo Nutresa busca ofrecer productos y menús que brinden a los consumidores alternativas que cumplan con sus expectativas de nutrición y bienestar, y promover activamente estilos de vida	<p>Entre los logros por desarrollar una nutrición saludable y un mercado responsable cabe destacar las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 88,7% del portafolio cumple con el rotulado de panel frontal</li> <li>2. Más de 8000 niños han participado de campañas de promoción de estilo de vida saludables</li> </ol>



	saludable a través de campañas y programas de sensibilización y formación.	<p>3. Se ha reducido los niveles de sodio, azúcar y grasa saturada de 41, 26 y 7 productos respectivamente. Estos representan el 23% total de ventas.</p> <p>4. El 98,5% de la pauta publicitaria estuvo ajustada a los criterios de autorregulación para niños menores de 12 años.</p>
Fundación Exito	La fundación Éxito lleva a cabo cada año un informe donde presenta el Índice de Desnutrición Crónica en Colombia	El Índice de Desnutrición Crónica 2020 muestra las regiones de Colombia que están en niveles crítico, bajo y medio. Con la pandemia los factores que llevan a este delicado estado de salud tienden a agudizarse en los niños menores de 5 años. Esto busca medir los logros de la meta "Gen Cero" la cual se enfoca en lograr la primera generación con cero desnutriciones crónicas en Colombia para el año 2030 en menores de 5 años.
Niñezya	Es la coalición de más de 100 organizaciones nacionales e internacionales de la sociedad civil, comprometidas con la niñez, que desde 2017 lideran una estrategia conjunta de incidencia política en las campañas a cargos de elección popular, para que candidatos a la presidencia, las gobernaciones y las alcaldías se comprometan con la garantía de los derechos de niñas, niños y adolescentes en sus programas de gobierno y planes de desarrollo.	La acción más reciente de esta coalición en Antioquia consistió en la elaboración de una revisión a los planes de desarrollo de Antioquia y Medellín y sus políticas de infancia, bajo 10 puntos, en donde a cada uno se le dio una calificación.

**Fuente:** Elaboración propia.



Foto: Video MANÁ - FOLU

# Oportunidades y desafíos

## Oportunidades

Antioquia cuenta con información robusta e instituciones públicas y privadas para el cambio y transformación de los sistemas alimentarios del departamento, es de destacar el Plan Decenal de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2020-2031 y el Perfil Alimentario y Nutricional 2019. A continuación, se presentan las principales oportunidades identificadas.

- **Información sólida para la toma de decisiones.** Contar con una línea base en materia SAN le permitirá al departamento la toma de decisiones y el diseño de indicadores, programas, planes y estrategias.
- **Institucionalidad fuerte.** Antioquia cuenta con la gerencia MANÁ que ha logrado en los últimos diez años cambiar los indicadores SAN de todo el departamento, y su permanencia asegura un trabajo continuo de mejora en alianza con otros actores.
- **Departamento con capacidad de producir alimentos.** Cuenta con crecientes modelos productivos para generar comida sana, saludable y orgánica a través de cadenas de valor que están llegando cada día a más hogares, restaurantes y establecimientos.
- **Programas innovadores y exitosos.** Antioquia cuenta con programas de alimentación escolar y huertas escolares escalables, que permiten generar cambios de hábitos alimenticios y así lograr que más antioqueños y sus familias entiendan los beneficios de la comida sana y saludable.
- **Grandes empresas de sector alimentario que apuestan por la innovación saludable.** El departamento cuenta con empresas en el sector alimentario que además de tener una importante cobertura a nivel departamental, nacional e internacional, buscan a través de apuestas en ciencia, tecnología e innovación (CTI) crear alimentos con menos sodio, grasas saturadas y azúcares.

## Desafíos

- **Mayor conciencia y cambios de hábitos de consumo de la población.** Las dietas de alta calidad reducen el riesgo de malnutrición y exceso de peso en todas sus formas, promoviendo el crecimiento, el desarrollo y la inmunidad saludables, y previniendo la obesidad y las enfermedades cardiovasculares en todas las etapas del ciclo de vida (Hawkes, Ruel, Salm, Sinclair, & Branca, 2019). En este sentido, es fundamental trabajar en hábitos y en cambios de comportamiento más saludables para los antioqueños a través de estrategias de comunicación efectivas y campañas de educación.
- **Fortalecer los programas públicos y privados que busquen mejorar la alimentación en las etapas tempranas de la vida.** La nutrición de las madres durante el embarazo y la lactancia, y la de los lactantes y niños pequeños durante sus primeros años de vida, tiene profundas repercusiones en la malnutrición en todas sus formas a lo largo del curso de la vida. La ingesta inadecuada de nutrientes en los primeros años de vida no sólo conduce a la desnutrición infantil, sino que también los predispone a una distribución más central de la grasa corporal facilitando el aumento de peso más tarde en la vida (Hawkes, Ruel, Salm, Sinclair, & Branca, 2019).
- **Garantizar sistemas de producción, abastecimiento y distribución de alimentos sustentables, sostenibles, solidarios y equitativos.** Dada la riqueza del departamento desde el punto de vista natural y cultural, es clave que el departamento trabaje en la planificación de la producción de los alimentos según necesidades locales y regionales, así como en modelos de producción inclusivos, donde las poblaciones más vulnerables tengan acceso a créditos, asistencia técnica y transferencia de tecnología.
- **Fortalecer los ambientes familiares y empoderar a las mujeres dentro de sus núcleos familiares.** De acuerdo con varios estudios, la mejora de la educación y de la condición de la mujer dentro de la familia aporta a más del 50% de la reducción de la malnutrición infantil (Ramírez, 2002).
- **Consolidar el observatorio SAN de Antioquia.** La generación de información útil, sencilla, precisa, pertinente y oportuna en temas SAN facilitará la toma de decisiones de los entes territoriales y en general de las instituciones.

- **Ponerles frente a los retos de sobrepeso y obesidad en especial en niños y jóvenes.** Esto se convierte en un tema fundamental, asociado a las grandes cadenas y tiendas que venden comidas procesadas y con altos índices de grasas saturadas, sodio y azúcar, a las formas de vida sedentarias y a la falta de educación sobre nutrición y salud por parte de los consumidores. En este tema se busca a nivel nacional: (i) disminuir las estrategias de mercado deshonestas que usan los imaginarios sociales para influir en las decisiones de compra, (ii) impulsar el etiquetado nutricional claro y de fácil comprensión para toda la población que indique cuáles alimentos son altos en azúcares, sodio y grasas saturadas, (iii) desincentivar el consumo de bebidas azucaradas que han demostrado ser un importante factor en el aumento del peso de la población; y (iv) asegurar entornos escolares saludables que ofrezcan alimentos saludables en las tiendas escolares. Cabe destacar que la gobernación ha avanzado en esta última línea.
- **Mejorar el acceso a los alimentos, sobre todo en regiones apartadas** dado que los sistemas de abastecimiento en Antioquia se concentran en un 87% en la zona metropolitana (Silva, 2018). Se requiere lograr que más alimentos sanos y saludables lleguen de manera más efectiva y a precios equitativos a todos los rincones del territorio.
- **Lograr mayor participación de actores locales en la provisión de comida sana y saludable,** uniendo a los productores que logren gestar comida orgánica o por lo menos producida con mejores prácticas agrícolas, aportando también a los circuitos cortos de comercialización, en donde los productores y los consumidores conozcan el origen y la forma de producir los alimentos.
- **Desarrollar programas alimentarios diferenciados,** para cada una de las poblaciones que habitan el departamento, con especial énfasis en las poblaciones indígenas y las comunidades afrocolombianas.
- **Continuar en el estudio y comprensión de manera intersectorial de los determinantes sociales de la seguridad alimentaria y nutricional.** Esto permitirá evidenciar las desigualdades y lograr mejores respuestas.



## Bibliografía

Ábaco, Andi, Fundación Éxito. 2019. Alimentando sueños - Línea base de la situación alimentaria y nutricional de la niñez en Colombia. Bogotá D.C.: Ábaco y Andi. Obtenido de <http://www.andi.com.co/Uploads/Li%CC%81nea%20base%20de%20la%20situacio%CC%81n%20alimentaria%20y%20nutricional%20de%20la%20nin%CC%83ez%20en%20Colombia%20-%202019.pdf>

Betancourt García, M. 2015. Política de seguridad alimentaria nutricional (SAN) y desarrollo territorial en Colombia. Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública. Facultad de Investigaciones.

Dejusticia. 2020. Guía práctica de alimentación durante la pandemia. Bogotá D.C. Obtenido de [https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2020/07/Gui%C3%81a-de-alimentacio%CC%81n\\_Digital-comprimido.pdf](https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2020/07/Gui%C3%81a-de-alimentacio%CC%81n_Digital-comprimido.pdf)

Departamento Nacional de Planeación. (30 de noviembre de 2018). Encuesta Nacional Logística 2018. Obtenido de <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Paginas/Encuesta-Nacional-Log%C3%ADstica-2018.aspx>

DNP. 2007. CONPES 113 - Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN). Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20Y%20NUTRICIONAL.pdf>

DNP. 2019. Línea de tiempo - Agenda 2030 en Colombia. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.ods.gov.co/es/timeline>

Domínguez Mejía, M. I. 2014. Comunidades negras rurales de Antioquia: discursos de ancestralidad, titulación colectiva y procesos de "aprendizaje" del Estado. Estudios Políticos, 101-123. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/estudiospoliticos/article/view/19314/20779178>

El Colombiano. (24 de Diciembre de 2019). En Antioquia están el 8,39 % de los venezolanos que viven en Colombia. El Colombiano. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/migracion-de-venezolanos-en-antioquia-y-colombia-IB12202309>

El Espectador. 2019. Lista ley que pone tatequieto a pérdida y desperdicio de alimentos. El Espectador. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/politica/lista-ley-que-pone-tatequieto-perdida-y-desperdicio-de-alimentos-articulo-874625>

El Espectador. (26 de Febrero de 2020). Así sería el nuevo etiquetado de la comida chatarra en Colombia. El Espectador. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/salud/a-si-seria-el-nuevo-etiquetado-de-la-comida-chatarra-en-colombia-articulo-906514/>

El Tiempo. (13 de Julio de 2020). El grave panorama del hambre en América Latina y el Caribe. El Tiempo. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/informe-de-la-fao-2020-sobre-seguridad-alimentaria-y-la-nutricion-517370>

El Tiempo. (16 de Julio de 2020). En Colombia, 2,4 millones aún padecen el flagelo del hambre: FAO. El Tiempo. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/informe-de-la-fao-sobre-el-hambre-en-colombia-388772>

FAO. 2016. Sistemas de Abastecimiento Alimentario - Bases para la Inclusión de la Agricultura Familiar. Medellín.

FAO. 2019. The State of Food and Agriculture - Moving forward on food loss and waste reduction. Roma.

FAO. 2019. The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Roma.

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2019. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse ante la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma: FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>

FAO, OPS, WFP y UNICEF. 2019. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el. Santiago. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ca6979es/ca6979es.pdf>

Flanagan, K., Robertson, K., & Hanson, C. 2019. Reducing Food Loss and Waste. Washington D.C.: WRI. Obtenido de <https://files.wri.org/s3fs-public/reducing-food-loss-waste-global-action-agenda-executive-summary.pdf>

FOLU. 2019. Crecer mejor: Diez transiciones Críticas para Transformar la Alimentación y el Uso del Suelo. Londres

FOLU Colombia. 2018. Nueva Economía para la alimentación y el uso del suelo. Contexto para Colombia: documento de trabajo. Bogotá D.C.: E3 Asesorías. Obtenido de <https://www.e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/Documento%20FOLU%20Colombia.pdf>

FOLU Colombia. 2018. Nueva Economía para la Alimentación y el Uso del Suelo. Contexto para Colombia: documento de trabajo. Bogotá D.C.: E3 Asesorías. Obtenido de <https://www.e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/Documento%20FOLU%20Colombia.pdf>

FOLU Colombia. 2019. Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo - Contexto para el Quindío: documento de trabajo. Bogotá D.C.: E3 Asesorías. Obtenido de

[https://e3asesorias.com/wp-content/uploads/2019/06/Diagnostico-FOLU-Quindio.pdf?\\_\\_hstc=176677434.3b4b7f6642b622a189a13016caaaf353.1594926499446.1594926499446.1594926499446.1&\\_\\_hssc=176677434.2.1594926499447&\\_\\_hsfp=255831539](https://e3asesorias.com/wp-content/uploads/2019/06/Diagnostico-FOLU-Quindio.pdf?__hstc=176677434.3b4b7f6642b622a189a13016caaaf353.1594926499446.1594926499446.1594926499446.1&__hssc=176677434.2.1594926499447&__hsfp=255831539)

Gobernación de Antioquia. 2018. Plan integral de Cambio Climático de Antioquia - Resumen ejecutivo. Medellín. Obtenido de <https://www.cambioclimaticoenantioquia.com/wp-content/uploads/2018/12/Resumen-Ejecutivo-PICCA-web-vf.pdf>

Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia. 2019. Guía para la formulación de planes municipales de seguridad alimentaria y nutricional. Medellín.

Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia. 2019. Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia 2019. Medellín: Gobernación de Antioquia.

Gómez Garcés, W. A. 2018. Los territorios indígenas en Antioquia: planeación y ordenamiento del territorio en zonas de frontera interna. Medellín: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/64406/1/71494798.2018.pdf>

Hanson, C., & Mitchell, P. 2017. The business case for reducing food lost and waste. London: Champions 12.3.

Hawkes, C., Ruel, M., Salm, L., Sinclair, B., & Branca, F. 2019. Double-duty actions: seizing programme and policy opportunities to address malnutrition in all its forms. The Lancet.

Hernández, R., & Lundy, M. (2020). Sustainable Food Systems Profile - Vietnam. SFS Country Profiles. Hanoi: CIAT.

INS. 2015. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN . Bogotá D.C. : MinSalud.

INS. 2017. Mortalidad por y asociada a desnutrición en menores de cinco años - Colombia 2017. Bogotá D.C. : Ministerio de Salud y Protección Social.

INS. 2017. Protocolo de vigilancia en salud pública - Bajo peso al nacer a término. Bogotá D.C.: MinSalud. Obtenido de [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer\\_.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer_.pdf)

Jiménez González, D. (10 de Diciembre de 2019). Este es el perfil alimentario de los antioqueños.

El Colombiano. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/este-es-el-perfil-alimentario-de-los-antioquenos-ED12113403>

Latham, M. C. 2002. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Roma: FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s00.htm#Contents>

Madzorera, I., & Fawzi, W. 2020. Women empowerment is central to addressing the double burden of malnutrition. *EClinicalMedicine*. Obtenido de [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(20\)30030-4/fulltext#articleInformation](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(20)30030-4/fulltext#articleInformation)

Mamani Ortiz, Y., Choque Ontiveros, M., & Rojas Salaza, E. G. 2014. tado nutricional y su relación con el coeficiente intelectual de niños en edad escolar. Cochabamba: Gaceta Médica Boliviana.

Maussa , A. (5 de Diciembre de 2018). Colombia pierde cerca del 40% de los alimentos que produce. *EL Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-pierde-cerca-del-40-de-los-alimentos-que-produce/>

MinSalud. 2016. ABECÉ de la Atención Integral a la Desnutrición Aguda. Bogotá D.C.: MinSalud. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-desnutricion-aguda.pdf>

MinSalud. 2017. Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional- OSAN - Guía Metodológica. Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-metodologica-osan.pdf>

MinSalud. (s.f.). Guía de Atención de Desnutrición. Bogotá D.C.: MinSalud. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/14.atencion%20de%20la%20Desnutricion.pdf>

OMS. 2017. Metas mundiales de nutrición 2025 - Documento normativo sobre retraso de crecimiento. Ginebra. Obtenido de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255735/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.3\\_spa.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255735/WHO_NMH_NHD_14.3_spa.pdf?ua=1)

OMS. 2020. Carencia de micronutrientes. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>

OMS. (1 de Abril de 2020). Obesidad y sobrepeso. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OMS. (s.f.). Patrones de crecimiento infantil de la aOMS. Bogotá D.C.: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de [https://www.who.int/childgrowth/4\\_doble\\_carga.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/4_doble_carga.pdf?ua=1)

ONU. 2019. Objetivos de desarrollo sostenible. Nueva York: ONU. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Opinión y Salud. (19 de Julio de 2018). Antioquia, primer departamento en apostarle a un perfil nutricional y al Plan Docenal de seguridad alimentaria. Opinión y Salud. Obtenido de



<https://www.opinionysalud.com/2018/07/19/antioquia-primer-departamento-apostar-le-perfil-nutricional-al-plan-docenal-seguridad-alimentaria/>

OSAN. 2014. Aproximación los determinantes de la doble carga nutricional en Colombia. Bogotá D.C. : MinSalud.

Ramírez, M. Á. 2002. Lineamientos para seguridad alimentaria: retos y perspectivas. Economía y Desarrollo. Obtenido de <http://uac1.fuac.edu.co/revista/M/cuatro.pdf>

Restrepo Bridge, J. 2017. Análisis de Factibilidad para un modelo de negocio que reduzca la pérdida y desperdicio de alimentos en Antioquia. Bogotá D.C. : Universidad EAFIT.

Rodríguez, A. S. 2016. Antioquia con seguridad alimentaria y nutricional: Plan Maná. Madrid: Escuela Técnica de Arquitectura de Madrid. Obtenido de <http://habitat.aq.upm.es/dubai/14/bp0011.html>

Rosique, J. G., Restrepo, M. T., Manjarrés C., L. M., Gálvez A., A., & Santa M., J. (Septiembre de 2010). Estado nutricional y hábitos alimentarios en indígenas embera de Colombia. Revista chilena de nutrición, 37(3), 270-208. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182010000300002](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000300002)

Secretaría de las mujeres. 2016. Situación de la mujer rural en Antioquia: un diagnóstico a la luz de la realidad y la normatividad. Medellín: Gobernación de Antioquia. Obtenido de <https://mujeresantioquia.gov.co/sites/default/files/observatorio/informes-tematicos/informes/informemujerrural.pdf>

Semana Sostenible. 2019. Colombia tendrá política pública contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Semana Sostenible. Obtenido de <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/colombia-tendra-politica-publica-contra-la-perdida-y-el-desperdicio-de-alimentos/44693>

van den Bold, M., Quisumbing, A. R., & Gillespie, S. 2013. Women Empowerment and Nutrition. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute. Obtenido de <https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/ifpridp01294.pdf>

Verbel, J. O. (s.f.). Efectos de la minería en Colombia sobre la salud humana. Bogotá D.C.: Movimiento cívico conciencia ciudadana. Obtenido de <http://concienciaciudadana.org/wp-content/uploads/2017/06/Efectos-de-la-Miner%C3%ADa-en-Colombia-sobre-la-Salud-Humana-Jes%C3%BAAs-Olivero-Verbel.pdf>

Zuluaga, J. F., Sánchez, C. M., Ruíz Guzmán, M., Sánchez, J., & Urrea, J. A. 2020. Análisis del sistema de abastecimiento agroalimentario - Medellín. Medellín: FAO.

## Consideraciones finales

Las diversas dimensiones de los sistemas alimentarios de Antioquia presentan grandes desafíos y oportunidades para lograr impulsar una nueva economía para la alimentación y uso del suelo integral y sostenible.

Ser uno de los departamentos con mayor producción agrícola en el país, y a la vez presentar deficiencias en los sistemas de abastecimiento en sus subregiones y entre subregiones, se constituye en un gran reto. Antioquia tiene el potencial de asegurar su soberanía y seguridad alimentaria y a la vez ser un productor de alimentos para el país, con alta capacidad de exportación.

La dependencia de las subregiones de la Central Mayorista ubicada en el área Metropolitana de Medellín, en perjuicio de una interacción comercial basada en la proximidad territorial (FAO-MANA, 2016), requiere de cambios, más aún cuando el COVID-19 ha demostrado la fragilidad de los mercados agropecuarios y de los sistemas alimentarios. El departamento tiene la capacidad de producir alimentos en sus diferentes regiones al contar con diversos pisos térmicos y el potencial de diversificar la producción de alimentos, asegurando mayor resiliencia climática y la posibilidad de mejorar la calidad de vida de su población a través de una alimentación saludable y nutritiva.

En este sentido, se requiere incrementar la productividad agrícola de manera sostenible asegurando mejores prácticas en el uso de insumos, como los pesticidas y fertilizantes e impulsando el uso de bio-insumos ya disponibles y reconocidos científicamente por su efectividad en la mejora de la productividad y rentabilidad, tanto a escala departamental, como nacional y global.

A su vez, el departamento debe modificar sus prácticas que favorecen la deforestación y la degradación de los suelos, hacia prácticas regenerativas en los sectores agrícola, pecuario y forestal en el territorio, asegurando la conservación de los ecosistemas, proveedores de bienes y servicios fundamentales para los medios de vida de las comunidades del departamento. Esta situación exige hacer un mejor uso del suelo, reduciendo progresivamente las áreas dedicadas a monocultivos y a la ganadería extensiva, para dar impulso a modelos regenerativos y restaurativos a escala de paisaje, entre ellos, sistemas agroforestales y silvopastoriles, garantizando la conectividad de las áreas conservadas a través de corredores ecológicos de conectividad. Acciones que sumarían a la apuesta de la gobernación de Antioquia y de otros actores que están en el territorio, por actuar frente a la "emergencia climática" que se ha declarado para el departamento. Por ello la importancia, de impulsar sistemas alimentarios adaptativos y bajos en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que contribuyan a la conservación y resiliencia de los sistemas socio ecológicos del territorio.

En términos de salud y nutrición de los antioqueños los retos se centran en cambiar los patrones tanto de producción, como de consumo, logrando un cambio de comportamiento a nivel individual y colectivo, involucrando a todos los eslabones de los sistemas alimentarios, familias, entidades públicas y privadas, instituciones educativas y a las cadenas de valor de

alimentos. Los índices de malnutrición y las marcadas diferencias nutricionales entre subregiones y grupos poblacionales requiere mayor prioridad y focalización de acciones.

De igual forma, se requiere disminuir la pérdida y desperdicio de alimentos, con esquemas de medición que permitan actuar en los focos críticos a lo largo de las cadenas de alimentos.

Asimismo, se requiere impulsar mercados eficientes e incluyentes que acerquen el campo a las ciudades incorporando sistemas innovadores de ciencia y tecnología que agreguen valor desde las zonas de producción. Todo esto puede ser posible si los actores públicos y privados, así como la academia y las comunidades se unen en un propósito común y una visión de largo plazo del departamento.

Es posible y necesario fortalecer la asociatividad, generando esquemas de transferencia de tecnología que puedan ser escalables, que propicien la inclusión de género, la participación de comunidades vulnerables, incluyendo indígenas y afrodescendientes, y que estimulen el relevo generacional. Para ello, es necesario una mayor coherencia entre las políticas y las estrategias intersectoriales. Se requiere que los encargados de los sistemas agropecuarios dialoguen con los encargados de la salud y del ambiente, logrando esquemas integrales para "producir protegiendo", a la vez que se aseguren dietas saludables y nutritivas diferenciadas que consideren los diferentes grupos poblacionales. En cada mesa antioqueña, es necesario resaltar y recuperar las tradiciones y saberes del departamento y promover una agricultura y un consumo de alimentos ligado a las ofertas locales de la biodiversidad y a la sostenibilidad de los sistemas socio ecológicos.

En este contexto, Antioquia podría generar esquemas de innovación y transferencia de tecnologías y conocimiento, incluyendo las oportunidades de la revolución digital que pueden contribuir al desarrollo de la agricultura de precisión y a mercados eficientes y equitativos. Asimismo, lograr esquemas de monitoreo y manejo de información que desde la producción, la transformación y el mercadeo, permitan tomar decisiones para avanzar con certeza en los cambios requeridos desde las políticas públicas y privadas, como de la acción de los diferentes agentes de cambio.

Cada uno de los capítulos de este diagnóstico muestra retos y oportunidades que deben mirarse desde una visión integradora que conduzca a la transformación de los sistemas alimentarios en potentes motores de desarrollo y equidad para los próximos diez años. A partir de este diagnóstico, se invita a todos los actores del territorio a construir una hoja de ruta para una nueva economía de la alimentación y usos del suelo de Antioquia con una visión de largo plazo.

La invitación es a pensar en grande y actuar de forma inmediata, posicionando a Antioquia como el primer departamento en producción agropecuaria de Colombia, que ha logrado transformaciones profundas a nivel de paisajes regenerativos, seguridad y soberanía alimentaria, incremento de la productividad bajo modelos sostenibles, dietas saludables y nutritivas y mejores medios de vida para cada uno de sus habitantes.



Coalición para la  
**Alimentación  
y Uso del Suelo**

Diagnóstico  
**Nueva Economía para la  
Alimentación y Uso del Suelo  
FOLU Antioquia**

**Documento de trabajo**