



Coalición para la
Alimentación
y Uso del Suelo

Alianza



Diagnóstico

Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo

FOLU Valle del Cauca



Fotografías: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Alianza



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

Este documento presenta un diagnóstico de las dimensiones de análisis asociadas a los sistemas alimentarios del Valle del Cauca, como aporte al proceso de construcción de una Hoja de Ruta para una Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo del departamento de Valle del Cauca - FOLU Valle del Cauca

La elaboración y el proceso de construcción del diagnóstico hace parte de las acciones consignadas en la Hoja de Ruta para la Alimentación y Uso del Suelo de Colombia - FOLU Colombia, en el que se ha priorizado impulsar los sistemas alimentarios a nivel territorial. Asimismo, hace parte de los esfuerzos de la Alianza Bioversity - CIAT por promover visiones de cambio en los sistemas alimentarios en diferentes regiones del mundo.

El documento ha sido desarrollado por el equipo de trabajo de la Coalición FOLU Colombia bajo la coordinación de E3-Ecología, Economía y Ética y por el equipo de sistemas alimentarios de la Alianza Bioversity - CIAT. Asimismo contó con los aportes del grupo gestor de FOLU Valle del Cauca, compuesto por la Gobernación del Valle del Cauca, la Alcaldía de Santiago de Cali, la Cámara de Comercio de Cali, la Pontificia Universidad Javeriana, la WWF, Corporación Biotec, RAP Pacífico, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Arroz Blanquita y Hacienda El Hatíco.

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, Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD), la organización Mundial de agricultores (WFO) y el Instituto de Recursos Mundiales (WRI). FOLU Colombia es auspiciado por la Iniciativa Internacional del Clima y Bosque de Noruega (NICFI).

El diagnóstico fue construido a partir de información primaria y secundaria y de la consulta con algunos expertos temáticos vinculados a entidades de gobierno, universidades y organizaciones de la sociedad civil, a quienes agradecemos sus aportes y participación. El documento no pretende presentar de forma exhaustiva las dimensiones de análisis relacionados con los sistemas alimentarios del Valle del Cauca, sólo mostrar los principales indicadores que dan cuenta de estas, con el fin de promover la reflexión y posterior construcción de la Hoja de Ruta FOLU Valle.

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 materia de interés y no constituye asesoramiento profesional.

Mark Lundy
Sara Rankin
Leidy Hurtado
Alianza Bioversity - CIAT

Claudia Martínez
Patricia Falla
Sindy Nova
Nicolás García
E3- Ecología - Economía y Ética

Andres Florido Delgado
Diseño & diagramación
E3- Ecología - Economía y Ética

Con el apoyo de



Ecología, Economía y Ética
ASESORÍAS



WORLD
RESOURCES
INSTITUTE



NICFI Norway's
International Climate
and Forest Initiative

Citación sugerida: Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Valle del Cauca. 2022. *Diagnóstico Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Valle del Cauca*. 151 p. Cali, Colombia.

Tabla de contenido

¿Qué es FOLU?	1
Informe Creciendo Mejor	4
FOLU Colombia	6
Contexto General	7
Capítulo 1. Biodiversidad, cultura y transformación del territorio	17
Contexto	18
Red hidrográfica, uso y aprovechamiento del agua	19
Ecosistemas y contribuciones de la naturaleza	23
Áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación	26
Etnias y culturas que habitan el territorio	28
Proceso de transformación del territorio	30
Población y procesos de ocupación del territorio	30
Instrumentos para el ordenamiento y la conservación del territorio	33
Otras iniciativas desde el sector público	39
Apuestas desde el sector privado y la sociedad civil	41
Oportunidades y desafíos	43
Oportunidades	43
Desafíos	44
Capítulo 2. Producción Agrícola y Mercados Agroalimentarios	47
Contexto	48
Principales renglones agrícolas	52
Principales renglones pecuarios	56
La Pesca	57
Mercado y Logística	57
Innovación, Ciencia y Educación	60
Apuestas desde la educación formal	61
Apuestas desde los centros de investigación	63
Conectividad Digital	65
Apuesta del sector público	66
Apuestas del sector privado	68
Oportunidades y desafíos	71
Oportunidades	71
Desafíos	72
Capítulo 3. Seguridad alimentaria y nutricional y pérdidas y desperdicios de alimentos	74
Contexto	75
Seguridad alimentaria y nutricional	78
Aprovechamiento biológico de los alimentos	78

Acceso y consumo de alimentos	83
Alimentación saludable	86
Pérdida y desperdicio de alimentos	89
Acciones adelantadas desde el Valle para la disminución de las PDA	92
Marco normativo y de políticas públicas	93
Apuestas desde el sector privado y la sociedad civil	98
Oportunidades y desafíos	101
Oportunidades	101
Desafíos	102
 Capítulo 4. Sistema alimentario de Cali, un ejemplo de análisis para impulsar la acción	 105
Introducción	106
Contexto	107
Factores determinantes para el sistema alimentario de Cali-región	108
Determinantes políticos y económicos	109
Determinantes socioculturales	110
Innovación, Tecnología e Infraestructura	110
Funcionamiento de los componentes del sistema alimentario de Cali-región	111
Sistema de suministro de alimentos	111
Producción y abastecimiento	112
Almacenamiento y distribución	115
Procesamiento y empaque	116
Entorno alimentario	117
Disponibilidad de alimentos	118
Asequibilidad	120
Pérdidas y desperdicios	120
Comportamiento del consumidor	121
Preferencias	122
Alimentos de conveniencia	123
Dietas	123
Resultados de las características del sistema alimentario en la nutrición y la salud, la seguridad alimentaria, lo socioeconómico y en el medio ambiente	125
Nutrición y estado de salud	126
Seguridad alimentaria	128
Socioeconómicos y bienestar	129
Ambientales	129
Sistema alimentario de Cali, ciudad-región, COVID-19 y Paro Nacional	131
Oportunidades y desafíos	133
Oportunidades	133
Desafíos	134

¿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, empaca, 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 la gran fragilidad de estos a escala global. De acuerdo con el último informe de la FAO (2021), el índice de personas malnutridas se incrementó de 2019 al 2020, pasando de 8,4% a 9,9% respectivamente, ocasionado principalmente por las consecuencias del COVID – 19. También estima que alrededor de 811 millones de personas se encuentran en estado de vulnerabilidad alimentaria y por ende con hambre¹.

En este contexto, el gran reto es lograr alimentar a una población creciente, incrementando la productividad agrícola de manera regenerativa, a la vez que se protejan y restauren 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 transformador en los próximos 10 años de los sistemas alimentarios, comprometiendo a los gobiernos y a los diversos actores privados y de la sociedad civil en 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, Antioquia y Valle del Cauca en Colombia. A través de alianzas público-privadas, se espera generar confianza entre los actores para impulsar 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.

¹ FAO 2021 *The state of food security and nutrition in the world, transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vNik1d>. Consultado en enero 2022.



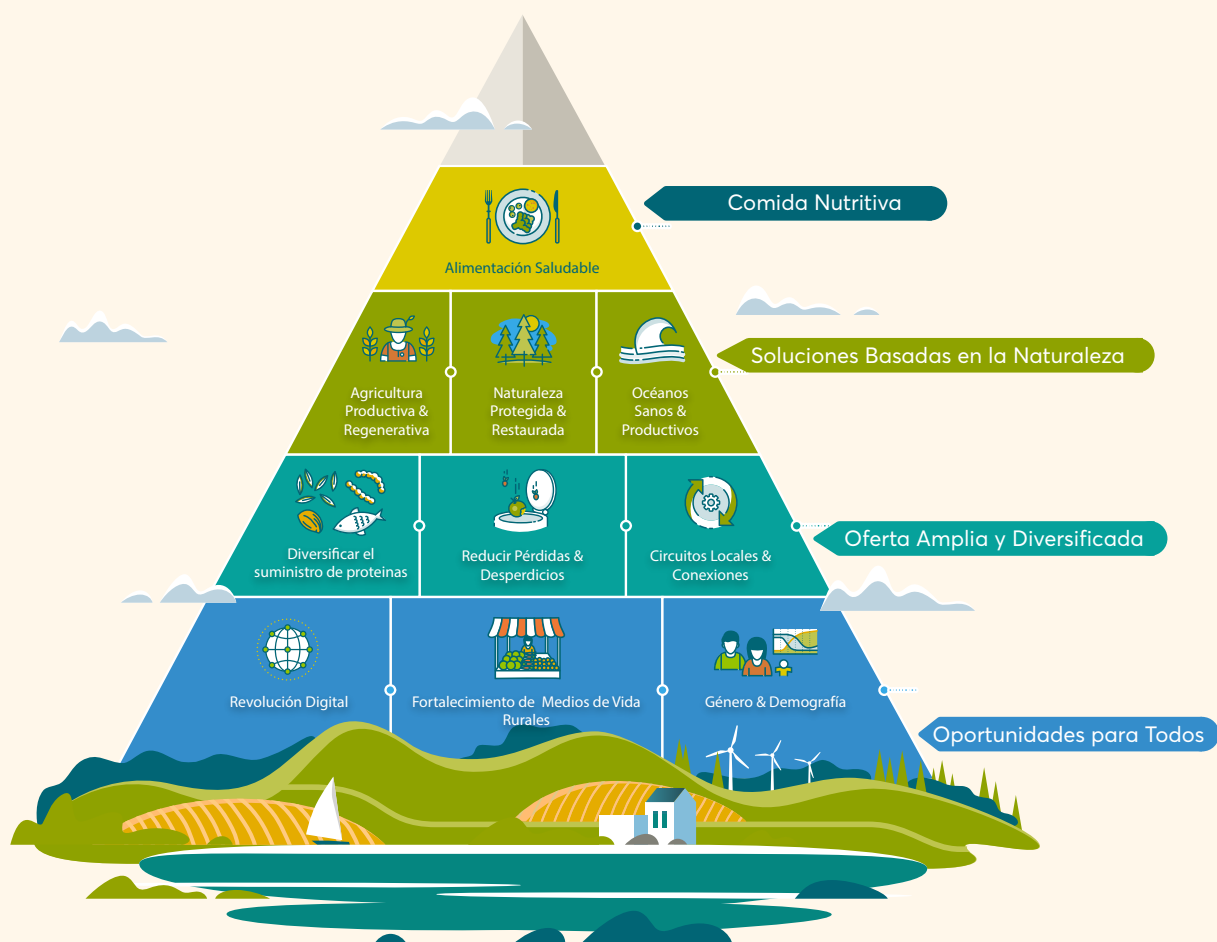
Informe Creciendo Mejor

La Coalición FOLU publicó en el 2019 el informe "Creciendo Mejor" (www.foodandlandusecoalition.org), que propone 10 transiciones críticas para lograr los cambios deseados en los sistemas de alimentación y uso del suelo a escala planetaria, posibilitando la oferta y demanda de alimentos sanos y nutritivos y al mismo tiempo protegiendo la naturaleza y promoviendo 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 una 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 biodiversidad, y unos océanos sanos y productivos. 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: FOLU, 2019.

El informe también presenta las estimaciones económicas de los costos ocultos de los sistemas alimentarios, que ascienden a 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 dólares al año para 2030 y de 10,6 billones de dólares al año para 2050 (FOLU, 2019a). 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 8,5 mil millones de personas para 2030, con dietas nutritivas y saludables y respetando la naturaleza. 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 contribuyan a la prosperidad de la gente y el planeta.

En su primera etapa, la iniciativa elaboró un diagnóstico nacional, destacando las políticas, planes, proyectos, estrategias y acciones que viene adelantando el país en temas de conservación y regeneración, productividad agrícola, seguridad alimentaria y nutricional, y manejo de pérdida y desperdicio de alimentos. A partir de este diagnóstico, se desarrolló de forma participativa la Hoja de Ruta FOLU Colombia.

La Hoja de Ruta recoge los diferentes comentarios y recomendaciones de diversos actores que proponen acciones de cambio al 2030, en cuatro ejes estratégicos y tres ejes transversales. Los primeros corresponden a: 1) Territorios y sistemas acuáticos productivos y sostenibles, 2) Comida sana y nutritiva en cada mesa, disminuyendo la pérdida y desperdicio de alimentos, 3) Mercados justos, eficientes e incluyentes e 4) Informar, innovar e inspirar. Los segundos, abordan los mecanismos de gobernanza, el financiamiento necesario para lograr los cambios y el seguimiento y monitoreo (Ver Figura 2).

Figura 2 | Esquema Hoja de Ruta FOLU Colombia



Fuente: FOLU Colombia, 2019

La Hoja de Ruta FOLU Colombia se ha venido implementando con acciones en sus diferentes ejes, dando prioridad a su integración en los territorios. El primer territorio que desarrollo una hoja de Ruta fue el departamento del Quindío, que está siendo implementada en el departamento con una visión de regeneración. El segundo departamento en asumir este reto fue Antioquia, con el apoyo de un grupo gestor compuesto por entidades públicas y privadas que decidieron diseñar e impulsar una hoja de ruta innovadora para el departamento.

Después de las experiencias nacionales y territoriales, se propone desarrollar la hoja de ruta del Valle del Cauca de manera participativa, empezando por el diagnóstico que se presenta en este documento.

Contexto General

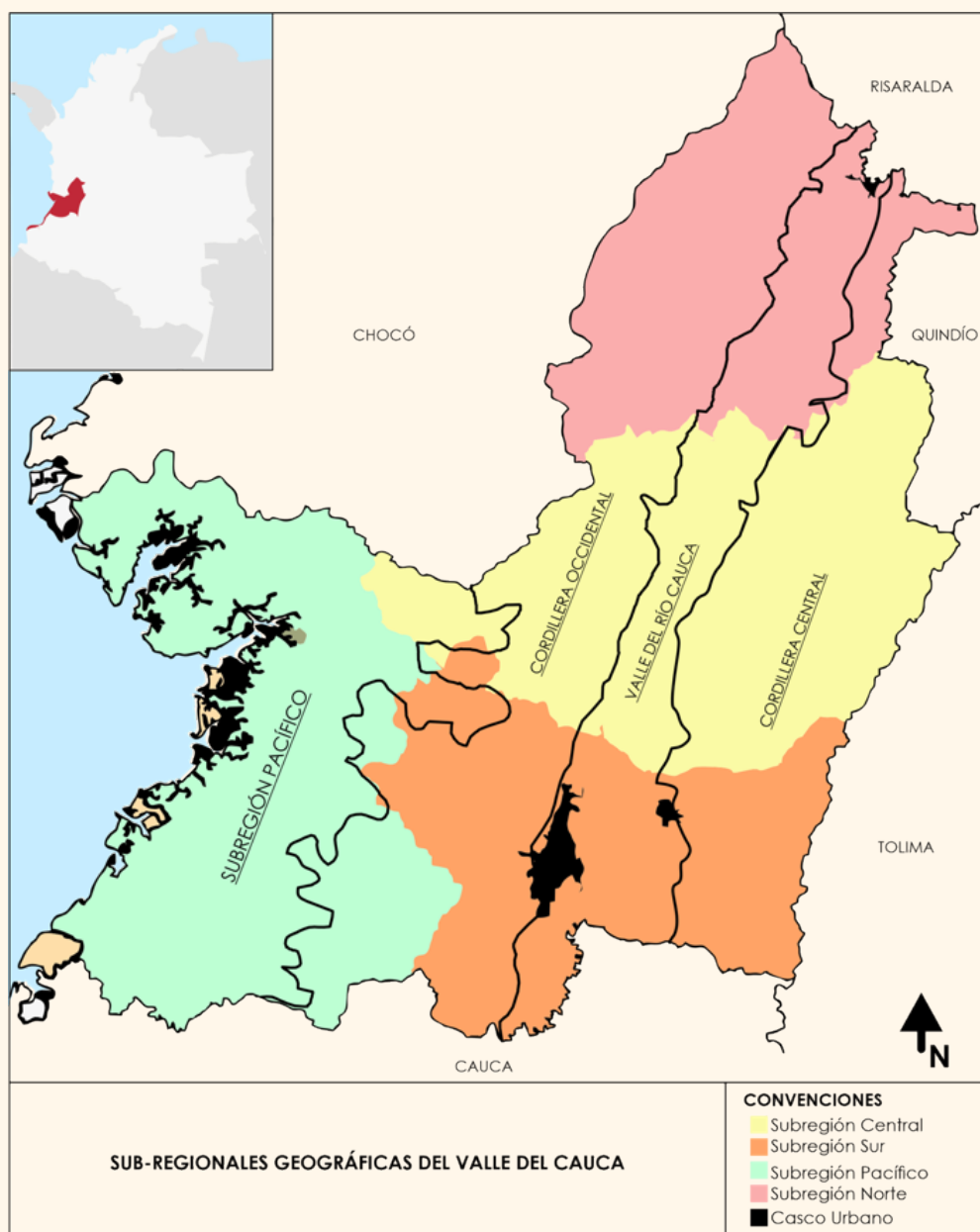
El Valle del Cauca cuenta con una superficie de 22.140 km², lo que representa el 1,9% del territorio nacional, abarcando un gradiente altitudinal desde el mar hasta más de 4.000 m (Gobernación del Valle del Cauca, 2020).

Se encuentra situado al suroccidente del país formando parte de las regiones Pacífica y Andina, con una distribución del 38% y 62%, respectivamente. Su territorio se extiende desde Malpelo en el océano Pacífico, cubre la llanura del Pacífico, las estribaciones húmedas de la Cordillera Occidental y el fértil valle del río Cauca, y asciende por la vertiente hasta las cumbres paramunas de la Cordillera Central (CVC, 2005). Esta posición privilegiada permite que el departamento cuente con una riqueza en biodiversidad que se ve representada por sus más de 35 diferentes ecosistemas, denotando que hace parte del denominado Chocó Biogeográfico, uno de los lugares de mayor biodiversidad y endemismo del mundo, considerado un *Hot spot* de carácter mundial².

En el departamento habitan 4.475.886 personas de las cuales el 85,1% se encuentran en las cabeceras y el porcentaje restante (14,9%) en las zonas rurales (DANE, 2018). A su vez el departamento es muy rico en diversidad cultural. El 14,4% de la población vallecaucana se auto reconoce como afrodescendiente, el 0,7% como población indígena y el porcentaje restante como mestizos (DANE, 2018). La comunidad indígena en el Valle del Cauca pertenece a seis pueblos: Wounan, Eperara Siapara, Inga, Nasa, Embera Chami y el pueblo Pasto.

Desde el punto de vista administrativo, el departamento está dividido en cuatro subregiones: norte, centro, sur y pacífico, las tres primeras conformadas por el valle interandino y las Cordilleras Central y Occidental (ver Figura 3).

² El Chocó biogeográfico tiene una extensión de 187.400 kilómetros que van desde el norte de Ecuador hasta Panamá. Es una región donde viven dos millones de personas y habitan dos mil especies de fauna y flora endémicas. También es un lugar fundamental para la migración de cientos de especies como las ballenas yubarta.

Figura 3 | Subregiones del Valle del Cauca

Fuente: Elaboración propia con base a Gobernación del Valle del Cauca 2018

De los cuarenta y dos municipios que conforman el departamento, cinco de ellos cuentan con las ciudades que concentran la mayor población del departamento, como son: Cali, Palmira, Yumbo, Candelaria y Jamundí, con cerca del 63,7% (2.853.247 habitantes). A su vez, se constituyen en la tercera área más poblada del país, después del área metropolitana de Bogotá y Medellín.

Tabla 1 | Municipios por Subregiones del departamento de Valle del Cauca

Subregiones	Municipios
Norte	Alcalá, Cartago, Argelia, Ansermanuevo, Bolívar, El Águila, El Cairo, El Dovio, La Unión, La Victoria, Roldanillo, Toro, Obando, Versailles, Ulloa y Zarzal
Centro	Buga, Tuluá, Andalucía, Bugalagrande, Caicedonia, Calima-Darién, Ginebra, Guacarí, San Pedro, Sevilla, Trujillo, Restrepo, Riofrío y Yotoco
Sur	Cali, Palmira, Candelaria, Dagua, El Cerrito, Florida, Jamundí, La Cumbre, Pradera, Vijes y Yumbo
Pacífico	Buenaventura

Fuente: elaboración propia, con base a Gobernación del Valle del Cauca, 2020

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 que los españoles iniciaron esta transformación con actividades ganaderas y de cultivo de caña, esta última con objetivo de producir mieles y aguardientes, ampliando posteriormente su gama productiva. Desde el siglo XV se impulsó la producción aurífera, empleando fuerza de trabajo indígena y posteriormente esclavos traídos del continente africano. Durante los siglos XVII y XVIII se consolidaron las grandes haciendas en el valle del río Cauca, desarrollando actividades agrícolas, en partículas la caña de azúcar y de ganadería extensiva. Asimismo, se fueron consolidando alrededor del valle del río Cauca una red de pequeños propietarios que fue ubicándose progresivamente en los límites de las grandes haciendas, en los montes o en las vegas de los ríos, desarrollando una serie de actividades agro-productivas (Perafán, 2005).

Durante esta época el sistema ecológico del territorio, en el cual se desarrolló la economía, representaba un enclave natural rico en biodiversidad, en cuya dinámica jugaban un papel fundamental las ciénagas, los ríos y la variedad de flora y fauna propios de los paisajes de esta región (Salcedo & Valencia, 1994).

Entrado el siglo XX, en particular desde los años cincuenta hasta mediados de los ochenta se registran importantes procesos de transformación y deforestación de bosques, asociados a la intensificación y modernización de la actividad agrícola que para 1930 consolidaron a la caña de azúcar como un gran sector agroindustrial en el departamento, asociado al desarrollo del ferrocarril y las vías y a la revolución verde.

Estos procesos han contribuido a la transformación del territorio, al aumento del conflicto de uso del suelo y a la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos, haciendo del departamento un territorio de una alta vulnerabilidad que se incrementa con la pérdida y escasez del recurso hídrico y el riesgo del cambio climático.

El departamento fue dotado de los suelos más fértiles del país, sobre todo en el valle interandino que representa el 13% del departamento. Sin embargo, hoy el 32% del territorio está afectado por algún grado de erosión y de este, un tercio está afectado por grados severos y muy severos de erosión (ADR *et al.*, 2021). Según la FAO la erosión se intensifica principalmente debido a agricultura intensiva, la deforestación, el pastoreo excesivo y los cambios inadecuados en el uso de la tierra (2022).

Asimismo, para el 2019 se reportó un 30% en sobreutilización, un 30% en subutilización y un 5% en uso adecuado del suelo (ADR *et al.*, 2021), lo que llama a pensar en la vocación actual y futura del suelo para impulsar una agricultura productiva y regenerativa.

Asimismo, hoy el departamento produce muy pocos productos que están centrados en la caña de azúcar, el café y el plátano, a la vez que importa el 70% de los alimentos que consume (García, 2021). Se hace por tanto necesario pensar en la diversificación de la producción de alimentos para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria.

Cabe destacar que hoy el departamento cuenta con algunas estrategias de conservación, entre ellas, la creación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) Valle del Cauca, con cerca de 36 áreas protegidas públicas, 188 reservas naturales de la sociedad civil, 9 áreas de conservación indígena, 3 reservas naturales especiales de territorio de comunidades negras y 230 predios municipales de conservación. Importante mencionar, que este sistema a su vez hace parte del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Pacífico – SIRAP Pacífico y SIRAP Andes Occidentales. Del total de áreas del SIRAP Pacífico, 15 áreas protegidas públicas, 59 reservas privadas de la sociedad civil y 15 áreas de conservación en territorios étnicos se encuentran en el Valle del Cauca.

Los efectos del cambio de uso del suelo y de la degradación ambiental se ven cada día más afectados por los efectos del cambio climático. De acuerdo con el IDEAM *et al.*, (2015) el Valle del Cauca, será uno de los departamentos en promedio con mayor aumento de temperatura, que incrementará en 2,42 °C sobre la temperatura actual al 2100. En este sentido, se reconoce que el Valle del Cauca ocupa en Colombia el quinto lugar entre los departamentos con mayor riesgo de afectación ante el cambio climático pues al 2040 se espera un incremento superior a 1°C de la temperatura media y una reducción de la precipitación mayor o igual al 10% que

afectará principalmente la recarga de acuíferos en zonas con pendientes muy pronunciadas, que para el caso del departamento son zonas por encima de los 1.200 msnm (CVC & CIAT, 2017).

En términos económicos, el PIB del departamento del Valle de Cauca presenta una tendencia creciente desde 2015, pasando de 78.074 miles de millones de pesos a 95.031 miles de millones en el 2018. Adicionalmente, mantiene una tendencia estable en su participación sobre el PIB nacional, del 9,8% (Gobernación del Valle, 2020). Los municipios que generaron mayor valor agregado en el 2017, fueron en su orden: Cali (47,6%), Yumbo (9,9%) y Palmira (7%) (Gobernación del Valle, 2020).

En lo que respecta al sector agropecuario, es importante señalar que en el 2020 el departamento aportó con el 8,6% de la producción nacional, en particular por la producción de caña de azúcar y café, después de Antioquia y Cundinamarca.

Sin embargo, a nivel departamental, el sector agropecuario no es uno de los renglones más importantes del PIB departamental. La agricultura, ganadería y pesca tienen una participación del PIB departamental del 7,1%, colocándolo por debajo de la participación porcentual nacional (7,6%). Las actividades económicas con mayor peso sobre el PIB para el 2020 fueron: Comercio hoteles y reparación (16,3%), Industria Manufacturera (15,8%) y Administración pública y defensa (13,8%).

El Valle del Cauca tiene una participación importante en las exportaciones e importaciones totales del país; para el período 2012 – 2020, representó el 4,7% y 8,3%, respectivamente (MinComercio, 2021). Para el 2021, los principales productos de exportación fueron el azúcar (11,2%), el café (5%), acumuladores eléctricos (4,9%), artículos de confitería (4,7%), hilos y cables coaxiales (3,9%) y aceite de soya (3,1%) (DIAN, 2021). Para el mismo año, los principales productos importados fueron: maíz (8,7%), alambre de cobre (4,0%) y aceite de soya (3,5%) (DIAN, 2021).

Entre el periodo 2010-2018, aumentaron las empresas exportadoras del departamento de 137 a 152, así mismo aumentó la diversidad de productos exportados. Los principales países a los que se exporta son: Ecuador, Estados Unidos, Perú, Chile y México, que representan el 65% del total de las exportaciones del departamento. Y los principales países de donde importa son: China, Estados Unidos, México, Perú y Brasil (Gobernación del Valle del Cauca, 2020; MinComercio, 2021).

De acuerdo con la Gobernación del Valle del Cauca (2020), las subregiones tienen unos encadenamientos productivos que contribuyen a las economías locales, mencionan para todas las subregiones las siguientes: frutas y hortalizas, turismo y servicios culturales. Para el caso de la subregiones norte y centro, incluyen a la ganadería, panela y café y para la del Pacífico, la minería artesanal y cabotaje.

En términos de logística, el Valle del Cauca está bien conectada, pero cuenta con retos de su red secundaria y terciaria. El departamento cuenta con 1.313,7 km de vías de la red departamental, 7.901,9 km de la red municipal y 540 km de la red Nacional. El estado de las vías departamentales y municipales, según un inventario realizado en el 2019 de un total de 7.896,4



Fotografía: Creative Commons

km, el 46% se encuentran en un estado regular, el 30% en mal estado y sólo un 15,8% en buen estado, el porcentaje restante se encuentra a la categoría de pésimo o intransitable (Gobernación del Valle, 2020).

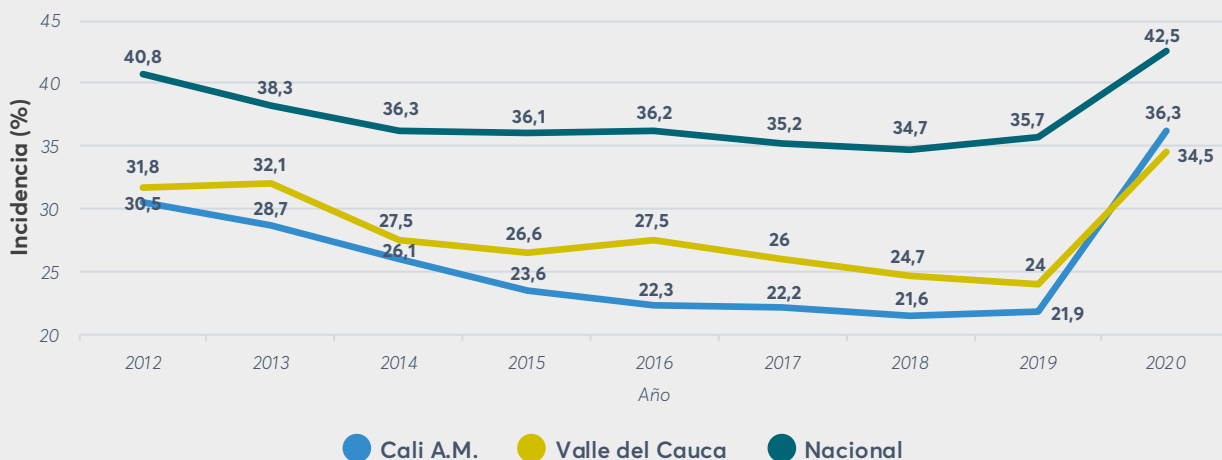
El departamento, cuenta con el principal puerto de comercio exterior del país, Buenaventura, ya que por esta zona portuaria se moviliza cerca del 45% de la carga internacional, principalmente de importación, la cual en 2019 representó el 32% del total nacional³.

En términos sociales, los efectos de la pandemia (Covid-19) y de las marchas sociales en el Valle del Cauca no solo se reflejaron en el número de infectados y fallecidos, sino también afectaron la actividad y empresarial, el mercado laboral, los sistemas alimentarios, la pobreza y la inequidad social.

En términos de pobreza monetaria, aunque el Valle del Cauca y Cali están mejor que el promedio nacional, a partir del 2019 las cifras se han incrementado de manera exponencial, con mayor preocupación alrededor de Cali, como lo muestra la Figura 4 (DANE, 2021).

³ MinTransporte. 2020. *Competitividad en el Puerto de Buenaventura*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3IPbyjT>. Consultado en enero 2022.

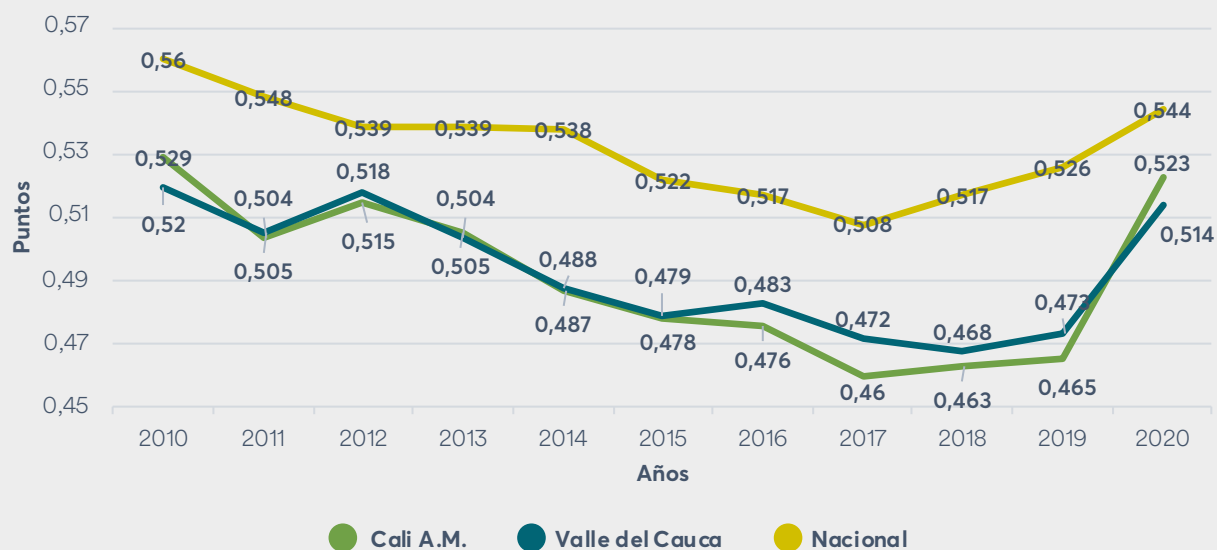
Figura 4 Incidencia de pobreza monetaria de Cali y Valle del Cauca frente al nacional. 2012-2020.



Fuente: elaboración propia, con base a DANE (2021).

En términos de desigualdad, aunque el departamento está mejor que el país, el cambio relativo que se produce en estos indicadores demuestra que la desigualdad crece más que el promedio nacional desde el 2019.

Figura 5 Comportamiento coeficiente GINI Naciona, Cali y Valle del Cauca. 2010-2020.



Fuente: elaboración propia, con base a DANE (2021).



Fotografía: Creative Commons

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) 2015, la inseguridad alimentaria del Valle del Cauca es de 53,6%, 0,6 puntos porcentuales menos que en Colombia. Sin embargo, es muy probable que esta cifra haya aumentado en los últimos años. INS *et al.*, 2015

En relación con la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años para el 2018 fue de 183 casos frente a los 4.193 en Colombia (Instituto Nacional de Salud, 2018). Y la tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años a 2018 fue de dos casos por cada 100 mil menores de 5 años (Gobernación del Valle, 2020a).

El departamento ocupó en el 2021 el tercer lugar a nivel nacional en el Índice departamental de competitividad, con 6,36 para el 2021 (CPC, 2021). También es importante señalar que el Valle del Cauca cuenta con una institucionalidad fuerte, que le ha permitido avanzar en diferentes sectores de la economía a través de planes, programas y proyectos y que le han permitido posicionarse en diferentes ámbitos, como el agroindustrial, desarrollo tecnológico, salud, turismo, entre otros.

El actual Plan de Desarrollo Departamental del Valle del Cauca, "Valle Invencible" 2020-2023, apuesta por una visión *"Ser una región líder en el desarrollo humano y sostenible, que se articula a las dinámicas de desarrollo, potenciando la conectividad y complementariedad de su sistema de ciudades, reconocida por la calidad de su buen gobierno, equidad, acceso de la población a la educación, el conocimiento de talla mundial, la infraestructura y diversificación productiva para el desarrollo y la sustentabilidad de su territorio"*, con unas apuestas por subregiones muy importantes.

Para la Subregión Norte, la consolidación de su vocación turística, agroindustrial y de seguridad alimentaria, mediante el fortalecimiento de la integración regional y el Paisaje Cultural Cafetero. Para la Subregión Centro, consolidarse en nodo logístico del Valle del Cauca, fortaleciendo el corredor urbano regional y fomentando centros de investigación orientados a la conservación ambiental y la producción agrícola. Para la Subregión Pacífico, se propuso que el Distrito Especial de Buenaventura sea reconocido por el aprovechamiento sostenible de su patrimonio biodiverso y su capital cultural. Para la Subregión Sur, se propuso mejorar su posicionamiento como polo de servicios, fortaleciendo el sistema de ciudades.

También es de destacar la apuesta por la consolidación de la Región Administrativa de Planificación – RAP Pacífico, como plataforma estratégica para el desarrollo del departamento en articulación con otros departamentos de la Región Pacífico y con regiones vecinas (Eje Cafetero, Región Centro y la Orinoquía), así como en su relación con la cuenca Asia-pacífica y el corredor de los Andes, a través de la vía Panamericana.

Como se verá en los siguientes cuatro capítulos, el Valle del Cauca está en un momento de inflexión para repensar sus sistemas alimentarios, con retos y oportunidades. En el primero se presenta la riqueza del departamento del Valle del Cauca en materia de ecosistemas, los procesos de transformación de la naturaleza y los conflictos de uso que se han generado en el tiempo. El segundo capítulo hace una síntesis del estado de la productividad agropecuaria de las principales cadenas que impulsan su economía, el desarrollo de los mercados y la capacidad logística que ha desarrollado el departamento para la comercialización y abastecimiento de alimentos. También, introduce al estado de desarrollo de la ciencia y tecnología asociada al sector agropecuario.

El tercer capítulo presenta los principales datos con que cuenta el departamento en materia de seguridad alimentaria y nutricional (SAN) y las acciones que se adelantan por diversos actores en el manejo de las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) del departamento. El cuarto capítulo presenta un análisis más profundo sobre el sistema alimentario de Cali-región, considerando el peso que tiene esta ciudad en términos poblacionales y demanda de alimentos dentro del departamento. Cada uno de estos capítulos, a su vez, presenta los retos y oportunidades para pasar a promover una hoja de ruta para transformar los sistemas alimentarios en potentes motores de desarrollo, regeneración y equidad para el territorio.



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Capítulo 1.

Biodiversidad, cultura y transformación del territorio

Diagnóstico
Nueva Economía para la
Alimentación y Uso del Suelo

FOLU Valle del Cauca



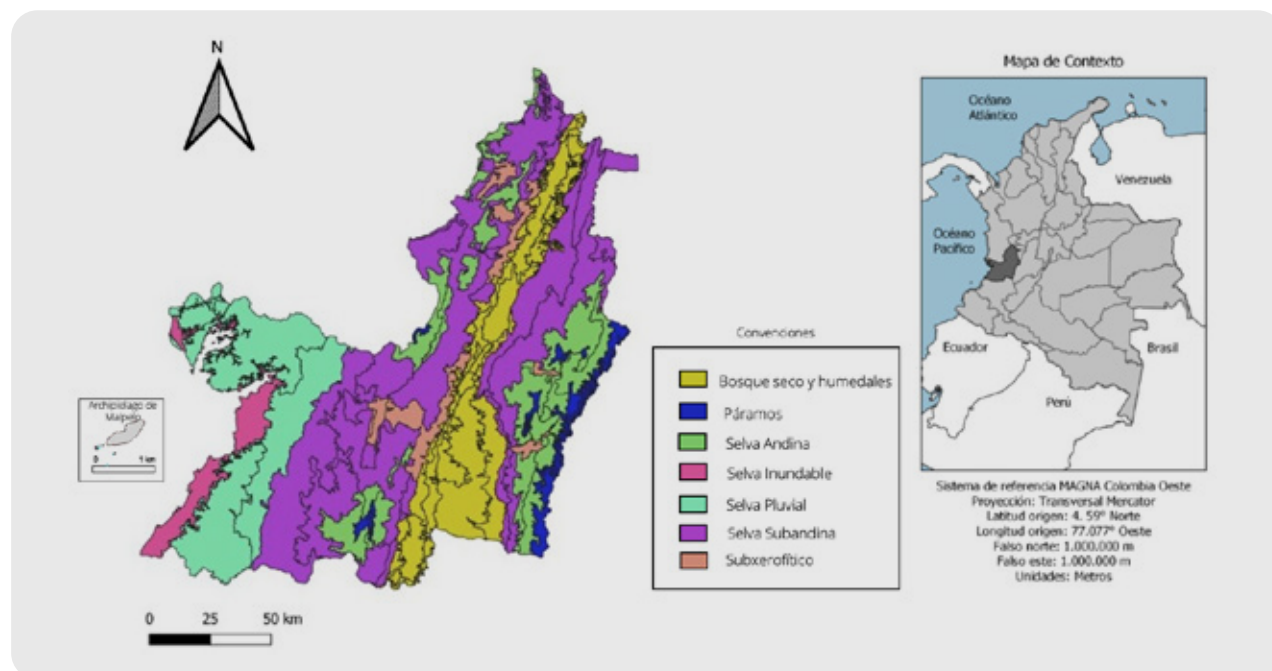
Fotografía: Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Contexto

El Valle del Cauca representa el 1,9% del territorio nacional con una superficie total de 22.140 km² (Gobernación del Valle del Cauca, 2020) y cuenta con una población de 4.475.886 personas, 85,1% ubicada en las cabeceras y el porcentaje restante (14,9%) en las zonas rurales (DANE, 2018).

El 38% del Valle del Cauca forma parte de la región Pacífica y el 62% de la región Andina, su territorio se extiende desde el Océano Pacífico hasta la cordillera Central, que le permiten contar con treinta y cinco ecosistemas (IDEAM *et al.*, 2007; CVC, 2015) (ver Figura 6).

Figura 6 | Ecosistemas del Valle del Cauca



Fuente: Elaboración propia con base a Geoportal CVC, conforme clasificación de ecosistemas de 1996



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

La contribución del departamento a los ecosistemas estratégicos está representada en área de humedales (189.467 ha), páramo (81.786 ha), bosque seco tropical (22.712 ha) y manglares (31.933 ha). Con esto el área total de ecosistemas estratégicos del Valle del Cauca asciende a 325.898 ha, que representaba en el 2016 el 15,78% del área total del departamento, según cifras del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (Gobernación del Valle del Cauca, 2020).

Red hidrográfica, uso y aprovechamiento del agua

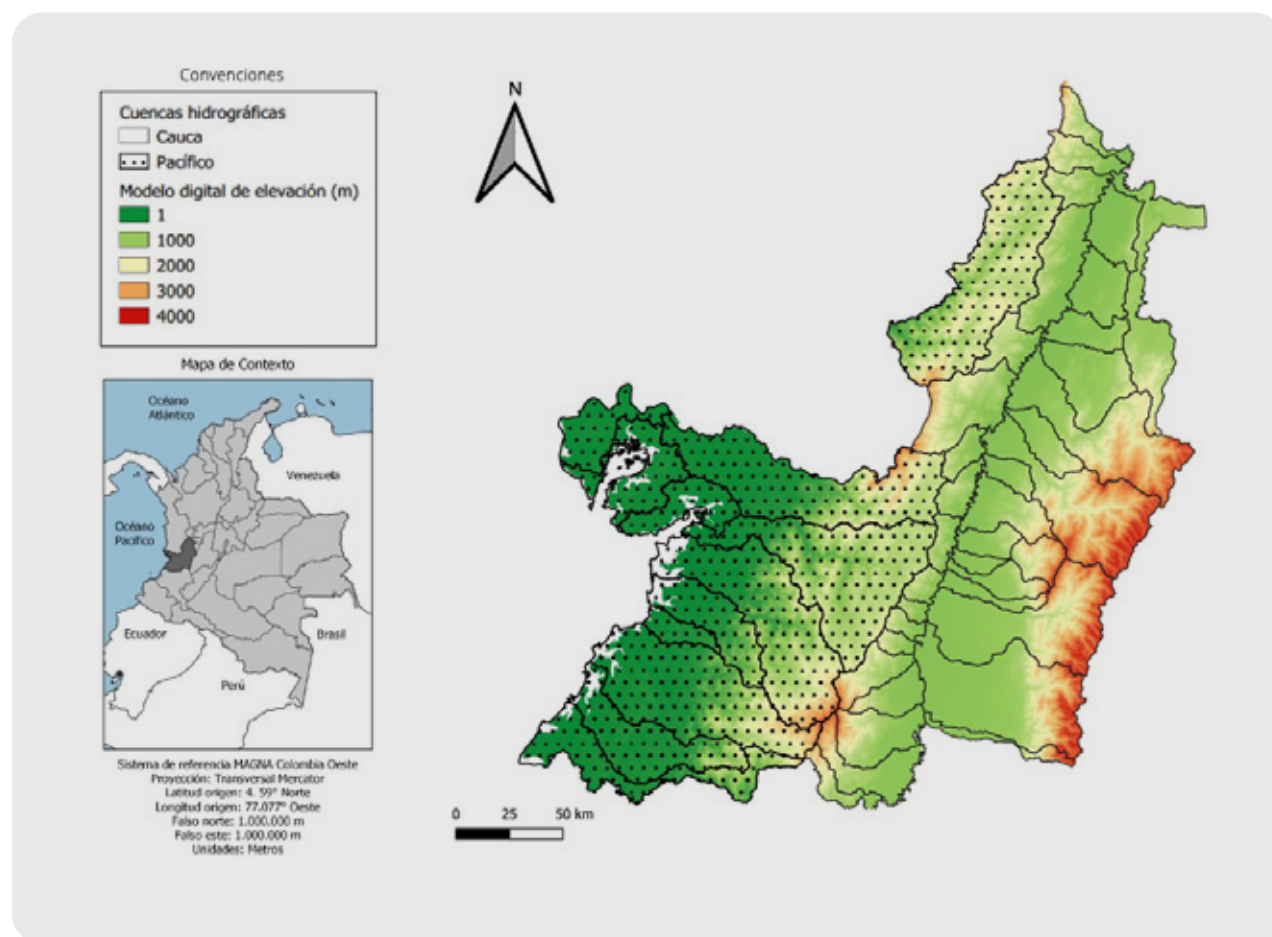
El departamento está conformado por dos sistemas hidrográficos: (i) el de la cuenca del río Cauca, con una extensión de 1.073.800 ha y (ii) el del Pacífico cuya superficie cubre 1.000.031ha (CVC, 2015b). Esta privilegiada posición geográfica enmarcada entre las vertientes de Pacífico y del río Cauca, le permite reportar entre el 25% y 50% de las especies de fauna y cerca del 11% de las de flora, reportadas para Colombia (Bolívar *et al.*, 2004).

Importante señalar, que el sistema hidrográfico del Pacífico presenta un régimen de pluviosidad promedio entre 3.000 mm y 12.000 mm anuales en comparación con la vertiente del valle del río Cauca en la que la cantidad de lluvia oscila entre 1.000 y 1.500 mm anuales. La alta precipitación de la región Pacífico sumada a la temperatura y humedad propias, hacen que las

especies presentan una serie de adaptaciones específicas respecto a dichas condiciones para generar una gran diversidad (IDEAM, 2019).

A su vez, el Valle del Cauca cuenta con cuarenta y siete cuencas hidrográficas distribuidas entre los tributarios al Océano Pacífico y los tributarios al río Cauca. En las cuencas de la vertiente del Pacífico, el aprovechamiento de agua superficial es en su mayoría, destinada al consumo doméstico y a pequeños riegos (CVC, 2018) (Ver Figura 7). En esta región se encuentran zonas de muy poco o ningún desarrollo económico y constituyen una reserva natural perteneciente al Chocó biogeográfico. Además, se considera una vertiente cuyos ríos cuentan con un potencial hidroenergético para abastecer de energía a gran parte del país (PNN *et al.*, 2015). La Unidad de Planeación Minero Energética (2017) estimó un total de 21.078 Km² con potencial para generación de electricidad en el departamento, el 10,7% de esta área corresponde a zonas pobladas por comunidades étnicas y declaradas como áreas protegidas y Parques Nacionales Naturales (PNN).

Figura 7 | Cuencas hidrográficas en el Valle del Cauca



Fuente: Elaboración propia con base a CVC, 2018

Para el 2017 el departamento demandaba aproximadamente 4,47 millones de m³ diarios de agua, 80% como agua superficial y 20% como subterránea. El 70% de este recurso lo consume la subregión Sur, el 22,5% la subregión Centro, un 7,3% la subregión Norte, y el 0,2% restante en la subregión Pacífico (Gobernación del Valle, 2018).

La mayor demanda en los caudales superficiales del departamento se dedica a la agricultura, con un 64% del total concesionado, en comparación con el consumo humano y doméstico estimado en un 7,6%. En cuanto al recurso hídrico subterráneo, el 94,3% del agua concesionada se destina a riego. Estos hechos sitúan a la agricultura como el sector que demanda la mayor oferta hídricas del departamento (CVC, 2017), y cuya demanda promedio mensual se distribuye en dos zonas: i) zona productora ubicada en la parte alta y ladera de las cordilleras donde se concentran los nacimientos de agua, y ii) zona consumidora ubicada en la parte baja de la cordillera y valle geográfico que registra el mayor consumo de agua (Gobernación del Valle, 2018).

En este sentido, el departamento reporta una tendencia creciente en la demanda del recurso hídrico en las zonas urbanas (Gobernación del Valle & Univalle, 2019), se calcula que al 2037 la demanda total de agua podría ser de 5,38 millones de m³ diarios de agua, que en relación con lo consumido en el 2017, representa un aumento del 20,4% (CVC, 2017). Cuenta con 18 empresas directamente relacionadas con el agua potable, entre las que se destacan la Sociedad de Acueductos y Alcantarillados del Valle del Cauca- Acuavalle S.A. E.S.P y las Empresas Municipales de Cali-EMCALI EICE E.S.P, que han presentado iniciativas de recuperación ambiental como respuesta a la disminución progresiva de la oferta y calidad de los servicios prestados por las cuencas.

La calidad del agua de las cuencas hídricas es afectada por los vertimientos directos y de origen difuso proveniente de los centros poblados, la industria, la actividad agropecuaria, los aportes de sedimentos a causa de la deforestación y la erosión de los suelos, entre otros (CVC, 2020). Así, para el 2018 el sector manufacturero del Valle del Cauca reportó el mayor volumen de aguas vertidas en el país con el 41,7% del total de los vertimientos de este sector, lo que representó alrededor de 60,6 millones de m³ (IDEAM, 2019).

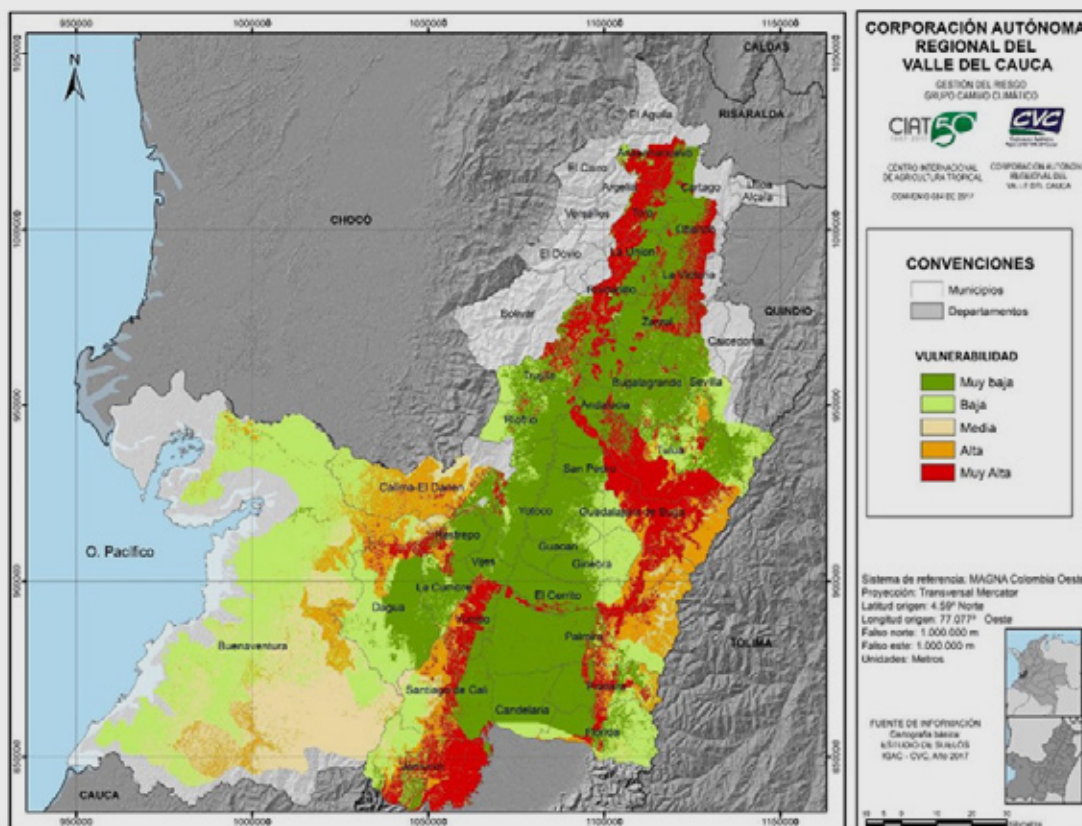
Para el año 2017, las cuencas del departamento presentaban en promedio un 58% de índice de escasez hídrica, las causas de esta situación pueden centrarse en: la ampliación de la frontera agrícola, el aumento de las actividades productivas con el consumo ineficiente de agua, y la falta de cultura ambiental, todas ellas condiciones que impactan de forma alarmante el abastecimiento desde las partes altas, donde se ubican gran parte de las bocatomas (CVC, 2015). Frente a los impactos negativos por variabilidad climática en las cuencas hídricas departamentales ante un escenario de cambio climático modelado para el 2040, se proyecta una muy alta vulnerabilidad hacia el norte y sur del departamento y para los municipios que ocupan la parte baja de la cordillera central y en las zonas altas del distrito de Buenaventura que presentan grados de vulnerabilidad media y alta (Ver Figura 8).



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Figura 8

Vulnerabilidad del recurso hídrico en el departamento del Valle del Cauca ante un escenario de cambio climático proyectado para 2040



Fuente: CVC et. al., 2017

Ecosistemas y contribuciones de la naturaleza

Al 2019 el área total de ecosistemas en el Valle del Cauca era de 2.073.831 ha, que se distribuían principalmente en siete tipos de ecosistemas, como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 2 | Distribución de ecosistemas en el Valle del Cauca al 2019

Ecosistemas	Área (ha)	Porcentaje (%)
Selva inundable	87.044,3	4,20
Selva Pluvial	359.229,7	17,32
Selva Subandina	825.763,4	39,82
Selva Andina	291.303,2	14,05
Páramo	69.007,9	3,33
Subxerofítico	90.352,1	4,36
Bosque Seco y Humedales	271.337,2	13,08
No definido	79.793,7	3,85
Total	2.073.831,5	100,00

Fuente: Gobernación del Valle del Cauca, 2020

Dentro de los ecosistemas estratégicos para la biodiversidad se reportan los marinos, costeros e intermareales, espejos de agua, bosques secos, andinos, subandinos, alto andinos y páramos (Gobernación del Valle del Cauca, 2020).

Los ecosistemas costeros del territorio vallecaucano, principalmente los manglares del litoral pacífico constituyen un espacio excepcional de vida en el planeta y hacen parte de los territorios ancestrales de las comunidades negras e indígenas. Los manglares se encuentran ubicados con una longitud aproximada de línea de costa de 218 Km en área de jurisdicción de Buenaventura, el ente territorial más extenso del departamento ocupa el 31% del área total.

Para 1997 el Valle del Cauca reportaba 41.961 ha de área ocupada en bosques naturales de mangle, pasando a 32.073 ha en el 2004 y a 31.942 ha en el 2011 (Sánchez *et al.*, 1997; Ulloa *et al.*, 2004 y CVC, 2011). La riqueza de estos ecosistemas se debe a la recirculación de nutrientes y la cantidad de biomasa depositada en los ciclos de producción del bosque, siendo el soporte genético de numerosas especies, y ambiental, económica y socialmente valiosos para las comunidades que lo habitan (Ulloa *et al.*, 2004). Su conservación es fundamental para la



Fotografía: Jose Luis Urrea
Creative Commons

protección de la costa frente a eventos naturales, como huracanes, tsunamis, aumento del nivel del mar por cambio climático (Cantera, 1997; Ulloa *et al.*, 2000; FAO & PNUMA, 2020).

En el pacífico vallecaucano los arrecifes coralinos se encuentran alrededor de la Isla Malpelo (CCO, 2019), una de las dos únicas islas oceánicas del Pacífico colombiano, ubicada a 490 km al occidente de Buenaventura y que cuenta con un área destinada como Santuario de Fauna y Flora con 963.770 ha. Esta isla ha sido reconocida como Patrimonio de la Humanidad y recientemente en la COP26 se consolidó para ser una Reserva de la Biósfera Marina, en una declaración transfronteriza, junto con las islas del Coco, Galápagos y Coiba. En este sentido, la CVC declaró a finales del 2021, 24.600 ha de la Isla Ají como Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI), protegiendo ecosistemas de manglar, bosque húmedo, ríos y lagunas.

En cuanto a ecosistemas dulceacuícolas, el valle del río Cauca cuenta con el único sistema de humedales interandinos en el suroccidente colombiano constituido por zonas bajas, madre viejas y ciénagas, que en total suman 2.844 ha y representan alrededor del 0,12% de la extensión total del departamento (CVC, 2015a). Para el caso de las madre viejas -sin incluir la Laguna de Sonso-, se evidencia una notable disminución del área ocupada que para 1955 correspondía a 15.286 ha, en 1985 a 2.725 ha y para el 2005 a 1.730 ha, es decir, se registró una pérdida del 89% en lo corrido de 50 años.

La principal causa asociada a este proceso es la expansión de las fronteras agrícola y urbana como consecuencia del crecimiento poblacional y económico (Restrepo & Naranjo, 1987; CVC, 2017). La información actual revela que, si bien el balance neto es de pérdida, se han formado humedales nuevos que ocupan actualmente 1.000 ha, principalmente madre viejas que se han desprendido del río Cauca, manteniendo así la dinámica natural de los ríos en valles planos y amplios en el territorio (Eusse, 2021).

En lo referente a los ecosistemas continentales, la selva pluvial tropical del pacífico vallecaucano es reconocida por su altísima biodiversidad y se encuentra presente en una extensión total de 1.058.482 ha, que corresponden al 13,21% del total de la Reserva Forestal del

Pacífico establecida por la Ley 2ª de 1959 (CVC, 2006). Este ecosistema junto con la selva inundable son los que tienen mejor estado de fragmentación en el territorio, con niveles de bueno a óptimo (MADS, 2013). Importante mencionar que, conforme a la zonificación de esta reserva forestal, el 99,98% del área distribuida en el departamento está destinado a garantizar el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos⁴, entre ellos, la oferta de alimentos para el autoconsumo de las comunidades que habitan este territorio.

La mayor parte de las cuencas que drenan al Pacífico pertenecientes al departamento están conformadas por zonas boscosas, cuya área de cobertura arbórea representa el 73% del área total de las cuencas del Litoral Pacífico, con un valor aproximado de 470.442 ha (CVC *et al.*, 2018).

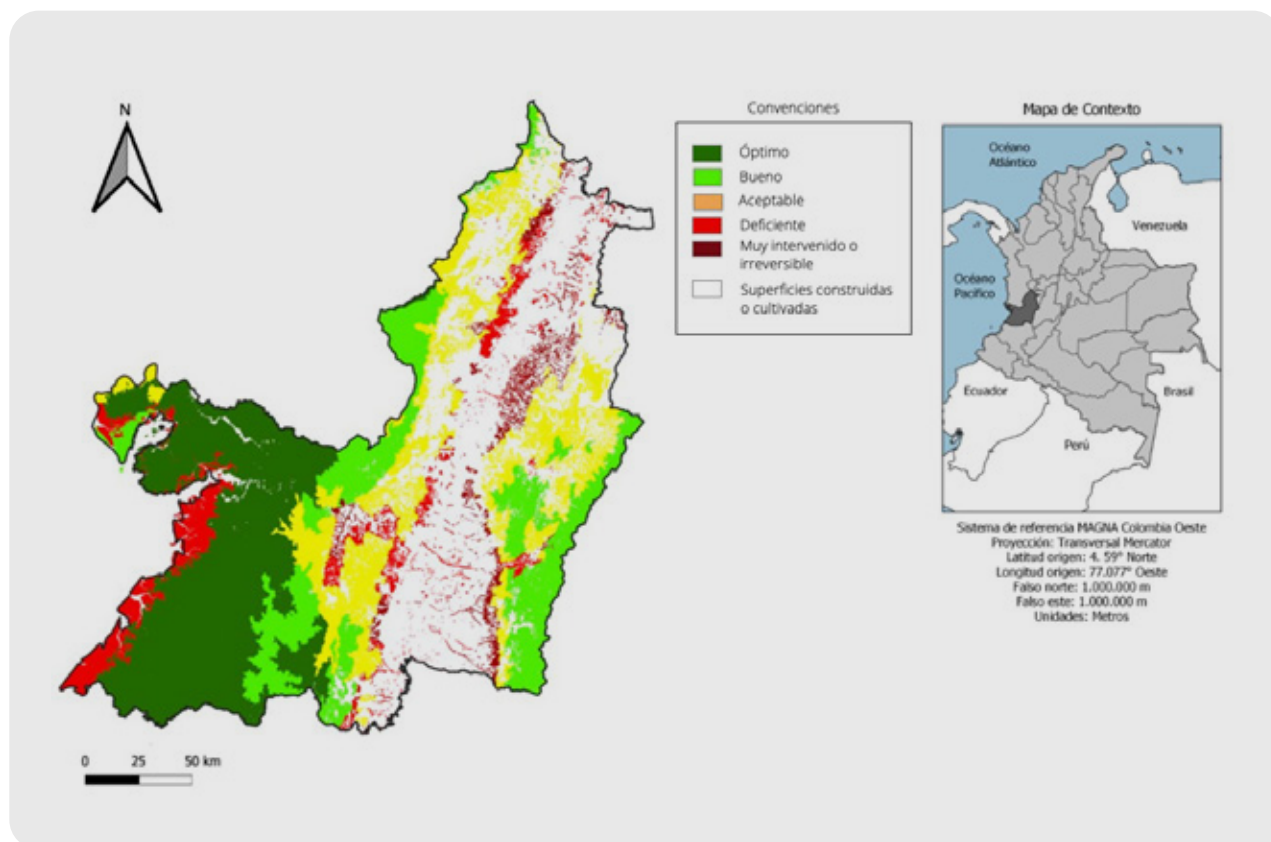
Los páramos ubicados en el departamento del Valle del Cauca son: Chili-Barragán, Las Hermosas, El Duende, y áreas de los Parques Los Farallones de Cali y Tatama. En estos ecosistemas se evidencia una distribución heterogénea de prácticas productivas que impactan este ecosistema con problemas como la erosión severa. Esta situación se ve agravada frente a un escenario futuro en el que la pérdida total de la idoneidad climática podría conducir al ecosistema mismo, y por ende las especies que lo habitan, al borde de la desaparición y fragmentar la conectividad entre las áreas que aún se conserven como idóneas (CVC *et al.*, 2018).

Tras años de esfuerzos en Colombia por conocer el estado del bosque seco tropical se reconoce que queda solo el 8% de la cobertura original, distribuido en seis regiones del país entre estas los valles interandinos (Alcazar *et al.*, 2020). Luego de la reducción significativa de su cobertura desde 1986 en el departamento quedan menos de diez relictos de bosque seco y muy seco que no exceden las 10 hectáreas por cada uno, y se encuentran ubicados en los municipios de Zarzal, Jamundí, Cartago y Vijes (CVC, 2014). En su mayoría corresponden a vegetación ribereña con poca conectividad (García *et al.*, 2014).

Esta situación descrita ha catalogado el departamento como la región con la menor extensión de bosque seco y donde está presenta la mayor vulnerabilidad a nivel nacional (Armbrecht y Ulloa, 1999; Arcila *et al.*, 2012; Alcazar *et al.*, 2020). Entre los factores asociados están, los climáticos y propios de la fertilidad de sus suelos que facilitaron el desarrollo agropecuario (Portillo & Sánchez, 2010) y por los asentamientos humanos desde los tiempos de la colonización española (Patiño, 1975 & Espírito *et al.*, 2009, citados por Ruiz *et al.*, 2013). Estos relictos están ubicados en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, mientras que el resto de las zonas que originalmente contaron con este tipo de ecosistemas han sido clasificadas con vocación agropecuaria (Ruiz *et al.*, 2013).

En síntesis, los ecosistemas más intervenidos y transformados en el Valle del Cauca son en su orden: i) bosque seco y humedales y ii) bosque muy seco, ya que mantienen únicamente el 4,6%, y 22,1%, respectivamente de coberturas naturales originales. Estas superficies naturales no se encuentran protegidas bajo alguna categoría de área protegida, lo que las expone legalmente al desarrollo de actividades antrópicas y a la pérdida de su condición natural (MADS, 2013 y CVC 2017).

⁴ Resolución 1926 de 2013 MADS. Artículo 40

Figura 9**Estado de la superficie natural (grado de fragmentación) del Valle del Cauca**

Fuente: Elaboración propia con base a Geoportal CVC s.f.

Los ecosistemas de la región Andina son los que presentan las áreas naturales con mayores niveles de fragmentación, siendo la selva subandina y el bosque subxerofítico los que registran un estado de deficiente a irreversible (ver Figura 9) (MADS, 2013). En esta región del departamento se evidencian procesos de transformación del paisaje por la incorporación de áreas potenciales forestales para el desarrollo de otras actividades, como la ganadería y la expansión de la frontera agrícola, especialmente en las áreas de piedemonte y media ladera, que promueven la pérdida de conectividad y la degradación progresiva de las funciones ecosistémicas (CVC, 2020).

Áreas protegidas y estrategias complementarias de conservación

Cerca del 40% del Valle del Cauca se encuentra en área de Reserva Forestal del Pacífico y otro 10% en Reserva Forestal Central (CVC, 2020). Este hecho resulta estratégico, reconociendo que los bosques de la región Pacífica proveen cerca del 50% de la materia prima maderable en Colombia (Ojeda *et al.*, 2005 y García, 2012).

En el departamento existen cuatro parques nacionales naturales: el PNN Los Farallones de Cali, el PNN Uramba-Bahía Málaga y una porción del PNN Las Hermosas y del PNN Tatamá. La mayor altura de la Cordillera Occidental se registra en el Valle del Cauca, en el denominado Pico Pance, con 4.100 msnm que forma parte del PNN Los Farallones de Cali (Gobernación del Valle del Cauca, 2020 & PNN *et al.*, 2020).

El Valle del Cauca fue el departamento con las primeras áreas protegidas creadas por el gobierno nacional en 1938: i) Cuenca Alta del Río Cali, ii) El Cerro de Dapa- Carisucio, iii) Río Guadalajara y (iv) Sonso Guabas. Estas áreas ubicadas en los municipios de Buga, Ginebra, Palmira y Yotoco correspondieron a los sitios con mayores demandas de agua para el desarrollo agroindustrial de la caña de azúcar de la época (Rojas, 2014).

En la actualidad, cuenta con 219 áreas protegidas de gobernanza pública, privada, comunitaria y del ámbito de gestión nacional, regional y local, que cubren una extensión de 565.861 ha, representado el 25,5% del territorio departamental. Cuenta con más de 190 Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) registradas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), que suman alrededor de 10.500 ha, 0,47% del territorio vallecaucano. Este hecho sitúa al departamento como el de mayor RNSC registradas a nivel nacional, siendo Tulúa el municipio del departamento que más le ha apostado a esta forma de conservación con 29 RNSC⁵.

Reconociendo el interés público sobre las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos, los esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA), han emergido como una alternativa complementaria, no solo para acciones de comando y control ejercidas por autoridades ambientales, sino también como instrumento indirecto para el logro de los objetivos de conservación de las áreas protegidas (Gobernación *et al.*, 2021). En el Valle del Cauca se adelanta el esquema de PSA con BancO2®, entre 2017 y 2021 reportó 1.050 ha conservadas beneficiando a 114 familias⁶.

Para hacer efectiva estas adquisiciones de predios, la CVC ha identificado y priorizado los ecosistemas y áreas ambientales en las que se podrán conservar cuencas para el aprovisionamiento de acueductos locales, implementar esquemas de PSA y otros incentivos a la conservación conforme su ingreso al RUNAP o al Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA). Estos esfuerzos se han centrado en la implementación de proyectos para el manejo de cuencas y reforestación en esquemas de articulación público privados.

En cuanto a la estructura de protección de áreas que no corresponden necesariamente a los límites político-administrativos, el Valle del Cauca comparte ecosistemas con los departamentos de Antioquía, Quindío, Caldas, Risaralda, Huila, Nariño, Chocó, Risaralda, Tolima y Cauca de ahí que forme parte integral de los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP): SIRAP Macizo Colombiano, SIRAP Andes Occidentales, SIRAP Pacífico y SIRAP Eje Cafetero.

Además, el departamento cuenta con el 22% del Paisaje Cultural Cafetero (PCC) del país con 77.000 ha, reconociendo que hay seis áreas inscritas en el Sistema Nacional de Áreas

⁵ SIDAP. *Reservas Naturales de la Sociedad Civil*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3E57U33>. Consultado en noviembre 2021.

⁶ BancO2. *Autoridades ambientales que se han unido a nuestra estrategia*. Disponible en línea: <https://bit.ly/333wfZI>. Consultado en febrero 2022.

Protegidas (SINAP), con una amplia influencia en el equilibrio ambiental del PCC, esta área se considera, entonces, como estratégica para la conservación en el departamento (Gobernación del Valle del Cauca *et al.*, 2021).

En lo relativo a figuras de protección a nivel internacional se reconoce el complejo de humedales asociados a la Laguna de Sonso, ubicado en la cuenca alta del río Cauca, como el único humedal protegido en esta escala que fue inicialmente declarado en 1978 como Reserva Natural y en el 2017 como sitio RAMSAR, con una extensión total de 5.525 ha, que representan el último vestigio del sistema de pantanos y lagunas que cubrían el valle geográfico del río Cauca⁷.

Por último, en cuanto a otras estrategias de conservación en el departamento se destacan los Ecoparques Tres Cruces Bataclán, Cristo Rey, Río Pance, Lago de Las Garzas y Písamos. También, las áreas de conservación por iniciativas privadas y públicas tales como el Jardín Botánico de Cali, el Bosque Municipal, la Base Aérea Marco Fidel Suárez, el Cantón Militar Pichincha, las RNSC no inscritas ante el RUNAP y los predios públicos para la conservación del recurso hídrico administrados por EMCALI (DAGMA, 2018).



Fotografía: CIAT

Etnias y culturas que habitan el territorio

Desde la perspectiva de los asentamientos humanos, el departamento se caracteriza por una alta diversidad constituida por etnias agrupadas en dos grandes realidades culturales: la cuenca del río Cauca y la del Pacífico. Así, para las comunidades indígenas y negras del Pacífico vallecaucano el concepto de territorio se asocia al de cuenca hidrográfica -mar, ríos, selva y cordillera- siendo el territorio un espacio ancestral apropiado a través del desarrollo cultural mediado por símbolos. Mientras que la cuenca del río Cauca se caracteriza por la diversidad paisajes – valles, montañas, cañaduzales, cultivos y ganado- donde la heterogeneidad de su geografía y de su población van a la par con grandes contrastes económicos caracterizados por economías de extremos: una de subsistencia en los pueblos

⁷ RAMSAR. *Ficha Informativa RAMSAR. Sitio núm. 2403, Complejo de Humedales del Alto Río Cauca asociado a la Laguna de Sonso.* Disponible en línea: <https://bit.ly/3GJfa5m> Consultado en noviembre 2021.

⁸ Gobernación del Valle del Cauca. *Comunidades indígenas tendrán un capítulo especial en el Plan de Desarrollo del Valle del Cauca.* Disponible en línea: <https://bit.ly/3dbk4vz> Información consultada noviembre 2021.

cordilleranos del norte y centro, junto a otra capitalista asentadas en el área industrial de Cali y su periferia (CVC, 2004).

Como se mencionó en el contexto de este diagnóstico, el 14,4% de la población vallecaucana se auto reconoce como afrodescendiente y el 0,7% como población indígena (DANE, 2018). La comunidad indígena en el Valle del Cauca asciende a 30.844 personas distribuidas en seis pueblos: Wounan, Eperara Siapara, Inga, Nasa, Embera Chami y el pueblo Pasto⁸.

Las diferentes etnias indígenas se caracterizan por sus diferentes modos de relación afectiva y emotiva de conocimiento y de uso de la naturaleza, así el territorio para los indígenas constituye una base espiritual al constituir el espacio que liga a numerosas generaciones con los antepasados y su identidad (Manrique *et al.*, 2005). Sin embargo, el territorio de las comunidades indígenas ha venido siendo amenazado por madereros, mineros, colonos, plantadores de cultivos ilícitos y actores armados (CVC, 2004). Además, la supervivencia de estas comunidades ha estado altamente condicionada por las características ecológicas de su territorio, por la fragilidad de los ecosistemas que habitan y por el avance de la frontera agrícola (Rodríguez, 2001 & Aylwim, 2002 citado por ONU, 2016).

Las relaciones entre etnia, cultura y territorio se han consolidado también como los ejes de la identidad y de las reivindicaciones sociales de las comunidades negras. Una de las características de sus prácticas culturales y ancestrales, y que representa gran importancia en relación con su economía y en general con sus formas de vida, tiene que ver con los saberes que giran en el marco de la apropiación, el uso y el aprovechamiento de la naturaleza en los territorios, y en ese sentido con los sistemas productivos tradicionales (IIAP, 2109).

Como organizaciones de base de las comunidades negras involucradas en la conservación se destacan los Consejos Comunitarios, que para el 2019 en el Valle del Cauca ascendían a 55, constituyéndose estos en la máxima autoridad de administración interna de los territorios colectivos de estos pueblos, tienen la autodeterminación de construir planes específicos para la protección, atención y caracterización de sus territorios⁹.

En materia territorial las instancias de concertación y coordinación identificadas para la comunidad indígena son la Mesa de concertación de pueblos indígenas del Valle, mientras que para las comunidades negras son: la Asamblea de Consejos Comunitarios, los Consejos Comunitarios Independientes y la Federación de Consejos Comunitarios del Valle (ONU, 2016).

Es importante mencionar, que en la agenda indígena se prioriza el fortalecimiento de sus organizaciones, la tenencia de la tierra, el reconocimiento de sus territorios, la implementación de políticas gubernamentales para mejorar su calidad de vida, y el desarrollo rural mediante el impulso de economías enfocadas en la mitigación y adaptación al cambio climático. Mientras que, para la agenda afrocolombiana, los puntos de mayor relevancia son el reconocimiento de su cultura, estructura social y territorios, el respeto y aplicación de sus derechos, el fortalecimiento de sus estructuras de gobierno y la titulación y saneamientos de territorios que habitan (ONU, 2016).

⁹ Capítulo III de la Ley 70 de 1993

Proceso de transformación del territorio

Población y procesos de ocupación del territorio

La presencia humana en los inicios en el valle del río Cauca data entre 10.000 y 3.500 a.C, habitando laderas y valles afluentes al río Cauca (Zambrano y Bernard, 1993) y situándose en un medio natural exuberante en diversidad paisajística y de ecosistemas (Uribe & Perafán, 2020). Para esta época la transformación de la naturaleza fue motivada por cuestiones simbólicas e ideológicas en las que los elementos naturales se relacionaron como un vínculo con los dioses (Gonzáles & Perafán, 2010; Taussig & Dattilo, 2011).

Más adelante, con la colonización de los europeos, el territorio se convierte en una figura de progreso que llevó al desarrollo técnico, a un alto consumo energético y a una economía de producción intensiva con la configuración del trabajo. Es así, como el encuentro de ambas culturas – la española y la indígena- significó un profundo cambio en la dinámica de los ecosistemas marcando, en especial, un choque con la cosmología indígena y su valoración sobre el ambiente (Gonzáles & Perafán, 2010). Con el control directo de la tierra por parte de los españoles, se desarrolló, principalmente, la explotación ganadera y el cultivo de la caña de azúcar (Salcedo & Valencia, 1994; Motta & Perafán, 2010; Alvarado & Otero, 2017).

Desde el siglo XV se documentó la transformación del territorio vallecaucano para el desarrollo de construcciones estratégicas (Tobón, 2019). Entre 1535 y 1545 se realizaron las primeras fundaciones de centros permanentes (Zambrano & Bernard, 1993), y en 1542 se inició la producción aurífera en el pacífico vallecaucano en la cual se empleó –casi exclusivamente– fuerza de trabajo indígena nativa, que intentaron resistir además a la invasión espiritual de sus tradiciones con el territorio (Defensoría del Pueblo, 2016). Esto conllevó a que en 1600 se iniciará la traída de africanos con fines de esclavización para ocupar el lugar de la población indígena en las explotaciones de oro, minas, haciendas y cultivos (Gonzáles & Perafán, 2010, Defensoría del Pueblo, 2016 y Tobón, 2019).

Posteriormente, entre fines del siglo XVII y durante el transcurso del siglo XVIII se consolidó en el valle del río Cauca una red de propietarios agropecuarios a través de la ganadería extensiva como principal actividad económica, lo cual propició que la mayor parte de la tierra fuera cubierta por pastos (Perafán, 2005). Durante esta época el sistema ecológico del territorio representaba aún un enclave natural rico en biodiversidad, en especial, en ciénagas y ríos (Salcedo & Valencia, 1994). Cabe destacar que en este sistema socioeconómico la tierra no sólo se acumulaba para incrementar la producción o el capital, sino también para establecer una estructura de poder, prestigio y estatus social, conduciendo a una marcada diferenciación social entre propietarios y mano de obra agropecuaria (Perafán, 2012).

A partir del siglo XVIII surgieron nuevas actividades productivas en el territorio vallecaucano, que para 1910 ganó autonomía con el establecimiento oficial como departamento (Zambrano & Bernard, 1993). Entre la década de los 50's y mediados de la década de los años 80's se documentaron numerosos procesos de deforestación asociados principalmente por la

intensificación y modernización de la actividad agrícola (Armbrecht & Ulloa, 1999 y Patiño, 1975 citados por Arcila *et al.*, 2012; Jaramillo *et al.*, 2015).

Por esta época, se promovió el desarrollo del cultivo de café que se vio favorecido por la construcción del Ferrocarril del Pacífico en 1915; este hecho marcó además del acelerado crecimiento de Cali, como su capital, el desplazamiento de la producción del oriente al suroccidente del país, influyendo sobre la migración del campo a los centros urbanos, fenómeno que fue más evidente a inicios del siglo XX (Motta & Perafán, 2010).

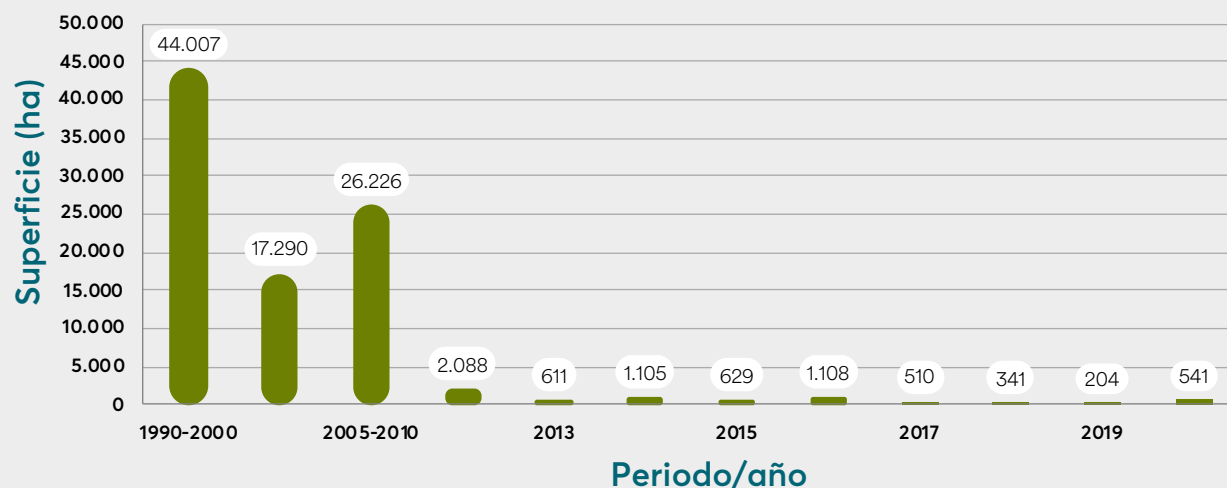
A partir del siglo XIX se presentó una corriente de colonización campesina antioqueña que llegó al norte del Valle del Cauca (Guerrero, 2020). Este hecho generó un agudo conflicto agrario y luchas de poderes entre hacendados, comerciantes y pobladores surgiendo nuevos centros poblados (Zambrano & Bernard, 1993).

Más adelante, durante el siglo XX con el fortalecimiento del Puerto de Buenaventura como medio para el posicionamiento internacional de los productos provenientes de la agroindustria cañera se acentuó el desarrollo diferencial del pacífico vallecaucano registrándose situaciones de segregación social y agravamiento de factores de pobreza estructural y debilidad institucional en esta región (Defensoría del Pueblo, 2016).

A partir de 1958 el sistema socioecológico del valle geográfico del río Cauca sufrió una notable transformación replicando el modelo del valle del río Tennessee en Estados Unidos (Uribe, 2018) mediante el Plan Lilienthal, que se convirtió en la carta de navegación del desarrollo departamental hasta 1980 (CVC, 2004). Entre 1957 y 1986, surgió el periodo del mayor auge agroindustrial en el Valle del Cauca, reportándose para este mismo periodo pérdidas del 72% de los humedales y el 66% de los bosques del territorio (CVC, 1990 citado por Perafan, 2013).

En la década de los ochenta se detectó una transformación de las ciudades intermedias en polos de atracción. Este proceso migratorio estuvo condicionado por factores tales como expectativas de trabajo, mayores ingresos, facilidades educativas, la inseguridad y la violencia que se agudizó durante esta época en el sector rural (CVC, 2004). La década de los noventa se caracterizó por la expansión progresiva de los cultivos de coca para uso ilícito, en especial en Buenaventura, que desde el 2013 presentan una tendencia creciente, pasando de 398 ha a 1.938 ha de área sembrada en el 2020, lo que correspondió al 1,36% del área total de este cultivo en el país (UNODC, 2021).

Como se ha venido retratando en el Valle del Cauca las condiciones de diversidad y complejidad ambiental dispusieron el contexto para la evolución del proceso de ocupación y adaptación cultural del territorio. En materia de deforestación, IDEAM reporta para el periodo 1990 – 2000, la deforestación de 44.007 ha, lo que representa un promedio anual de 4.401 ha. La minería ilegal, los incendios forestales, la industria maderera, la tala ilegal de madera y la expansión de infraestructura han sido algunos de los factores de deforestación con mayor presencia en la región pacífico-colombiana (García, 2012 e IDEAM, 2016).

Figura 10 | Histórico de deforestación en el Valle del Cauca 1990-2019

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Sistema de Monitoreo de bosques y Carbono s.f.

En la actualidad, la población del Valle del Cauca asciende a 4.506.768 habitantes, de estos, el 49,7% habitan en Cali. Para el 2019 el 85,21% de la población se concentró en los centros urbanos y el 14,7% restante ocupó las áreas rurales del departamento (Gobernación del Valle del Cauca, 2020). Este modelo centro periferia se caracteriza por altas concentraciones y dinámicas en el Valle geográfico y la expulsión o baja dinámica de crecimiento en las zonas rurales, principalmente en la zona de ladera, siendo la zona baja de la Cordillera Occidental el territorio donde se concentra la población rural en porcentajes superiores al 50% (CVC, 2015).

En cuanto a los motores asociados a las dinámicas regionales de fragmentación y pérdida de funcionalidad de los servicios ecosistémicos, la CVC (2020) identificó el establecimiento de cultivos ilícitos, la minería ilegal, la deforestación, la tala y el aprovechamiento ilegal de madera y la expansión de la frontera agrícola como aquellos con mayor importancia a nivel regional. Los factores climáticos también afectan a los ecosistemas disminuyendo su capacidad para regular y almacenar el agua y el carbono. En este sentido, se estimó en el 2012 que el Valle del Cauca aportó un total de emisiones netas de 12,1MTonCO₂e de las cuales el 23,3% fueron aportadas por el sector agropecuario¹⁰. Además, el Valle ocupa en Colombia el quinto lugar entre los departamentos con mayor riesgo de afectación ante el cambio climático pues al 2040 se espera un incremento superior a 1°C de la temperatura media y una reducción de la

¹⁰ IDEAM. 2016. *Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero*. Bogotá D.C.: 73pp.

precipitación mayor o igual al 10% que afectará principalmente zonas la recarga de acuíferos (CVC *et al.*, 2017).

Como se ha venido presentando la ocupación del territorio vallecaucano, la explotación intensiva de muchos de sus ecosistemas y la acelerada demanda de bienes y servicios de la naturaleza por parte de la población y de los sectores productivos ha conducido su deterioro (Ojeda *et al.*, 2005; Perafán, 2005 y Motta & Perafán, 2010) que dejan ver que el territorio que se habita hoy día ha sufrido transformaciones conforme el manejo social, económico y cultural que se le ha dado a lo largo de su ocupación.

Instrumentos para el ordenamiento y la conservación del territorio

La gestión que el departamento hace para el ordenamiento, conservación y restauración del territorio involucra una serie de instrumentos y actores reconocidos por la Constitución Política de 1991 y normativamente, de acuerdo con su participación en los diferentes ámbitos de la gestión pública. Conforme el principio de autonomía, establecido constitucionalmente, es la Gobernación del Valle del Cauca la entidad que ejerce como gestor y promotor del desarrollo integral en el territorio vallecaucano.

Desde hace unas dos décadas, la Gobernación ha venido abordando el departamento en términos de cuatro subregiones: i) norte, ii) pacífico, iii) centro y iv) sur, conforme quedó establecido desde el 2015 en el Plan Maestro de Desarrollo Integral Sostenible y Prospectivo¹¹. Actualmente, estas unidades de planificación regional permanecen operativas en la gestión territorial y son contempladas en el seguimiento de la medición del comportamiento socioeconómico regional con el fin de orientar el proceso de planificación económica del Valle del Cauca¹².

En cabeza de la Gobernación y sobre la base de la diversidad geográfica, cultural, ambiental, productiva y de asentamientos del departamento, se construyó el Plan de Ordenamiento Territorial Departamental (POTD) 2017 - 2037¹³. La visión territorial del departamento contemplada en el POTD se especializa en el Modelo de Ocupación Territorial (MOT) y se proyecta en el Plan Visión Valle del Cauca 2032. Estos dos últimos instrumentos son el resultado de un ejercicio adelantado en el 2015 en materia de prospectiva territorial que le permitieron al departamento identificar la dinámica de transformación del territorio y la necesidad de ordenarlo para promover su sostenibilidad (Gobernación del Valle del Cauca, 2016).

¹¹ Gobernación del Valle del Cauca. *Plan Maestro de Desarrollo Integral Sostenible y Prospectivo*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3GeBqEa> Consultado en diciembre 2021

¹² Gobernación del Valle del Cauca. *Boletines socioeconómicos por regiones*. Disponible en línea: <https://bit.ly/31ahzGS> Consultado en noviembre 2021

¹³ Gobernación del Valle del Cauca. 2018. *Ordenanza 513 POTD 2017-2037*. Cali: Gaceta Departamental.

Caja 1**Apuestas para el reequilibrio territorial del Valle del Cauca 2017-2037**

El Modelo Físico de Ordenamiento, denominado MOT 2017-2037 conjuga el Sistema Integrado de Asentamientos Urbanos y Rurales en relación con sus distintas jerarquías y funciones en la búsqueda del reequilibrio territorial, para lo cual toma como base los seis ejes territoriales que lo componen: (1) base natural para la sustentabilidad; (2) sistemas funcionales para la competitividad; (3) sistema de asentamientos para el reequilibrio territorial; (4) base productiva, competitiva, sustentable, y equitativa, (5) activos territoriales patrimoniales; (6) territorios prioritarios para políticas de Paz.

En relación con las apuestas estratégicas del MOT en referencia al primer eje, base natural para la sustentabilidad, se proponen las siguientes:

Apuesta territorial	Descripción
Conectividad ambiental y funcional	Conexión de la base natural mediante corredores que garantizan su interacción, el aumento y preservación de la biodiversidad y la cualificación de los servicios ecosistémicos.
Complementariedad ambiental y funcional	Balance entre zonas productoras y consumidoras de recursos ambientales.
Desconcentración, descentralización y nuevos polos de desarrollo	Espacios para el desarrollo productivo para el crecimiento urbano dimensionados a partir de la suficiencia y disponibilidad de la base natural que garantice su desarrollo y sustentabilidad.
Desarrollo integral de la ruralidad	Fortalecimiento de los servicios ecosistémicos y establecimiento de esquemas de pago por servicios ambientales que constituyan un nuevo renglón económico para la población rural.
Gestión compartida del territorio	Mayor coordinación de instrumentos y actores involucrados para la preservación de elementos que exceden la escala municipal.
Patrimonio e identidad vallecaucana	Fomento de una identidad vallecaucana que potencia y recupera los valores territoriales naturales y los inserta en circuitos que generan nuevas oportunidades económicas, sociales y culturales para las subregiones.
Territorios de paz	La base natural será protagonista de los proyectos relacionados con territorios de paz, convirtiéndose en un renglón económico clave en la concepción del MOT a 2037.

Fuente: Gobernación del Valle del Cauca, 2016

Como meta, entonces, el departamento se propuso ir definiendo procesos de reequilibrio a fin de lograr el cierre de brechas en el desarrollo integral del territorio. El ejercicio de proyección define para la subregión norte un territorio consolidado por su vocación agroindustrial y de seguridad alimentaria. En contraste la subregión pacífica se proyecta para ser reconocida como patrimonio étnico y capital biodiverso, mientras que la subregión centro se consolida como nodo logístico y la subregión sur como centro de servicios del departamento (Gobernación del Valle del Cauca, 2020).

Cabe mencionar, que el actual Plan de Desarrollo 2020-2023 "Por un Valle invencible" ha logrado incluir en su contenido la totalidad de líneas estratégicas que propone el POTD, de tal manera que se reconozca el valor diferenciado del territorio en la producción de bienes y servicios ambientales necesarios para garantizar la sostenibilidad. Este hecho resulta clave para la consecución de la visión de territorio toda vez que los planes de desarrollo conforme el Departamento Nacional de Planeación (2012) han sido reconocidos como el principal instrumento de la gestión de la política pública por parte de las entidades territoriales.

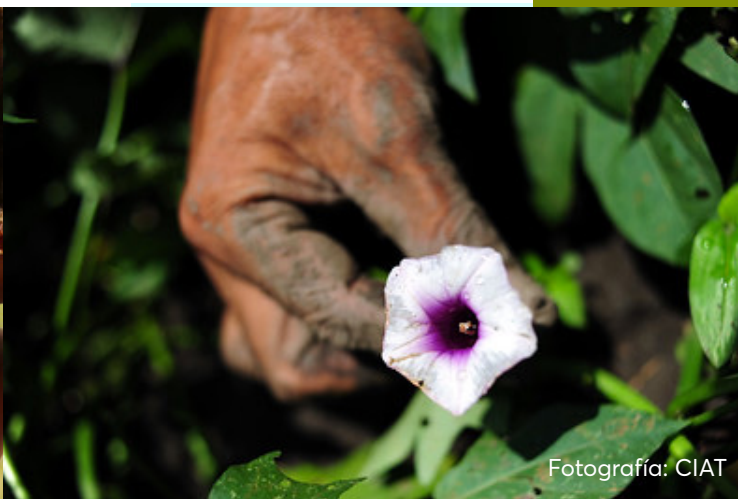
Conforme una visión de integración regional, el MOT aprovecha las sinergias derivadas de la inserción del departamento en el contexto internacional, reconociendo y articulándose con las propuestas de la Alianza del Pacífico- formada por Colombia, México, Perú y Chile- que buscan concretar ejes estratégicos y de competitividad internacional (Gobernación del Valle del Cauca, 2016).

Acogiendo las disposiciones normativas sobre las Regiones Administrativas de Planeación (RAP), el Valle del Cauca junto a Nariño, Cauca y Chocó formaron en 2016 la llamada RAP Pacífico. Esta región tiene personería jurídica de derecho público, de naturaleza asociativa, conformada por las Gobernaciones de los departamentos incluidos y cuenta con patrimonio propio y autonomía administrativa. Recientemente, esta región aprobó el Plan Estratégico Regional-PER con un horizonte a 2041 que se constituye como una hoja de ruta para el desarrollo regional, construida a partir de la identificación de diversos desafíos denominados hechos regionales entre estos la protección, restauración y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas terrestres, marinos y costeros. Frente a esta problemática el PER propone el crecimiento verde, el bienestar social, el fortalecimiento de la gobernanza ambiental, la mitigación y adaptación al cambio climático y la gestión del conocimiento, como elementos fundamentales para la creación de valor público, la protección de la vida y la mejora de la productividad y competitividad de los territorios que integran la RAP Pacífico.

En el ámbito de la gestión ambiental existen entidades encargadas conforme la Ley 99 de 1993, para el Valle del Cauca es la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC), la entidad que cumple esas funciones y para Cali y Buenaventura, específicamente, ejercen como máximas autoridades ambientales el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA) y el Establecimiento Público Ambiental (EPA), respectivamente. Para las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) a través de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) ejerce



Fotografía: CIAT



Fotografía: CIAT

autoridad. Justamente entre las funciones de las autoridades ambientales está la asociada a la promoción de la planificación y el ordenamiento ambiental territorial y sectorial de su jurisdicción¹⁴.

Caja 2 | CVC: una CAR con más de 65 años

En 1954 se estableció la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca como primer experimento de descentralización en Colombia liderado desde la Alcaldía de Santiago de Cali en 1948 y luego desde la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia-ANDI. Surge como respuesta a los requerimientos del desarrollo regional de la cuenca del Alto Cauca y de las cuencas aledañas. Si bien la CVC se gestó enfocada hacia la creación de condiciones para garantizar el desarrollo, también asumió desde esta época funciones de administradora de los recursos naturales renovables incursionando y siendo pionera en acciones de adecuación de tierras ante la expansión urbana de Cali y ante la consolidación de la agroindustria de la caña de azúcar, orientando el manejo del suelo, del bosque y del recurso hídrico por delegación del gobierno nacional.

Con la posterior expedición de la Ley 99 de 1993 se definió finalmente la creación de las Corporaciones Autónomas Regionales-CAR como máximas autoridades ambientales regionales y se le otorgó a la CVC esta categoría. Con una trayectoria de más de 65 años esta CAR ha logrado consolidar registros de datos, investigaciones e información ambiental centralizados, ahora, en una plataforma digital denominada Ecopedia.

Fuente: Gobernación del Valle del Cauca, 2016

La CVC ha definido como unidades de planificación regional las subregiones: norte, centro, sur, pacífico norte y pacífico sur, siendo su unidad de análisis territorial la cuenca hidrográfica. Estas unidades de planificación regional se constituyen en formas de gestión pública que toman elementos de la planificación regional territorial propuesta por la Gobernación del Valle del Cauca y de acuerdo con sus competencias han sido adaptadas para avanzar en una gestión por cuencas como una estrategia para avanzar de forma más específica e integral (CVC, 2015). Reconociendo que las empresas del sector privado dependen para el desarrollo de sus actividades de la naturaleza y generan impactos sobre esta, se evidencian en el departamento programas de responsabilidad social o corporativa empresarial.

Conforme la facultad y competencia de los entes y autoridades ambientales territoriales en relación con el ordenamiento y planificación del territorio y su participación en la construcción, seguimiento y aplicación de diferentes instrumentos económicos, de financiación y de gestión del suelo para la conservación de la biodiversidad, se presenta en la siguiente tabla el marco normativo que soporta la actuación en esta materia.

¹⁴ Artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Tabla 3. | Municipios por Subregiones del departamento de Valle del Cauca

Escala	Instrumento	Vigencia	Condición de vinculación/obligatoriedad	Contenido/Propósito
Regional	Plan Estratégico Regional-PER de la Región Pacífico	2021-2041 (20 años)	Vinculante	Hoja de ruta para el desarrollo de la región Pacífico para la concreción de su Visión 2040, a través de la identificación de hechos regionales, y derivado de ellos líneas de acción, programas y proyectos formulados bajo principios de crecimiento verde, sostenibilidad, innovación, cierre de brechas y construcción de paz, con enfoque territorial.
Departamental	Visión Valle del Cauca 2032	2012-2032 (20 años)	Vinculante de obligatorio cumplimiento	ejes de desarrollo: sociocultural, ambiental-territorial, institucional y de gobernabilidad, económico y competitividad y ciencia, tecnología e innovación.
Departamental	Plan de Ordenamiento Territorial-POTD del Valle del Cauca	2017-2037 (20 años)	Vinculante de obligatorio cumplimiento	Este plan considera las contribuciones de la naturaleza a la sociedad como un sustento estratégico en el Modelo de Ordenamiento del Territorio-MOT. El POTD se espacializa en un Modelo Físico de Ordenamiento del Valle el Cauca denominado MOT 2017-2037, y se proyecta a través de la "Visión Valle del Cauca 2032".
Subregional	Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas-POMCA	-	Vinculante de obligatorio cumplimiento	El departamento cuenta con 16 POMCA como instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos y evaluaciones regionales del agua desde una visión integral de la cuenca.
Departamental	Resolución 0100 No. 05000574 de 2015 de la CVC	A partir de 2015	Vinculante de obligatorio cumplimiento	Por la cual se expiden determinantes ambientales a escala departamental en estructura ecológica y amenazas y riesgos para los procesos de territorial planificación y ordenamiento ambiental territorial en el área de jurisdicción de la autoridad ambiental regional.

Escala	Instrumento	Vigencia	Condición de vinculación/obligatoriedad	Contenido/Propósito
Departamental	Política Pública Departamental de Ambiente y Gestión Integral del Recurso Hídrico	2017–2027 (10 años)	Vinculante de obligatorio cumplimiento	Propuesta por el Consejo Departamental de Política Ambiental y gestión integral del Recurso hídrico- CODEPARH y está orientada al desarrollo sostenible, propendiendo por la protección y conservación de las cuencas y los ecosistemas y de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos del territorio vallecaucano.
Departamental	Plan Integral de Cambio Climático-PICC para el Valle del Cauca	2019–2040 (21 años)	Vinculante de obligatorio cumplimiento	Documento técnico que contiene un análisis de vulnerabilidad al cambio climático para los sectores priorizados por CVC (recurso hídrico y ecosistema de páramo), un análisis de impacto del cambio climático para los sectores priorizados por la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca y por el CODEPARH, así como la estructuración de medidas de adaptación para el departamento.
Departamental	Plan de Gestión Ambiental regional-PGAR	2015–2036 (21 años)	Vinculante de obligatorio cumplimiento	Instrumento de planificación ambiental que define entre sus metas la ordenación del territorio con la formulación de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, como los instrumentos básicos y fundamentales de superior jerarquía en el ordenamiento territorial.

Fuente: Elaboración propia con base a Gobernación del Valle del Cauca, 2016 y 2021; CVC, 2015; CVC *et al.*, 2017



Fotografía: José Luis Urrea
Creative Commons

Otras iniciativas desde el sector público

Tabla 4

Acciones encaminadas a la conservación, ordenamiento, restauración y el uso sostenible de los ecosistemas desde el sector público

Iniciativas	Actores	Objetivo/Alcance	Resultados/Proyecciones
BancO2®	CVC & MASBOSQUES	Se trata de un esquema de pago por servicios ambientales que se implementó en el Valle del Cauca en el 2017 en el que los campesinos venden servicios ambientales que proveen sus fincas, como la captura de carbono, a cambio del aporte económico de las empresas y el ciudadano del común, que buscan compensar sus emisiones.	- El piloto de este esquema tuvo lugar en la cuenca del río Dagua donde se identificaron 18 familias, propietarias de 144 hectáreas, 44 de las cuales están destinadas a conservación. Este proceso contó con la participación de empresas tales como Gases de Occidente, Harinera del Valle y Siesa. 1050 hectáreas conservadas, 73 familias compensadas, 4 empresas y 4 municipios son resultados de la implementación de este esquema enfocado en la conservación de los bosques y corredores biológicos.
Programa Desarrollo Local Sostenible	Parques Nacionales Naturales de Colombia & Unión Europea	El programa contemplado para el 2016-2022 se desarrolla a través de dos líneas temáticas (i) Estrategias Especiales de Manejo y (ii) Uso, Ocupación y Tenencia. Entre los objetivos del programa está la reducción de la tasa de transformación de coberturas de 25.258 ha al año y la disminución del área intervenida con ganadería en 485 mil ha en todo el país, lo que involucra a 15 mil familias en 16 departamentos del país entre estos el Valle del Cauca. La inversión del Programa en el Valle del Cauca durante el 2018 al 2021 correspondió a \$1.019.170.023.	- El programa implementa procesos de restauración ecológica participativa al interior del PNN Farallones de Cali y realiza la entrega de insumos, que aportan a la reducción de las presiones, sobre las fuentes hídricas, y las zonas que tienen uso agropecuario. - Del 2018 al 2020 el Programa fortaleció tres iniciativas locales en el departamento: i) Transformación de Plantas medicinales, en el resguardo indígena Kwesx Kiwe nasa Bellavista de Jamundí, ii) Obtención de harina de papachina y miel de caña en el Consejo comunitario Yurumangui y iii) Ecoturismo en el Consejo comunitario Agua Clara, ambas de Buenaventura. - Entre el 2018 y 2021 se suscribieron un total de 61 acuerdos voluntarios de restauración ecológica participativa con campesinos ocupantes del PNN Farallones de Cali, que representan en total más de 480 ha de bosques. - En el 2020 se fortaleció el emprendimiento de ecoturismo y guianza nativa denominado Cortucan que opera en la cuenca del río Anchicaya

Iniciativas	Actores	Objetivo/Alcance	Resultados/Proyecciones
Programa Conserva Colombia	Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, The Nature Conservancy (TNC), CVC, Fundación Gaia, USAID y la Corporación Ambiental y Forestal de Pacífico (CORFOPAL).	Programa de Incentivos a la Conservación cofinanciado y ejecutado entre el Fondo Acción Ambiental y la Niñez y TNC con recursos de cooperación internacional, como USAID, y la empresa privada en Colombia. En el 2011 y 2013 el Valle del Cauca fue beneficiario a través de un proyecto presentado en la cuarta y quinta convocatoria del Programa para la declaratoria de áreas protegidas en ecosistema seco y el fortalecimiento de áreas protegidas en torno al enclave subxerofítico del río Dagua.	- Área protegida declarada con una extensión de 911,7 ha en ecosistema de bosque seco conforme Decreto 1076 de 2015. - Formulación del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado adoptado por el Acuerdo 073 de 2015. - Esta iniciativa ha reconocido el valor de las áreas protegidas privadas y su contribución para la conservación de la biodiversidad, por lo que permitió el fortalecimiento de capacidades de organizaciones de la sociedad civil directamente involucradas en acciones de conservación con enfoque comunitario.
Turismo científico de naturaleza del Pacífico vallecaucano	Fundación Universidad del Valle, Fundación San Cipriano, Gobernación del Valle del Cauca, CVC, Corporación Universitaria para el Desarrollo Empresarial y Social	El proyecto de intervención integral en la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Hidrográfica de los Ríos Escalerete y San Cipriano busca aprovechar la ventaja competitiva de Buenaventura en turismo de naturaleza, con una inversión de 25.000 millones de pesos provenientes del OCAD Paz, que beneficiará a 320.000 personas.	- Esta Reserva Forestal Protectora fue declarada en 1979 y cuenta con un área de 8.564 ha que van desde los 200 hasta los 1.700 m.s.n.m. - En el 2021 168 de los habitantes de la Reserva recibieron los certificados de los diplomados en atención al cliente, dibujo, fotografía, guianza y turismo científico, que realizaron para poner en práctica este modelo de turismo. - A través de este proyecto se han identificado más de 70 especies de orquídeas, 24 de bromelias y 18 especies de mariposas. - La infraestructura instalada por este proyecto comprende un salón de reuniones, zona de camping, restaurante y cabañas de hospedaje.
Valle más verde	CVC, Gobernación del Valle del Cauca, Celsia, Audubon, Smurfit Kappa, Ejército Nacional - Operación Artemisa, Policía Nacional, Reserva Natural Nirvana	La estrategia contemplada del 2020 al 2023 tiene como meta sembrar 8 millones de árboles y 3 millones de alevinos en el Valle del Cauca. Las plántulas son cultivadas en el Vivero de la CVC, que cuenta con 150 semillas de especies nativas de la región y que tiene una capacidad de producción de 5 millones de plántulas al año. También, son provenientes de viveros que se han conformado en las unidades militares del Valle del Cauca. Mientras que los peces como bocachico, zabaleta y bagre son cultivados en el Laboratorio de piscicultura de la CVC.	- Al finalizar 2021 se reportaron 1.608.000 alevinos y 4.000.001 árboles sembrados. - En el marco de esta estrategia se realizó, en el 2020, la siembra de 3.000 unidades de mangle rojo en los manglares de 10 cuencas hidrográficas del Pacífico vallecaucano. - En el 2021 se realizó la entrega de dos viveros con 5.000 plántulas del ecosistema manglar, a la Asociación de Mujeres Multiactivas Transformadoras del Pacífico, pobladoras de Buenaventura y que se dedican a la ancestral práctica de pianguar. - Al 2021 se establecieron herramientas de manejo del paisaje en al menos 471 hectáreas, empleando a 350 personas de 27 organizaciones, muchas de ellas de base comunitaria.

Fuente: Elaboración propia con base a PNN, 2021; Fundación Natura, 2021; CVC, 2018, 2021a

Apuestas desde el sector privado y la sociedad civil

El sector privado y la sociedad civil han avanzado en acciones conjuntas que tienen impacto sobre la productividad y los ecosistemas, como se puede observar algunos ejemplos en la siguiente tabla.

Tabla 5

Acciones encaminadas a la conservación, ordenamiento, forestación, restauración y el uso sostenible de los ecosistemas desde el sector privado y la sociedad civil

Iniciativa	Actores	Objetivo/ Resultados
Compensaciones ambientales regional andina- CENIT	CENIT, Ecopetrol, Parque Naciones Naturales, CVC, Fundación Natura, Asociación de usuarios de acueducto Queremal	- El programa de compensaciones ambientales iniciado en 2019 hasta el 2021 busca desarrollar actividades que den cumplimiento a las obligaciones y/o medidas compensatorias en nueve departamentos, incluido el Valle del Cauca. - Hasta el momento son 32.000 árboles establecidos y la meta es sembrar 25.000 más. Dagua, Vijes, Tuluá, Zarzal, La Victoria y Cartago, son los municipios del Valle en los que se ha ejecutado el programa; en especial en Dagua se han sembrado cerca de 20.000 árboles, en su mayoría en los predios colindantes con bocatomas que surten al acueducto de este municipio que surte a 2.500 personas.
Programa ambiental y sectorial del sector agroindustrial de la caña	Fondo de Agua por la Vida y la Sostenibilidad	- Este programa fue creado en el 2009 para adelantar acciones dirigidas a la protección y conservación de las cuencas hídricas de los ríos que drenan sus aguas al río Cauca y que están ubicadas en el norte del departamento del Cauca, en el sur de Risaralda y en el Valle del Cauca. - Cuenta con participación de gremios, empresa privada, entidades públicas y organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental y social, quienes se han comprometido con recursos económicos utilizados para adelantar dichas acciones. - A la fecha se han invertido más de 32 mil millones de pesos, en total las intervenciones ascienden a 13.608 ha en regeneración natural, 1.420 nacimientos de agua protegidos, 887.031 árboles sembrados y 20.786 familias involucradas en 29 municipios de los tres departamentos involucrados. - Entre las intervenciones en el Valle del Cauca se destacan la restauración de más de 3.000 ha en 11 cuencas hidrográficas de Bolívar, Ginebra, Pradera, Palmira, Guacarí, Florida, Tuluá, Yumbo, El Cerrito y Cali. Con implementaciones de aislamientos de protección, sistemas silvopastoriles, cercas vivas, enriquecimiento natural, bosques protectores, bosques para uso doméstico y áreas liberadas para fines de protección.

Iniciativa	Actores	Objetivo/ Resultados
Conservación y restauración de ecosistemas estratégicos	Sector Agroindustria de la Caña de Colombia-Asocaña y CVC	- A partir del 2018 a través de la celebración de convenios de asociación entre Asocaña y CVC se ha venido trabajando en la implementación de herramientas de manejo del paisaje para la restauración ecológica de humedales prioritarios, ubicados en área de influencia de cultivos de caña de azúcar y dentro del sitio declarado RAMSAR. - El convenio contó con una inversión total de 1.778 millones de pesos para el periodo 2018-2019, de los cuales el 30% fue aportado por Asocaña y registró la participación de 14 predios de caña de azúcar. - Entre los resultados para el 2018 se destacan la intervención de 15 humedales en sitio RAMSAR, la siembra de 23.455 árboles de especies nativas y frutales, el establecimiento de 58 ha en bosque protector. - En el 2019 se logró la intervención de 8 ecosistemas entre humedales y otros cuerpos de agua, establecimiento de 23 ha en bosque protector, la siembra de 9.200 árboles de especies nativas y frutales, 8 ha de 11 km de aislamiento y protección para el establecimiento de corredores biológicos.
Plan de restauración ecológica "Juntos por una cuenca protegida"	Asociación Colombiana de productores y proveedores de caña de azúcar-Procaña y la Asociación de Usuarios de los ríos Amaime y Nima-Asoamaime	- El plan que inició en 2020 cuenta con tres estrategias: (i) la preservación, protección y restauración de los nacimientos de agua a través de la implementación de herramientas de manejo de paisaje, (ii) la gestión integral del recurso hídrico y (iii) el plan de conservación de agua, suelo y biodiversidad. - Con una inversión de más de 2.816 millones de pesos se avanza en procesos de restauración de la cuenca hidrográfica del río Amaime. - En el marco de este plan se ha logrado: el aislamiento de 718 nacimientos de agua, equivalentes a la conservación de 2.203 ha de bosque altoandino y la siembra de más de 275.200 árboles. - Para el plan de conservación de agua, suelo y biodiversidad se ha llevado a cabo un proceso formativo y de acompañamiento permanente por Rare Inc. Colombia para hacer más efectiva y costo eficiente la adopción de prácticas agropecuarias sostenibles.
Alianza público-privada para la conservación, restauración y reconversión productiva de la cuenca del río Amaime	USAID, Asoamaime, PNN, CVC, Alcaldía de Palmira, Celsia S.A. E.S.P, Fundación Agua por la Vida y la Sostenibilidad, Asoo valle y Asoagrigán	- El objetivo de este proyecto es contribuir en el diseño, gestión e implementación de esquemas integrales de compensación para la sostenibilidad de los ecosistemas de páramo y bosque alto andino del Páramo de Las Hermosas y el mejoramiento de la provisión de servicios ecosistémicos hidrológicos en la cuenca del río Amaime en el Valle del Cauca. - Con una inversión a partir de octubre de 2021 y por un horizonte de un año, de USD 1 millón de dólares de los cuales el 65% es aportado por USAID. - La ejecución del proyecto aborda cuatro componentes: (i) consolidación y operación de una alianza territorial en la cuenca del río Amaime, (ii) ordenamiento predial, reconversión ambiental y productiva y restauración ecológica, (iii) fortalecimiento de los encadenamientos productivos sostenibles y (iv) diseño y gestión de un esquema de PSA – Plataforma Cuenca.

Fuente: Elaboración propia basada en Gobernación del Valle del Cauca, 2016 y 2021; CVC, 2015; CVC et al., 2017

Oportunidades y desafíos

Oportunidades

Dentro de las principales oportunidades que tiene el Valle del Cauca para revertir las tendencias de degradación de sus ecosistemas, suelos y el deterioro del recurso hídrico están las que se presentan a continuación.

-  **Ser un territorio biodiverso.** El Valle del Cauca es un territorio con gran riqueza biológica y cultural, con grandes oportunidades para impulsar estrategias innovadoras que cambien la trayectoria de degradación y la pérdida de los ecosistemas hacia la regeneración, en especial, para las comunidades cuya supervivencia depende íntimamente de la naturaleza.
-  **Complementariedad entre las diversas sub-regiones.** La proyección a largo plazo del departamento en materia de desarrollo integral a través de subregiones le permite contar con territorios que se articulan y complementan según sus características. En esta complementariedad, la oportunidad de salvar el Pacífico colombiano y las montañas para asegurar los servicios ecosistémicos es fundamental.
-  **Amplia trayectoria de las instituciones ambientales.** El departamento cuenta con entidades con amplia trayectoria, como la CVC, que tienen un amplio recorrido en temas ambientales en el país, lo que puede facilitar y apalancar acciones orientadas a generar las sinergias necesarias entre la producción alimentaria y la conservación ambiental, para lograr sistemas alimentarios regenerativos.
-  **Conocimiento ancestral de comunidades indígenas y afrocolombianas hacia la naturaleza.** En general las comunidades étnicas asentadas en el Valle del Cauca conservan tradiciones culturales y niveles de cohesión social interna que favorecen el aprovechamiento comunitario regenerativo de la naturaleza y el territorio, en especial, el uso de la diversidad de fauna y flora como base para la producción de alimentos y medios de vida sostenible.
-  **Contar con una gran línea de costa y con las oportunidades del océano Pacífico.** Contar con la costa pacífica y sus recursos marinos le brinda la oportunidad al Valle del Cauca de desarrollar nuevas economías asociadas a los sistemas alimentarios. Las grandes proteínas del futuro se ven en los recursos marinos como las algas y los moluscos. Los manglares son criaderos de peces y recursos invaluable para la estabilidad del planeta. Se requerirán de iniciativas que incentivan el potencial productivo del océano de manera sostenible como una oportunidad para contribuir a la seguridad alimentaria de las comunidades.

- ✓ **Un sector empresarial fuerte con interés de transformar y aportar al desarrollo regenerativo.** La gestión ambiental territorial cuenta con importantes aliados en el sector empresarial y productivo para lograr alianzas territoriales público-privadas que reviertan las tendencias en la degradación de los ecosistemas y el recurso hídrico. Es la oportunidad de transitar de modelos que degradan hacia modelos más regenerativos.
- ✓ **Contar con potencial de innovación a partir de su capital biodiverso.** La riqueza biológica del Valle del Cauca, especialmente la del Chocó biogeográfico, le permite al departamento pensar en nuevos procesos, servicios y productos derivados del uso sostenible de la biodiversidad, incluyendo la posibilidad de diversificar los alimentos, la producción de ingredientes naturales y catalizadores biológicos o bioinsumos agrícolas. El apoyo para gestionar las capacidades de investigación e innovación del departamento es clave para llevar a cabo y/o escalar proyectos para la priorización de cadenas de valor asociadas a la biodiversidad de manera eficaz.
- ✓ **Existe una sociedad civil como protagonista del cambio.** Existen diversas entidades de la sociedad civil que impulsan estrategias complementarias de conservación y el desarrollo de modelos regenerativos, las cuales se constituyen en una oportunidad para impulsar acciones para asegurar la conservación de los ecosistemas y el impulso a la producción positiva con la naturaleza.

Desafíos

A nivel de desafíos, el Valle del Cauca debe trabajar y fortalecer los siguientes procesos.

- ⏻ **Regenerar los territorios transformados.** A nivel territorial se evidencian desafíos asociados a la transformación de los ecosistemas, en especial, por la expansión de la frontera agrícola, que ocasionan conflictos del uso y tenencia de la tierra, fragmentación del hábitat y pérdida de especies biológicas. Por lo que las acciones encaminadas a la regeneración deberán vincularse con procesos de compensación del sector productivo y de las grandes obras de infraestructura regionales que permitan potencializar las cadenas de valor, por ejemplo, implementando alianzas público-privadas, mediante las compensaciones ambientales y/o programas de responsabilidad social empresarial que logren beneficiar a la naturaleza, las comunidades y las empresas.

-  **Planificar según su diversidad.** El Valle del Cauca es un territorio con diversidad de ecosistemas y poblaciones que lo habitan. De ahí que las estrategias de conservación que se implementen en el departamento deban reconocer y corresponder con la complejidad de los territorios y de sus comunidades. El desafío es, entonces, a implementar acciones que reconozcan la fragilidad de las estructuras de los socios ecosistemas, las diferentes aproximaciones de territorio y a su vez permitan conectar a las personas con sus tradiciones locales.
-  **Desarrollar medidas de adaptación y mitigación de acuerdo a la vulnerabilidad de los territorios.** El Valle del Cauca cuenta con una importante riqueza hídrica cuya demanda se ha venido intensificando y ha llevado a reportar más de la mitad de las cuencas con índices de escasez hídrico. La vulnerabilidad de los ecosistemas hídricos de la región frente a la variabilidad y el cambio climático evidencia la necesidad de tomar acción inmediata, para lo cual es conveniente abordar las medidas de conservación y recuperación del recurso hídrico en instrumentos de planificación territorial e iniciativas de gestión empresarial de manera integral que permitan revertir los procesos de transformación reconociendo que la gestión del cambio climático no solamente está centrada en adaptación sino en un abordaje integral que requerirá esfuerzos de todos los sectores para su implementación efectiva.
-  **Manejar los conflictos por el uso del suelo e implementar un ordenamiento ambiental.** En el departamento, se presentan impactos ambientales negativos y conflictos por el uso del suelo en la zona rural asociados principalmente a las actividades agropecuarias y en áreas de explotación energética en territorios étnicos y orientados a la protección ambiental. El desafío frente a los conflictos por uso del suelo y del agua es lograr un ordenamiento y planificación de los recursos con visión de corto, medio y largo plazo que reconozca el carácter estratégico de la biodiversidad como fuente y garantía del bienestar colectivo.
-  **Revertir los procesos de degradación de suelos.** El departamento ha generado una industria agrícola en el valle interandino de larga data, que ha venido generándose a costa de el sobre uso de los suelos. Es necesario empezar procesos de regeneración de los suelos a través de procesos de agricultura regenerativa y productiva.
-  **Afrontar los retos del cambio climático con énfasis en el agua.** El departamento requiere tener una visión de futuro entendiendo las implicaciones del cambio climático. En esta perspectiva, el manejo del agua se convierte en una prioridad, salvaguardando los ecosistemas que aseguran el recurso hídrico.





Capítulo 2.

Producción Agrícola y Mercados Agroalimentarios

Diagnóstico
Nueva Economía para la
Alimentación y Uso del Suelo

FOLU Valle del Cauca

Contexto

El Valle del Cauca es la tercera economía del país, su aporte al PIB Nacional lo coloca por debajo de Bogotá y Antioquia, con una participación del 9,8% en el PIB Nacional (Gobernación del Valle, 2020b). De igual forma, la economía del Valle viene creciendo a un ritmo mayor que el nacional; de 2013 a 2019, alcanzó el 3,2% anual, frente al 2,8% nacional. Asimismo, en el marco de la pandemia de Covid-19 la economía vallecaucana resultó menos afectada frente a los datos nacionales; su caída fue del 5,3% en comparación con el 6,8% de Colombia, esto debido a que la industria tuvo una menor afectación.

Su ubicación geográfica y su conectividad, colocan a Cali, como la segunda ciudad a nivel nacional con un costo logístico como porcentaje de ventas de 10,6%, menor al promedio nacional (13,5%) (ADR *et al.*, 2021).

Es un departamento que juega un papel estratégico en el desarrollo económico del país e incluso de la región. De acuerdo con el ranking del FDI Intelligence, en el año 2018, el Valle del Cauca fue una de las 10 regiones con mejor estrategia de atracción de inversión en Latinoamérica. A nivel nacional, ocupó para el mismo año, la tercera posición, después de Bogotá y Atlántico (ADR *et al.*, 2021).

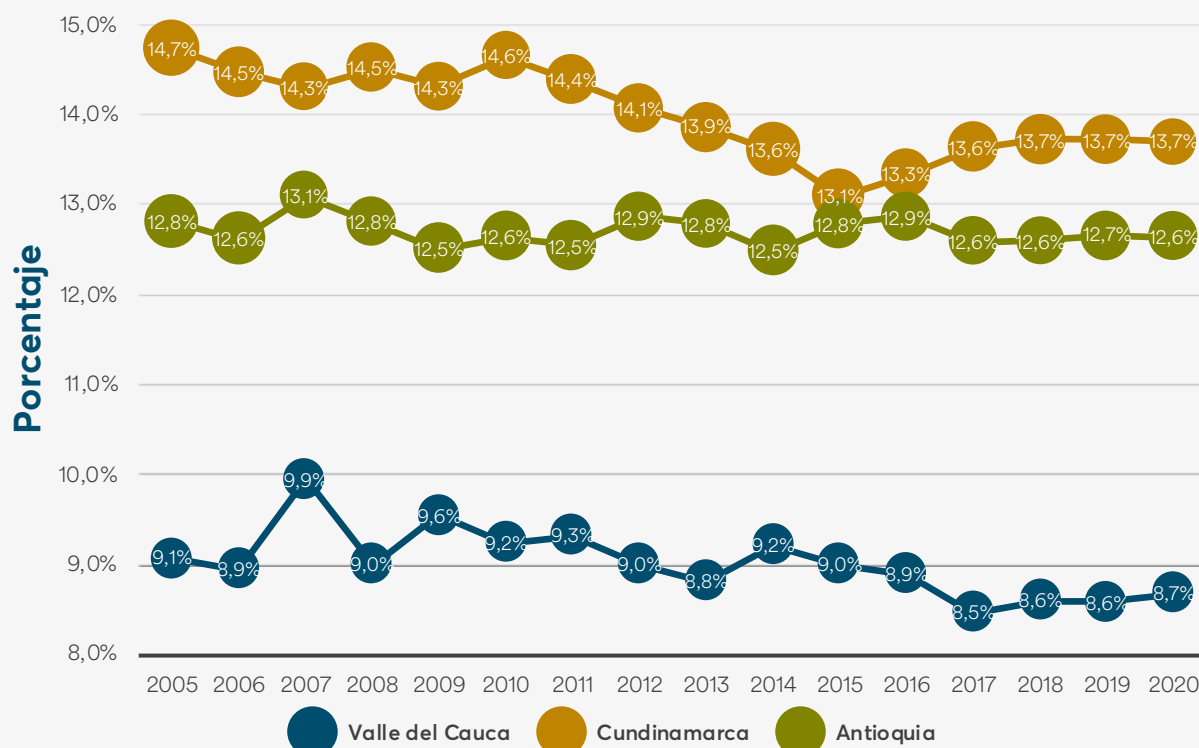
Los sectores económicos de mayor peso en el departamento, son el comercio (17%), la industria manufacturera (14,7%), la administración pública y defensa (12,3%) y otros. Aunque el sector de agrícola, ganadería, caza, silvicultura y pesca, no es el más fuerte, su participación lo ubica por encima de sectores como el de la construcción (4,3%) y las actividades financieras (3,5%), con una participación del 5,7% sobre el PIB total del departamento (ADR *et al.*, 2021).

En relación al sector agropecuario, se identifica que la participación del Valle del Cauca en el PIB agrícola nacional presenta una tendencia decreciente en el 2007 y a partir de ese momento una participación constante aproximada del 9%. Para el año 2020, el departamento aportó el 8,6% al PIB agrícola superado por Antioquia (12,6%) y Cundinamarca (13,7%).



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Figura 11 Participación del sector primario de Valle del Cauca, Cundinamarca y Antioquia en el PIB Nacional. 2005-2020.



Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2020)

El Valle del Cauca cuenta con una frontera agrícola que representa el 34,69% (749.871 ha) del área total del departamento (Minagricultura, 2020), con importantes conflictos de uso del suelo por sobreutilización, que corresponden al 30% de su frontera, lo que representa aproximadamente (679.000 ha) y en subutilización un 5% (113.000 ha) (ADR et al., 2021) (Ver Figura 11).

En el valle interandino se encuentran las tierras de gran fertilidad y allí predomina la producción de caña de azúcar, plátano y cacao. En las zonas de la cordillera central y occidental se produce principalmente café y flores; y en las tierras del norte agricultura variada y ganadería. En la zona correspondiente al Pacífico, se obtienen principalmente productos del bosque, incluyendo chontaduro, coco y borojó.

Más del 50% de las tierras del departamento se encuentran en producción en caña de azúcar, café y plátano (Gobernación del Valle, 2020b). Sin embargo, un análisis de aptitud de los suelos del Valle realizado por la UPRA (2018), identifica que tiene un potencial para la producción de 93 tipos de cultivos. En este sentido, el Plan de Extensión Agropecuaria (PDEA) del Valle del Cauca formulado en el 2020, prioriza 31 cadenas, 6 de ellas pecuarias y 25 agrícolas, de las cuales se resaltan: café, plátano, banano, chontaduro, yuca, maíz amarillo, piña, frijol, tomate,

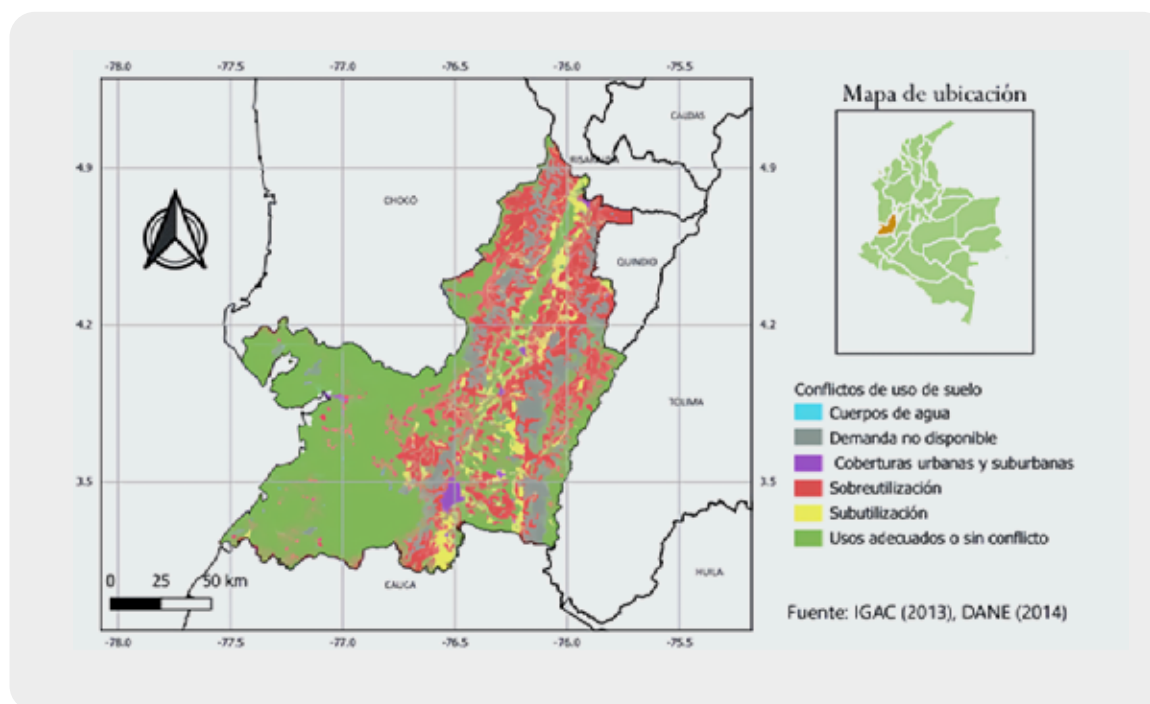
papaya, arracacha, caña panelera, aguacate, arroz verde, lulo, uva, cítricos, guayaba, habichuela, cacao, zapallo, cilantro, mora, plantas aromáticas medicinales (Gobernación del Valle del Cauca, 2020a).



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

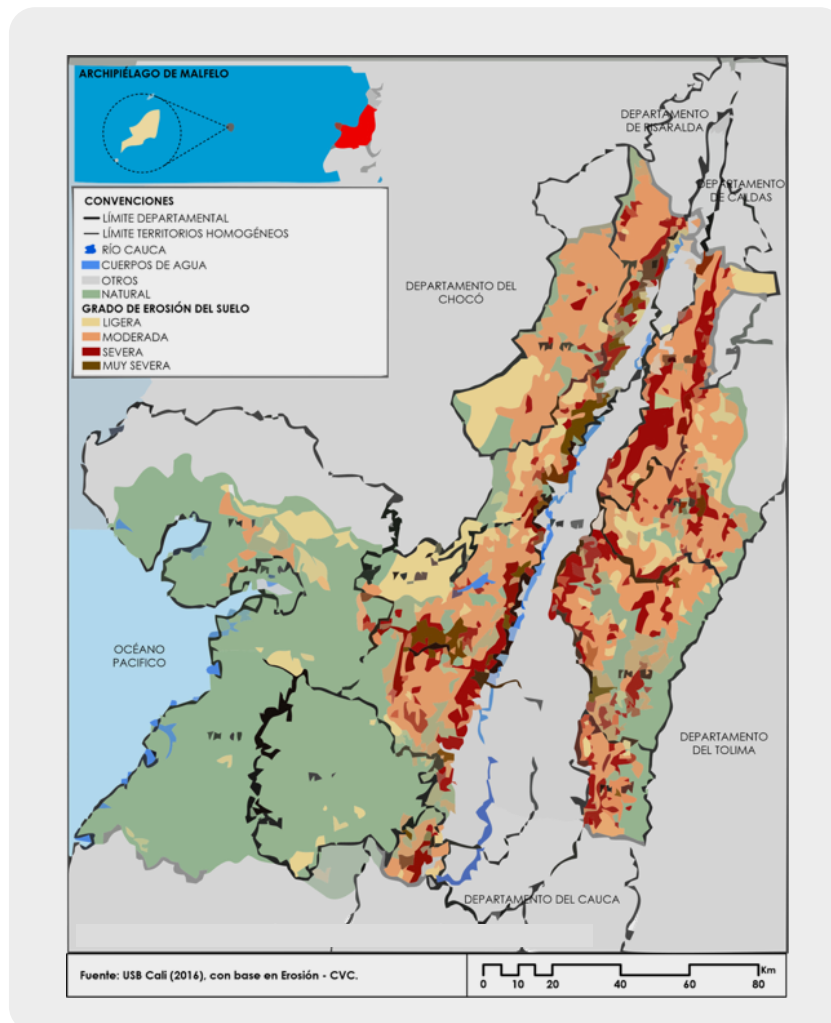
Figura 12

Conflictos de uso del suelo en el departamento del Valle del Cauca. 2016



Fuente: Cabrera, 2020

Es importante resaltar que el 32% del territorio del Valle está afectado por algún grado de erosión y que de este porcentaje total, el 30% (216.308 ha) se encuentra en grados de erosión severa y muy severa (ADR *et al*, 2021). La mayor erosión se da principalmente en las zonas de ladera como se puede observar en la Figura 13.

Figura 13 | Erosión del suelo del Valle de Cauca. 2016

Fuente: Adaptado de Gobernación del Valle del Cauca, 2020a

El Valle del Cauca cuenta con un coeficiente GINI de tierras de 0,8 (Salazar, 2019), que lo coloca casi a la par con el índice nacional (0,897) (Álzate, 2020). Se estima que el 80% de los predios del departamento son del 11% de los propietarios (Salazar, 2019).

Cuenta con 185.187 predios rurales, de los cuales 144.103 son menores de 0,5 ha, lo que representa el 77,8 % de los predios totales y un 62,43% del área total del departamento. Estos datos contrastan, con que sólo 17 predios, tienen áreas mayores a 10.000 ha, cerca de 814.945 ha, lo que representa el 36% del área total del departamento (ADR *et al.* , 2021).

El índice de pobreza multidimensional en la zona rural es de 22,3% (10,6% para hombres y 18,4% para mujeres). Se registra una tendencia creciente en el índice de envejecimiento de la población rural dispersa, que para el 2014 alcanzaba el 62,9%, debido al fenómeno migratorio de la población rural a centros poblados en busca de oportunidades de trabajo (ADR *et al.* , 2021).

El departamento cuenta con bajos niveles de asociatividad; solo el 6,74% de las 76.874

Unidades Productoras Agropecuarias (UPA) desarrollaban acciones colectivas, porcentaje que está muy por debajo del promedio nacional que es del 26% y de Antioquia (31,9 %) (DANE, 2016).

Principales renglones agrícolas

Los principales renglones del sector agropecuario del Valle están representados por la caña de azúcar y el café. En términos de área cosechada, entre el período 2013 – 2015, la mayor participación fue de la caña de azúcar (49,22%); el café (17,16%) y el plátano (9,24%) y el porcentaje restante para cultivos de maíz tradicional (0,99%), banano (2,02%), caña panelera (2,15%), plátano (9,24%) y otros, principalmente hortofrutícolas (ADR, *et al*, 2021). Datos que denotan la baja participación de las áreas cosechadas por la Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria y Pequeña Producción (ACFC-PP) para la oferta alimentaria.

En consecuencia con lo anterior, en términos de toneladas cosechadas en el departamento, para el 2018 la caña de azúcar representaba el 95% del total, seguido del plátano, la piña, el maíz y los cítricos, como se puede observar en la Figura 14.

Figura 14

Principales productos cosechados en toneladas totales en el Valle del Cauca. 2018



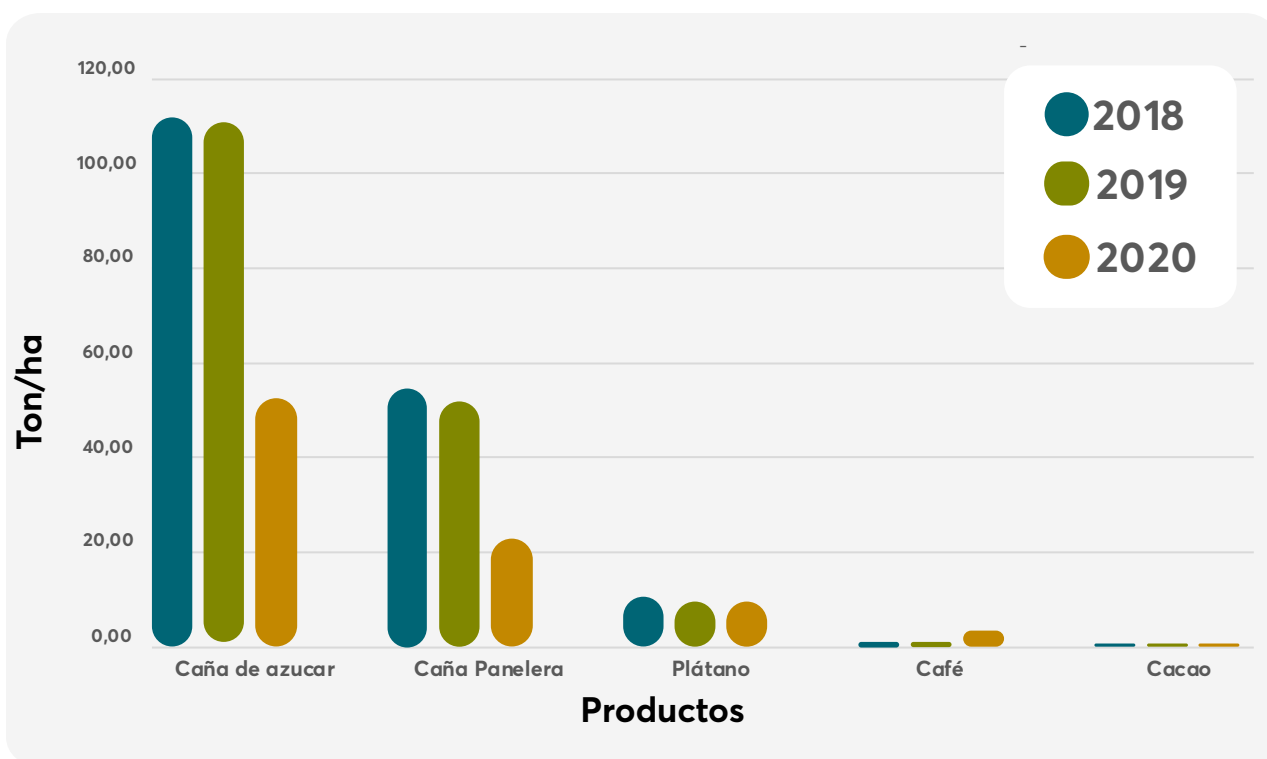
Fuente: ADR *et al*, 2021.

En este orden de ideas, el sector de la caña de azúcar representaba para el 2020 el 31,4% del PIB agrícola del departamento y a nivel nacional, el 3,7% del PIB agrícola nacional, ocupando el cuarto puesto en generación de divisas en el sector agroindustrial. Para el 2020 exportó el 33% de la producción nacional (716 mil toneladas), por un valor de 327 millones de dólares (Asocaña, s.f.).

El café en los últimos años ha mostrado un crecimiento significativo; para el año 2020 el departamento producía el 6,1% del área sembrada a nivel nacional, superado por (16,6%), Antioquia (13,8%) y Tolima (12,8%) (MinAgricultura, 2021). El plátano para el mismo año, aportó el 7,4% de la producción nacional, siendo Arauca el mayor productor (20,3%), seguido de Antioquia (9,4%) (MinAgricultura, 2021).

No obstante, estas cifras, para el periodo 2019 – 2020 se identificó una caída importante en la producción y rendimientos de la caña de azúcar y la caña panelera; en el primer caso, fue de -52,685% y en el segundo de -55,538%. Sin embargo, el área sembrada aumentó significativamente para los dos cultivos. Situación diferenciada en el caso del café se presentaron rendimientos mayores, aproximadamente del 197%, en la misma área sembrada (ver Figura 15) (Gobernación del Valle, 2020).

Figura 15 Producción/ha de las principales cadeanas productivas del Valle del Cauca. 2018 - 2020



Fuente: elaboración propia con base a Gobernación del Valle, 2020

En frutales, en el 2018, el Valle del Cauca se logró posicionar como el tercer departamento con mayor producción de frutas a nivel nacional, aportando el 9,1% (Investpacific, 2018). El 70% de la producción de frutas proviene de pequeños y medianos productores, destacándose los cítricos, la uva, la piña, el banano común y el aguacate (ADR *et al.*, 2021).

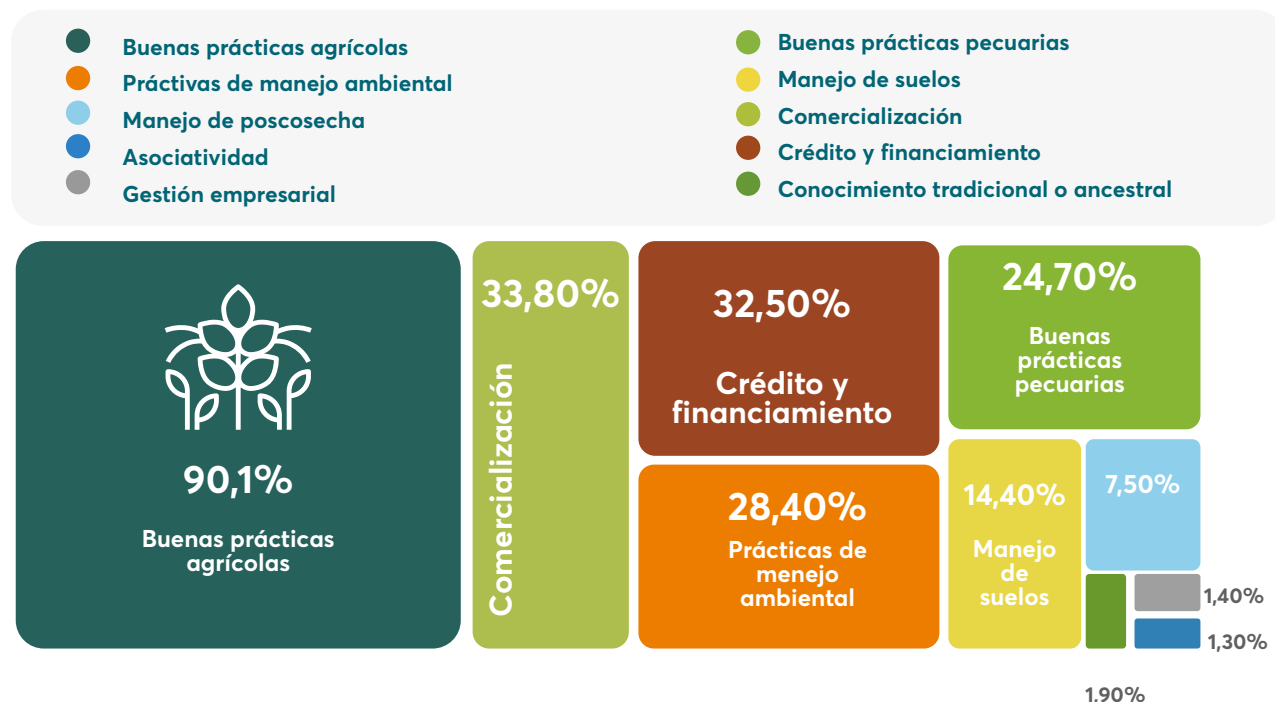
En concordancia con estos datos, el Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento (POTD) realizó una revisión sistémica de veinte apuestas productivas, con base a nueve criterios multidimensionales, que reveló la que persistencia de brechas en productividad y competitividad del sector agropecuario del Valle, asociadas a varios factores: i) conectividad física, mantenimiento y mejora de vías terciarias; ii) estado de infraestructura productiva; iii) procesos de investigación en el manejo tecnológico de la producción y la poscosecha y en la agricultura tropical sostenible para la hortofrutícula; iv) fortalecimiento del capital humano y iv) fortalecimiento de alianzas interinstitucionales (Gobernación del Valle, 2018).

Las apuestas productivas que mayor esfuerzos requieren para su tecnificación son el café, los frutos secos, la pesca marina, las artesanías y cultura, maricultura, guadua y derivado, forestal, biotecnología y agua potable.

Asimismo, se identifican bajos niveles de servicio de extensión agropecuaria en todo el departamento. De acuerdo con el último Censo Nacional Agropecuario del 2014, sólo el 30,4% de las UPAS del departamento recibieron asistencia técnica, denotando la baja participación de acciones dirigidas a la productividad y competitividad. En la figura 16 se puede ver la distribución de la asistencia técnica por UPA en el 2013.

Figura 16

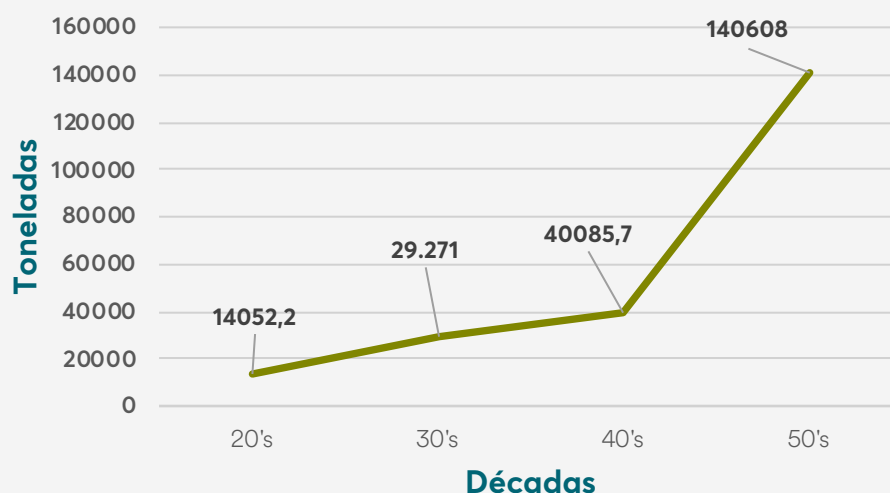
Porcentaje en la distribución de la asistencia técnica por UPA en el Valle del Cauca. 2014.



Fuente: Tomado de ADR *et al.*, 2021.

Caja 3**La caña de azúcar principal renglón productivo en el Valle del Cauca**

La caña de azúcar ha jugado un papel fundamental en la economía del Valle del Cauca desde mediados del S. XIX, consolidándose como un sector agroindustrial de importancia para la economía nacional. Su incremento en la productividad ha sido una constante desde la segunda década del S. XX, pasando de 14.052,2 ton en los años veinte a 29.271 ton en los treinta; y de 40.085,7 ton en los cuarenta a 140.608 ton en los cincuenta. Estos niveles de productividad, llevaron a la creación de nuevos ingenios y a aumentar el área sembrada.

Producción de azúcar en el Valle del Cauca

Fuente: elaboración propia con base a Durán s.f.

En la actualidad, la caña esta presente en seis departamentos del país, siendo el Valle del Cauca el de mayor producción a nivel nacional, con una participación del 75%, , seguido de Cauca (20%) y el Meta (3%).

En el Valle se han consolidado 12 ingenios (Carmelita, Incauca, La Cabaña, Manuelita, Providencia, Mayagüez y Risaralda), que agrupan el 25% de la producción total de caña y el porcentaje restante (75%) pertenece a más de 2.750 cultivadores independientes (Asocaña, s.f.).

Fuente: Durán. C. (s.f.) & (Asocaña, s.f.)



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Principales renglones pecuarios

El Valle del Cauca posee uno de los clúster de proteína blanca más importantes del país, correspondiente principalmente a porcinos y avicultura, que le permiten ocupar el segundo puesto a nivel nacional. Esto en contraste con su producción bovina y piscícola, que es muy baja.

En el 2021 el Valle del Cauca aportó el 10,4% (1.573.262 animales) de la producción nacional, constituyéndose como el segundo departamento con mayor población de porcinos a nivel nacional, superado por Antioquia que aportó el 43% (ICA, 2021). Sin embargo, es importante resaltar, que el 85% de la producción total del Valle se produce en los denominados predios de traspatio y sólo un 2% es tecnificada y comercial (ICA, 2021).

El Valle del Cauca, también es el segundo productor avícola del país, con una participación del 21%, después de Santander, que tiene una participación del 24,8%. El subsector más representativo es el engorde de aves, aportando el 61% del total de animales. Al igual, que en el sector porcino, el departamento concentra su producción de aves en modelos de traspatio de baja o nula tecnificación, con 6.186 fincas productoras, que representan el 92% del total del departamento. El porcentaje restantes (7,8%) son fincas con mayor tecnificación (ICA, 2021).

La participación del Valle del Cauca en la producción de bovinos a nivel nacional es del 1,8% del censo nacional bovino, predominando el microfundio, ya que un 81% de los predios tienen una extensión de 1 a 50 ha ICA (2021).

A nivel de piscicultura, para el año 2019, el Valle del Cauca, aportaba el 1% de la producción nacional (3.375 ton de pescado), que se producen en 1.447 explotaciones, la mayoría son pequeños productores (ICA, 2021).

La pesca

Para el último semestre de 2018, se reportó por parte de la flota del Pacífico un aporte de 62% de la producción total de pesca a nivel nacional (15.032,3 ton), a excepción de atún, constituyéndose como la principal flota a nivel nacional. A nivel de pesca artesanal, para el mismo periodo, el pacífico contribuyó con el 37,7% (13.744 ton) del total de desembarcos a nivel nacional (36.468,4 ton) (WWF & Conservación Internacional Colombia, 2019).

En relación con los desembarques reportados por el municipio de Buenaventura en el año 2021, su participación fue del 3% (1.425,56 ton) del total nacional (39.805 ton), mientras que Cartagena de Indias aportó el 52% y San Andrés de Tumaco el 32% (AUNAP, 2022)

A nivel del Valle del Cauca, se identifican 90 comercializadores de pescado, lo que corresponde al 13% de los comercios a nivel nacional (712). La mayoría de estos se ubican en Buenaventura y son principalmente minoristas (AUNAP, 2022).

Mercado y logística

Actualmente, Colombia ocupa el puesto 104 entre 141 países en calidad de la infraestructura de transporte terrestre. Sin embargo, solo siete de los departamentos, incluyendo al Valle del Cauca, cuentan con más del 73% de sus vías pavimentadas y en buen estado, mientras que 12 solo cuentan con 3% de sus vías pavimentadas y en buen estado (CPC, 2020).

De acuerdo con Invías, el Valle del Cauca cuenta con una red vial de 8.230 km, representando el 4% (206.102 km) de la red vial nacional (Atlassian s.f.). Sus principales corredores viales son: (i) a Troncal de Occidente margen derecha el Río Cauca (Carretera Panamericana), (ii) La Troncal del Pacífico-margen izquierdo del Río Cauca (Carretera Panorama), (iii) Cali-Loboguerrero-Buga, (iv) Cartago-Alcalá, (v) Ansermanuevo Cartago, (vi) La Paila-El Alumbrado y (vii) Palmira-Pradera-Florida (Invías s.f.).

El Valle del Cauca cuenta además con Buenaventura como principal puerto de comercio exterior del país. desde donde se moviliza cerca del 45% de toda la carga internacional del país (Mintransporte, 2020a). En el puerto se movilizan principalmente importaciones, que, en 2020, representaron el 35,3% del total nacional, lo que equivale a 12.360.401 ton. A nivel de exportaciones, tiene una participación menor, alcanzando para el mismo año, el 4,2% del total nacional (Mintransporte, 2020b).

Se reporta a corte de junio de 2020, una reducción del tráfico del puerto de Buenaventura, inferior a las de promedio nacional y a las de otros puertos de país. Entre mayo de 2019 y 2020, Buenaventura reportó una disminución del 6% del tráfico, comoarativamente menor que otros puertos como Barranquilla que disminuyo en -34% o Santa Marta un -36%. Una de las principales causas de estas cifras, esta asociada a la pandemia ocasionada por el Covid-19.

Caja 4 | Clústeres del departamento del Valle del Cauca

El desarrollo empresarial del Valle le ha permitido articularse con 13 clústeres, integrados por 4.300 empresa de diferentes tamaños. Cuatro de estos clúster se relacionan con el sector agro, que son: frutas frescas, proteína blanca, macrosnacks y bionergía (CCC, 2018 y Gobernación del Valle del Cauca, 2018).

El clúster de proteína blanca agrupa 267 empresas, entre ellas, a los productores de huevo, pollo y cerdo, y empresas prestadoras de servicios de alimentación, sacrificio, vacunación y refrigeración. Importante destacar, que el Valle ocupa el tercer lugar en producción de carne de cerdo en el país, con 63.000 toneladas, detrás de Antioquía y Cundinamarca.; y a nivel de producción de huevo, ocupa el primer puesto.

El clúster de macrosnacks vincula alrededor de 1.188 empresas y tiene grandes ventajas competitivas a nivel agroindustrial, por la infraestructura de transportes, desde el puerto de Buenaventura hasta la plataforma logística y vial de transporte, vinculando el clúster de fruta fresca y las cadenas de azúcar, pecuario, frutas y alimentos, café, frutos secos, confitería y chocolatería (Gobernación del Valle, 2018). Dentro de clúster es importante mencionar empresas como Colombina, Harinera del Valle, Incauca, Yupi y Monitoba.

También es importante mencionar que el departamento es líder en la producción de bioenergía, con su clúster de bioenergía y su clúster de energía eléctrica del Suroccidente de Colombia, que para el 2017, represento el 91,4% de la producción de bioetanol del país y más del 98% de la cogeneración de energía eléctrica a partir de la biomasa generada por la industria azucarera, los residual vegetales, animales, la industria forestal y la basura de las ciudades (CCC, 2020 y Gobernación del Valle, 2018).

Fuente: Gobernación del Valle, 2018 y CCC, 2018.



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Caja 5 | Producción y abastecimiento de alimentos en Cali

De acuerdo con un estudio del Banco de la República (2020), sobre producción y abastecimiento de alimentos en Colombia, en particular para las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali y tomando el comportamiento de la producción y demanda de la papa, cebolla, plátano, yuca, arroz, frijol y tomate, durante el periodo 2015-2017, se concluyen algunos temas de interés para el departamento del Valle del Cauca y su capital.

El estudio registra una integración entre regiones del país marcada por la concentración geográfica de la producción y por vínculos fuertes de las ciudades con las regiones productoras más próximas a estas, en particular de los productos más perecederos.

En el caso del Valle del Cauca, se identifica que los principales productores de estos alimentos están concentrados en otros departamentos. En el caso de la cebolla cabezona, sus principales productores son Boyacá, Norte de Santander y Cundinamarca; la papa, proviene de Cundinamarca, Boyacá y Nariño; el tomate, Antioquia, Norte de Santander y Cundinamarca; el arroz, Casanare, Tolima y Meta; el frijol de Huila, Tolima y Antioquia; la yuca de Bolívar, Córdoba y Sucre. En el caso del plátano, proviene de Arauca, Antioquia y producción propia.

Considerando todo lo anterior, el estudio identifica, que las principales redes de abastecimiento son las siguientes: Quindío, provee el 89% de la yuca a Cali, y el frijol fresco, proviene del Tolima con cerca del 70,2%; Nariño es el principal proveedor de papa, con un 84% y de la cebolla cabezona viene de Boyacá y Cundinamarca. En el caso del tomate, el estudio indica que las tres ciudades proveen, principalmente, este el producto de su propio departamento; para Cali se registra un 68,9% producido internamente. En lo que respecta, al plátano hartón verde, el frijol seco y el arroz, los patrones son más dispersos. Cali se surte principalmente de plátano de los departamentos cafeteros y de arroz del Tolima. En el caso del frijol seco, los principales proveedores son Nariño, Antioquia y Tolima. Pero es de destacar la participación del frijol importado, con aproximadamente el 60% del volumen total que recibe esta ciudad.

Los productos más perecederos como el tomate y el frijol verde, se abastecen desde zonas más próximas. El 80% del tomate provienen de municipios ubicados a menos de 3,5 horas y en el caso del frijol verde, de municipios entre 4 y 7 horas de recorrido en carretera. El frijol seco, es el producto que proviene de municipios más lejanos, gastan hasta 17 horas de recorrido en carreteras. La papa, en el caso de Cali, tarda hasta 10 horas por carretera para llegar a esta ciudad.

En general se observa un patrón fuerte en la relación entre las ciudades de Bogotá, Medellín y Cali con las regiones productoras, lo que concentra a su vez los flujos de abastecimiento.

Fuente: Gáfaró et. al., 2021

Caja 6**Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca - REDMAC**

La Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca (REDMAC) fundada en el 2009 en el marco del Primer Encuentro de Mercados Verdes organizado por la CVC, actualmente cuenta 13 mercados y representa a más de 360 familias campesinas vinculadas en casi 60 asociaciones y grupos de origen campesino, indígena y afrodescendiente. El objetivo de la Red es lograr la representación de los mercados, la visibilización de las propuestas agroecológicas y su viabilidad para el buen vivir, propendiendo por seguridad y soberanía alimentaria y nutricional en los territorios.

En la práctica, la estructura de la REDMAC es horizontal y no existen jerarquías para su funcionamiento por lo que cuenta con independencia política frente a diferentes actores e instituciones. Los mercados que integran la Red son conocidos como mercados tipo feria la mayoría de ellos funcionan con frecuencia semanal que buscan establecer circuitos cortos de comercialización, mediante un consumo que involucre la proximidad física y comercial, en otras palabras, un consumo en la que se logre una relación directa entre el productor y el consumidor; igualmente, la REDMAC tiende a la fijación de precios justos para ambas partes y un menor gasto energético, esto último, se debe a que se recorren menores distancias desde las fincas hasta los sitios del mercado.

A nivel regional, se destaca el estrecho vínculo establecido de la REDMAC con el Instituto Mayor Campesino y el Grupo de Investigación en Agroecología de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, a través, de la Escuela de Pensamiento Agroecológico. En últimas, la Red se consolida como un caso de aplicación de la agroecología como ciencia, práctica y movimiento social cuyos principios se orientan a los Sistemas Alimentarios Sostenibles.

Fuente: Sánchez *et al.*, 2019 y REDMAC, 2021

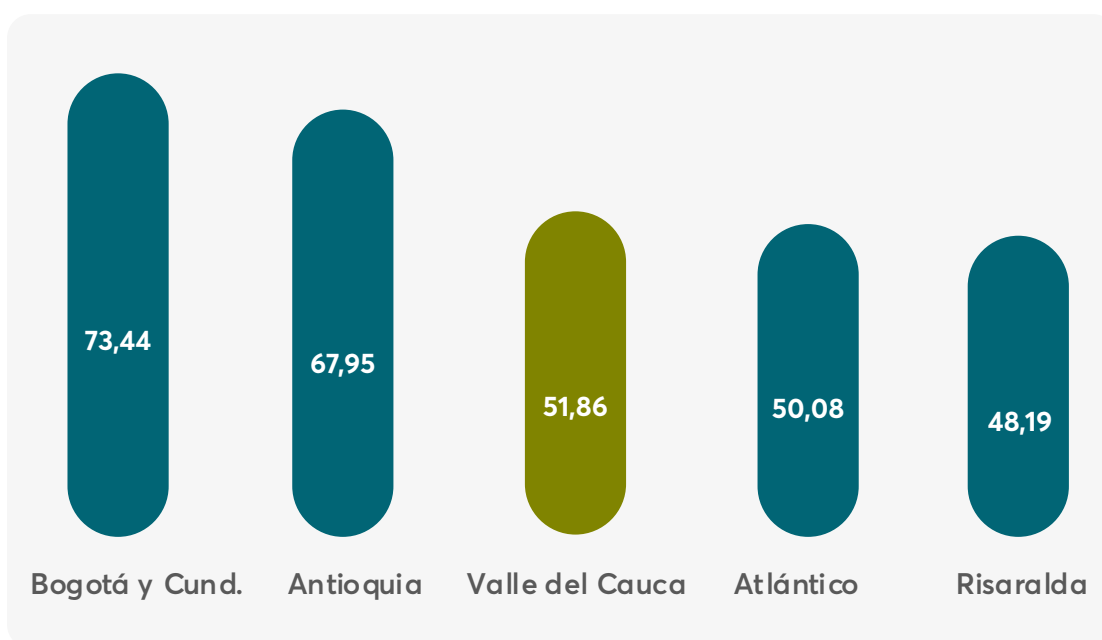
Innovación, Ciencia y Educación

En el año 2020 conforme el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), el Valle del Cauca, ocupó el tercer puesto, con un desempeño del 51,86, antecediéndolo, Atlántico (50,08), Risaralda (48,1) y Santander (47,4) (DNP, 2020). Bogotá-Cundinamarca y Antioquia están en el grupo de desempeño alto, con un 73,4 y 67,95, respectivamente, sobre 100.

El IDIC mide comparativamente las capacidades y condiciones sistémicas para la innovación en los departamentos del país (DNP, 2020). Este índice está constituido por siete subíndices: instituciones, capital humano e investigación, infraestructura, sofisticación de mercados, producción de conocimiento y tecnología, y producción creativa (DNP, 2020).

Figura 17

Índice Departamental de Innovación de algunos departamento de Colombia. 2020



Fuente: Elaboración propia con base a DNP, 2020

Según el IDIC, el departamento es pionero en los pilares de capital humano e infraestructura, registrando valores ubicados entre los primeros del país. Tiene potencial en los pilares de sofisticación de mercados, instituciones, sofisticación de negocios y producción creativa, estando en el segmento de medio alto. Sin embargo, aunque el departamento tiene universidades y centro de investigación, requiere potenciar la producción de conocimiento y la transferencia de tecnología, donde se encuentra en los segmentos de la mitad, respecto a otros departamentos.



Apuestas desde la educación formal

En materia de educación relacionado con sistemas alimentarios existen más de diez ocho programas y cursos que se ofrecen en diversas instituciones educativas y fundaciones del departamento, que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 6**Oferta académica en el Valle del Cauca en temas relacionados con el sector agropecuario**

Institución	Programa	Tipo de formación
Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira	Doctorado en Ciencias Agrarias	Doctorado
Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira	Maestría en Gestión y Desarrollo Rural	Maestría
Universidad ICESI	Ingeniería Agronómica	Pregrado
Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira	Ingeniería Agrícola	Pregrado
Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira	Ingeniería Agronómica	Pregrado
Universidad San Buenaventura	Ingeniería Agroindustrial	Pregrado
Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira	Ingeniería Agroindustrial	Pregrado
Universidad ICESI	Biología	Pregrado
Universidad del Valle	Biología	Pregrado
Universidad del Valle	Tecnología Agroambiental	Carrera tecnológica
Universidad del Valle	Tecnología Agroambiental	Carrera tecnológica
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	Formación y capacitación en Extensión Agropecuaria e Innovación Agropecuaria	Carreras técnicas, tecnológicas y cursos virtuales
Técnico Sur del Valle	Técnico en Administración Agrícola	Carrera técnica
Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle	Tecnología en Producción Agropecuaria	Carrera técnica
Fundación Yunka Wasi	Seminario La Granja Integral	Curso
Centro de Asistencia Legal Ambiental	Curso de Agroecología	Curso
Universidad Autónoma de Occidente	Curso de Producción Limpia del Cultivo de la Caña de Azúcar	Curso
Universidad Antonio Nariño	Zootecnia	Curso

Fuente: elaboración propia con base a Emagister, 2022



Apuestas desde los centros de investigación

El departamento presenta diversos centros de investigación que contribuyen con la agenda de sistemas alimentarios hacia la sostenibilidad y la regeneración, algunos de talla mundial, como el Centro de Investigación en Agricultura Tropical (CIAT), quien hace presencia en la región con su base principal en Palmira en Valle del Cauca.

También, los gremios más fuertes en el departamento han desarrollado centros de investigación para sus cadenas apostando por una mejor productividad y desarrollo tecnológico.

En materia de agricultura y ganadería regenerativa, también el departamento cuenta con organizaciones líderes en esta materia a nivel nacional e internacional, entre ellas, el Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV), que desde 1986 trabaja en investigación y generación de conocimiento para mejorar la relación producción-naturaleza.

De acuerdo con el Instituto para el Desarrollo Sostenible y The Carbon Underground (2017), la Agricultura Regenerativa es *“una práctica holística de manejo de la tierra que potencializa el poder de la fotosíntesis en las plantas para cerrar el ciclo del carbono, producir salud en el suelo, resiliencia de los cultivos y densidad nutricional”*. La agricultura regenerativa mejora la salud del suelo, en primera instancia, a través de prácticas que incrementan su contenido de materia orgánica. Esto no solo ayuda a incrementar la diversidad y salud de la vida del suelo, también incrementa la biodiversidad tanto arriba como debajo de la superficie, mientras incrementa la capacidad de retener agua y secuestrar carbono a grandes profundidades, reduciendo así los niveles de carbono atmosférico que tanto afectan al clima global.

A continuación, se consolidan las principales organizaciones que representan estas nuevas tendencias en el departamento y el país.



Tabla 7**Principales organizaciones que apuestan por la sostenibilidad y la regeneración en el Valle del Cauca**

Nombre de Organización	Tipo de Organización	Propósito
Centro de Investigación en Agricultura Tropical (CIAT)	• Centro de investigación • Organismo Internacional • Fundado en 1967	El CIAT hace parte de CGIAR, la mayor alianza mundial de organizaciones de investigación agrícola para el desarrollo. Su labor está enfocada en generar conocimiento científico en temáticas de agricultura y medio ambiente para aumentar la prosperidad y mejorar la nutrición humana en los trópicos.
CENICAÑA	• Centro de investigación • Privado • Fundado en 1978	Promover la innovación tecnológica de los productores de caña de azúcar del Valle del Cauca, centrado en tres énfasis de investigación: variedades de semilla, agronomía dentro del cual se busca una producción más limpia y procesos de fábrica donde el objetivo es una producción más sostenible.
Corporación BIOTEC	• Centro de investigación • Privado • Fundada en 1995	Investiga sobre la sostenibilidad de los sistemas productivos en frutales tropicales y forestales. A su vez, construye conocimiento en el sector de agricultura y salud donde busca avanzar en temáticas como: dietas regionales y condicionantes sociales del bienestar, desarrollo de ingredientes naturales para la seguridad alimentaria y nutricional y finalmente, salud pública de valor agregado.
Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV)	• Centro de Investigación • Entidad no gubernamental (ONG) • Fundada en 1986	Busca contribuir al desarrollo de sistemas sostenibles de producción agropecuaria, a través de la investigación, gestión, desarrollo y divulgación de alternativas amigables con la naturaleza, con 4 enfoques principales: sistemas acuáticos, restauración ecológica, servicios ambientales y ganadería sostenible

Fuente: elaboración propia.



Conectividad digital

En términos de conectividad digital, como factor habilitante para la adopción de tecnologías como el internet y la inteligencia artificial, el Valle del Cauca se sitúa entre los departamentos con alto potencial nacional, dentro de un limitado alcance mundial. Aunque Colombia aumentó su velocidad promedio de internet en 1 mega-bit por segundo (Mbps), pronosticando un aumento en el PIB per cápita de hasta 1,6, aún continua siendo uno de los países con menores velocidades de conectividad de Latinoamérica (CPC, 2020).

El Valle del Cauca se encuentra entre los cinco departamentos del país que han logrado que la población tenga una conectividad fija de banda ancha cercana al 16,3%. Bogotá, alcanza tan sólo el 23,1%, que es el distrito con mayor conectividad. La conectividad digital es fundamental para avanzar en la revolución digital en varios frentes, incluyendo la capacidad de desarrollar educación virtual. En esta materia, se estima que Antioquia, Santander, Valle del Cauca, Boyacá, Cundinamarca y Bogotá representan el 68% de las matrículas en modalidades a distancia y virtual. En educación superior Bogotá representa el 32% de las matrículas virtuales seguido de Antioquia (14%) y el Valle (8%) (CPC, 2020).

La revolución digital también sirve para monitorear el agro, asegurar mayor productividad por área, manejar procesos de planificación y manejo de insumos, desarrollar mercados y emprendimientos y conectar productores y consumidores de manera más eficiente. En este contexto, aunque en el Valle del Cauca hay grandes agroindustrias capaces de aprovechar el potencial, hay una gran necesidad de avanzar en que todos los sectores se beneficien de la tecnología, para lograr impulsar sistemas alimentarios más eficientes e innovadores.



Apuesta del sector público

La Gobernación del Valle del Cauca en cooperación con entidades asociadas a los sistemas alimentarios nacionales y regionales, ha liderado procesos de planificación participativa del territorio y de los sectores. A continuación se enuncian algunos de estos instrumentos, que se constituyen en la base para la transformación del territorio hacia la sostenibilidad y el desarrollo rural regenerativo.

Tabla 8

Instrumentos de planificación del Valle del Cauca a escala departamental que contribuyen a la sostenibilidad y el desarrollo rural regenerativo

Instrumento	Vigencia	Propósito
Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e innovación del Sector Agropecuario (PECTIA) Valle del Cauca - Ordenanza 480 del 2018	2017-2027	Cuenta con cuatro objetivos: i) incrementar la productividad y competitividad de los sistemas productivos agropecuarios para el cambio técnico y la generación de valor mediante actividades de I+D+i y soluciones enfocadas en las demandas. ii) contribuir a mejorar la seguridad alimentaria mediante actividades de I+D+i, enfocadas en la calidad e inocuidad de los productos agropecuarios y agroindustriales. iii) promover el desarrollo de sistemas productivos ambientalmente sostenibles para la conservación y el manejo adecuado de los recursos naturales. iv) fortalecer el capital social, las capacidades del SNCTA y el relacionamiento de sus actores para el cambio técnico y la generación de valor a través de la gestión del conocimiento en redes y mecanismos de gobernanza, financiación y evaluación.
Plan Integral de Cambio Climático (PICC) del Valle del Cauca	2017-2040	Realizar un análisis de vulnerabilidad al cambio climático para los sectores priorizados por CVC (recurso hídrico y ecosistema de páramo), un análisis de impacto del cambio climático para los sectores priorizados por la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca y CODEPARH (Agricultura y Salud) así como la estructuración de medidas de adaptación.
Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial (PIDARET) del Valle del Cauca	2020-2040	Busca reducir la desigualdad y alcanzar niveles adecuados de desarrollo agropecuario y rural en un horizonte de 20 años.

Instrumento	Vigencia	Propósito
Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) Valle del Cauca	2020 - 2023	Herramienta de planificación territorial que integra todas las variables y áreas de acompañamiento a nivel de extensión agropecuaria, que permite generar un impacto importante en la atención de la población rural con enfoque diferencial.
Plan de Ordenamiento Territorial Departamental (POTD)	2017- 2037	A partir de la Ley 1454 de 2014, el Valle del Cauca se constituyó en el primer departamento en adoptar un POTD a nivel nacional. Se elaboró con la participación de múltiples actores y tiene el gran reto de su implementación. Cuenta con el Modelo de Ocupación del Territorio con visión 2038.
Plan Maestro de Planificación Regional	2018 - 2032	Plan elaborado por la Gobernación del Valle y la Universidad del Valle que tiene una visión al 2032, integrando las dimensiones Económica, Social, Ambiental e Institucional.

Fuente: elaboración propia.



Caja 7 | Programa “Por un Campo Más Sostenible” de la CVC

El programa “Por un Campo Más Sostenible” liderado por CVC busca garantizar el buen vivir de las comunidades, con la implementación de procesos de reconversión productiva hacia sistemas agroecológicos que aporten a la seguridad alimentaria y el fortalecimiento de la producción agrícola y pecuaria en predios rurales del Valle del Cauca. El programa tiene como objetivo apoyar a 5.000 familias campesinas hasta el 2023, con una inversión estimada en más de 5.000 millones de pesos. El programa inició en el 2020, a través de un convenio con el Comité de Cafeteros del Valle, con la entrega de 1.000 kits de insumos de agroecología y seguridad alimentaria a igual número de familias de pequeños productores campesinos e instituciones educativas. Para el 2021 se reportaron en total 4.000 familias campesinas favorecidas con este programa y cuyo compromiso es que una vez obtenida su producción entreguen la misma cantidad de semillas a otras familias generando una cadena de solidaridad.

Asimismo, el programa contempló el fortalecimiento a los mercados agroecológicos, a través de la Asociación de Productores Agroecológicos del Corredor de Conservación Serranía de los Paraguas (Asocorredor), con el apoyo a 12 mercados existentes hasta lograr consolidar en 25 el número de mercados agroecológicos en el departamento al 2023. Entre las actividades del fortalecimiento se encuentran las mejoras de los procesos productivos, la entrega de material vegetal e insumos agrícolas, la cualificación de los productores y el reemplazo de las bolsas plásticas por otras elaboradas de yuca o maíz.

Fuente: CVC, 2021; CVC, 2022.

Apuestas del sector privado

Desde el sector privado y la sociedad civil se han generado diversas alternativas que buscan impactar de forma positiva en el desarrollo de la región desde diversos enfoques, ya sea en agricultura, mercados, logística, educación e infraestructura. A continuación, se darán algunos ejemplos organizaciones que están contribuyendo a: la recuperación del suelo del Valle, producir de forma responsable, dar herramientas de producción sostenible a las comunidades y empoderarlas, así como brindar educación a la población en temas de sostenibilidad y liderazgo social.

Tabla 9**Apuestas del sector privado por una agricultura regenerativa en el Valle del Cauca**

Nombre	Propósito
Hacienda Lucerna	La Hacienda cuenta con sistemas sostenibles de ganadería silvopastoril, el cultivo de la caña de azúcar manejada de manera agroecológica y la producción de panela orgánica certificada, logrando que cada sistema apoye al otro. No utiliza ni fertilizantes ni plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana. Es un modelo de perseverancia, que con más de 80 años de desarrollo en manos de la familia Durán, ha mostrado que es posible hacer un proceso de agricultura sostenible. Cuenta con ciclo de producción completa en ganadería, con la raza Lucerna, logrando producir leche orgánica, quesos y yogurt griego (marca Celema). Asimismo, ha logrado un modelo de producción de panela orgánica certificada, y granulada, con exportaciones al mundo entero por tener un valor diferenciado.
Arrocera la Esmeralda: "Arroz blanquita"	Arroz Blanquita trabaja en la implementación de nuevas formas de siembra, manejo de cultivos saludables y sostenibles, reduciendo el uso de insecticidas, fungicidas y otros químicos que tengan impacto en la salud humana. Produce arroz orgánico certificado y favorece al cuidado del medio ambiente con la preservación de diversas especies que tienen presencia en los cultivos. Ha sido certificada como empresa B por tener prácticas de triple impacto ambiental, social y económico, incluyendo el trabajo con 670 pequeños agricultores del Valle del Cauca en 4000 hectáreas. Su propósito central es producir alimentos sanos para la vida.
Agrícola Himalaya y Bitaco Tea	Empresa de plantas aromáticas, procesamiento y distribución de té, enfocada en la generación de valor, protección del medio ambiente y responsabilidad social. La empresa se ha enfocado en conservar 190 hectáreas de bosque en Bitaco, Valle del Cauca, al tiempo que solamente 60 hectáreas dedicadas a la siembra de productos saludables y amigables con el ecosistema, té y aromáticas, y 30 hectáreas a la ganadería, que en 2020 estarán incorporadas al área cultivable. Cuenta con un balance para lograr metas ambientales, sociales y económicas, enfocándose en lograr modelos de manejo impecable del agua, la energía y los residuos. La empresa hace énfasis en la calidad de vida de sus trabajadores con diversas estrategias y también de los de las regiones donde la compañía lleva a cabo su labor, entendiendo que un paisaje regenerativo tendrá beneficios para todos sus habitantes.

El Hatico	La reserva Natural El Hatico, pertenece a la familia Molina desde el siglo XVII y ha permanecido en la familia durante ya 9 generaciones. En palabras de sus dueños, la esencia de esta hacienda está en fortalecer todo un esquema de integración de lo agrícola, pecuario y forestal, logrando que por superficie se tenga cada día la mayor producción de biomasa, recuperación de suelos y un uso cada vez más eficiente del recurso hídrico. En sus 285 hectáreas, la Hacienda combina sistemas agroforestales y silvopastoriles muy productivos que son ejemplo nacional, con más de 23 años de certificación orgánica que acredita su leche. Los cultivos de caña se combinan con rodales de árboles y arvenses, (las mal llamadas malezas), en las que viven especies que controlan de forma natural las plagas. Las arvenses se mantienen a raya con ovejas que las consumen y que además producen carne de gran calidad. Este sistema además se combina con caña de azúcar que con metidos agroecológicos han demostrado su valor agrícola y ambiental.
Ingenio Providencia	Es el primer ingenio certificado a nivel mundial, como Empresa B. Produce una marca de azúcar orgánica. Trabaja en programas sociales y cuenta con una reserva natural de 514 ha donde protege ecosistemas estratégicos. Además de azúcar produce , bioetanol carburante y energía eléctrica renovable y compost orgánico.

Fuente: elaboración propia



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Oportunidades y desafíos



Oportunidades

- ✓ **Departamento agroindustrial.** El Valle del Cauca es una potencia para el desarrollo de nuevas apuestas productivas que contribuyan a la transformación de los sistemas alimentarios del departamento en potentes motores de desarrollo y equidad. La experiencia adquirida en los procesos de consolidación de cadenas de gran importancia para la economía nacional, le permiten avanzar hacia modelos que contribuyan de forma positiva al manejo de los suelos, el agua, los ecosistemas y sus sociedades.
- ✓ **Diversidad ecosistémica y estratégica posición geográfica.** Estas características le permiten al Valle del Cauca pensar en la diversificación de su producción a través de nuevas apuestas productivas que contribuyan no sólo al desarrollo económico del departamento, sino a incrementar sus niveles de seguridad alimentaria y nutricional. Asimismo, generar modelos de negocios que sean competitivos en el mercado emergente de consumo consiente, regenerativo y sostenible.
- ✓ **Fuerte institucionalidad que trabaja por el sector agropecuario del departamento.** Entidades de gobierno, centros de investigación y universidades, se constituyen en una gran oportunidad de general políticas basadas en el conocimiento y la innovación, que apuesten por sistemas agroalimentarios sostenibles y regenerativos.
- ✓ **Potentes instrumentos de planificación del sector agropecuario.** Contar con instrumentos de planificación agropecuaria es fundamental para orientar las estrategias y acciones que debe adelantar el departamento para lograr minimizar los actuales conflictos de uso del suelo, transitar hacia una agricultura regenerativa y minimizar la vulnerabilidad del territorio frente al cambio climático.
- ✓ **Ventajas competitivas en infraestructura para conectar los mercados nacionales e internacionales.** El departamento cuenta con ventajas asociadas al puerto de Buenaventura y a su logística de carreteras que le permita mejorar la logística de sus mercados agropecuarios e impulsar emprendimientos.
- ✓ **Potencial de impulsar sistemas marinos y costeros para la producción de alimentos.** El océano Pacífico representa un gran potencial para producir las proteínas del futuro de manera sostenible. Cabe destacar sus áreas de manglares y su línea de costa en donde se podrían generar emprendimientos para conservar ecosistemas y asegurar alimentos tan ricos como las algas y los moluscos.



Capacidad de desarrollar investigación, Ciencia y Tecnología. El Valle cuenta con importantes centros de investigación que le permiten impactar de forma positiva la generación de conocimiento y la formación de la población del departamento. De allí la posibilidad de ampliar las redes de acción a través de coaliciones u otras estrategias que permitan replicar los aprendizajes y los modelos exitosos.



Desafíos



Disminuir las brechas en productividad y competitividad. El sector agropecuario del departamento debe trabajar por superar las brechas en productividad y competitividad, a través de estrategias que contribuyan a mejorar la conectividad física; el mantenimiento y mejora de vías terciarias; el estado de infraestructura productiva; los procesos de investigación en el manejo tecnológico de la producción y la poscosecha; el fortalecimiento del capital humano y el fortalecimiento de alianzas interinstitucionales.



Reforzar los servicios de extensión agropecuaria. El departamento debe trabajar por ampliar el rango de cobertura de los programas de extensión agropecuaria, con el fin de lograr llegar a los pequeños y medianos productores, quienes requieren mejorar los niveles de productividad y competitividad.



Ampliar la participación de la producción de la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria. La baja participación de agricultura familiar limita el desarrollo de las economías locales, así como, la producción de alimentos para su propia seguridad alimentaria. Por ello, urge el desarrollo de políticas e incentivos que promuevan la participación de las ACFC-PP en las economías regionales a través de circuitos cortos de comercialización, mercados campesinos, tiendas de barrio, entre otras estrategias.



Aumentar la cobertura de la conectividad digital. El regular estado de las vías del departamento limita el acceso a los mercados de los pequeños, medianos y grandes productores, de allí la importancia que los gobiernos locales y el departamental inviertan importantes sumas de recursos para mejorar las redes viales. La baja cobertura digital no permite el desarrollo eficiente de mercados, emprendimientos, mecanismos de capacitación y extensión agropecuaria modernos, monitoreo y planificación de cultivos para lograr transitar hacia una agricultura más productiva y regenerativa.



Regenerar los suelos erosionados y ecosistemas degradados. Urge que el departamento trabaje en la recuperación de suelos degradados y ecosistemas degradados que proveen importantes servicios ecosistémicos para el desarrollo rural regenerativo. Esto también tendrá repercusiones sobre la productividad y sobre el bienestar de las poblaciones locales y urbanas.



Disminuir las brechas de desigualdad multidimensional. Actualmente el departamento tiene un índice de desigualdad que supera al índice nacional. Por ello se requiere de inversiones en infraestructura social y ambiental, que logre un desarrollo rural más equitativo.



Impulsar programas atractivos para jóvenes y mujeres alrededor de los sistemas alimentarios. Es fundamental que el departamento trabaje en planes, programas y proyectos orientados a mejorar las condiciones sociales y económicas de las poblaciones rurales y urbanas, en particular, la de jóvenes y mujeres. Se requiere fomentar nuevos emprendimientos y formaciones que motiven a la población a continuar en el campo, mejorando sus medios de vida.





Capítulo 3.

Seguridad alimentaria y nutricional y pérdidas y desperdicios de alimentos

Diagnóstico
Nueva Economía para la
Alimentación y Uso del Suelo

FOLU Valle del Cauca

Contexto

El reciente Informe sobre el estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura presentado por la FAO, indica que el aumento de la demanda de alimentos nos exige que busquemos formas innovadoras para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el contexto del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Esto debido a que la seguridad alimentaria actual y futura depende de la protección y regeneración de la naturaleza, los suelos y el agua (FAO, 2021a). La producción y el consumo de alimentos tienen efectos positivos en los 16 ODS restantes, aunque sus aportes marginales pueden ser más elevados en: i) hambre cero, ii) fin de la pobreza, (iii) salud y bienestar, (iv) igualdad de género y v) producción y consumo responsables (Alfonso *et al.*, 2021).

Desde una perspectiva mundial, los últimos años se han caracterizado por una convergencia de factores que ejercen una presión sin precedentes a los sistemas alimentarios. En 2020 casi una de cada tres personas -esto es, 2.370 millones de personas- no tenía acceso a una alimentación adecuada (FAO, 2021a). Actualmente, alrededor de 690 millones de personas padecen hambre y 3.000 millones no pueden permitirse una dieta saludable. El hambre ha ido en aumento durante los últimos cinco años y la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) puso en peligro la seguridad alimentaria y nutricional de hasta 132 millones de personas más¹⁵.

América Latina y El Caribe viven una rápida transformación nutricional, entre 2000 y 2014 el hambre se redujo en un 50%. Sin embargo, en los últimos años ha vuelto a aumentar, especialmente con el contexto de la pandemia de COVID-19 el número de personas que viven con hambre aumentó en 13,8 millones, alcanzando un total de 59,7 millones de personas, para una prevalencia del hambre entre 2019 y 2020 en dos puntos porcentuales. La prevalencia del hambre en la región se sitúa actualmente en 9,1%, la más alta de los últimos 15 años, aunque ligeramente por debajo del promedio mundial de 9,9% (FAO *et al.*, 2021).

Según el Programa Mundial de Alimentos, WFP, por sus siglas en inglés, 10,8 millones de colombianos tienen un consumo insuficiente de alimentos y 26,9 millones de personas están usando estrategias de crisis de acceso a alimentos (como consumir alimentos menos costosos, bajar la calidad de los alimentos, servir porciones más pequeñas o saltarse comidas) (FAO *et al.*, 2021). Se estima que a 2021, 7 millones de personas padecían de hambre en Colombia (WWF, 2021).

A nivel nacional, la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) es el estudio de referencia que permite medir los problemas nutricionales de la población colombiana, su última versión fue realizada en 2015 y reveló que más de la mitad de los hogares colombianos no tienen alimentos suficientes para llevar una vida sana y activa. Este estudio permitió 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

¹⁵ FAO. *La pérdida y el desperdicio de alimentos deben reducirse a fin de aumentar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del medio ambiente*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3egR2uG>. Consultado en diciembre 2021.

dispersas. En este sentido, el estudio reflejó retraso en talla, deficiencia de hierro, vitamina A y Zinc en menores de 5 años de las poblaciones indígenas del país (INS *et al.*, 2015).

En especial, las poblaciones rurales y las comunidades indígenas se han visto sometidas de forma más prevalente a la inseguridad alimentaria debido al conflicto armado prolongado. Para los pueblos indígenas sus privaciones, vulnerabilidades y riesgos alimentarios son fundamentalmente el resultado de desequilibrios en el orden natural de sus territorios, ocasionados por despojos materiales y simbólicos (FAO, 2019).

Mientras que para las poblaciones afrocolombianas la seguridad alimentaria se ha visto seriamente afectada por los desplazamientos masivos, lo que aumenta las brechas en la prestación de una asistencia adecuada y oportuna de alimentos en situaciones de emergencia en las zonas remotas y el deterioro de los medios de subsistencia agropecuarios (FAO, 2017). De acuerdo con la ENSIN (2015) los hogares liderados por indígenas y mujeres tienen mayor prevalencia de inseguridad alimentaria en el país. Así, 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.

Esta es una situación paradójica debido a que el país se caracteriza por la diversidad de alimentos resultado de la inmensa riqueza natural y de una diversidad de regiones agroecológicas que le han permitido producir regularmente una cantidad de alimentos suficientes para suplir los requerimientos nutricionales de la población (Farfán *et al.*, 2019; DNP, 2019).



Caja 8**Comunidad indígena Embera Chamí e inseguridad alimentaria**

La comunidad Embera Chamí representa una población indígena de gran aglomeración en el Valle del Cauca, ubicados en distintas comunidades andinas en el curso del río Garrapatas y San Quinini, y cuyas actividades principales de supervivencia abarcan la producción agrícola, la caza y la pesca.

Esta comunidad indígena ha sufrido modificaciones en los patrones alimenticios dado que los productos tradicionales se han ido perdiendo y se han reemplazado por productos que se adquieren en el comercio urbano. Entre las causas de estas modificaciones está la insuficiencia de la producción interna de alimentos con respecto a la demanda y la baja productividad de las tierras que habitan. La base de la alimentación de las comunidades emberas la constituyen el maíz, el plátano, la yuca, el frijol, entre otros, los cuales son combinados cuando hay recursos del jornaleo, con productos obtenidos del comercio como, arroz, sardinas, pastas, harinas, sal, azúcar, panela, aliños que constituyen hoy la dieta predominante en diversas familias emberas.

En un estudio adelantado en el 2018 a 47 hogares con 60 niños de esta población, se encontró mayor prevalencia de retraso en talla en los menores entre 1 y 5 años, donde se ve afectada no solo la ingesta de alimentos de los adultos, sino también de los menores del hogar, por una disponibilidad y acceso limitado a alimentos adecuados e inocuos.

Fuente: Gobernación del Valle del Cauca, 2018a y Cortázar *et al.*, 2020

Por otro lado, como se comenta más abajo, casi una tercera parte de los alimentos producidos para el consumo humano —aproximadamente 1.300 millones de toneladas anuales— se pierden o desperdician en todo el mundo (HLPE, 2019) y representan alrededor del 10% de las emisiones de GEI en el mundo (WWF, 2021).

Ante este panorama, las medidas y coaliciones interrelacionadas derivadas de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios de 2021 ofrecen un importante punto de partida para la renovación de las prioridades mundiales y nacionales, así como la base para promover la transformación de los sistemas agroalimentarios para que sean más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. La Cumbre enfatiza en la necesidad de lograr nutrir a toda la gente, con énfasis en lograr hambre cero, más comida sana y saludable, y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos.

Seguridad alimentaria y nutricional

Tomando como referencia la evolución del concepto de seguridad alimentaria a partir de la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996 y los lineamientos de la FAO, el Gobierno de Colombia en su Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional promulgada en el 2008 por el Concejo Nacional de Política Económica Social (CONPES) 113, se definió como: *"la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa"*.

La seguridad alimentaria y nutricional (SAN) es entendida, entonces, como el acceso seguro y permanente de los hogares a alimentos suficientes en cantidad y calidad, para una vida sana y activa (INS *et al.*, 2015). Al ser un proceso multifactorial y multidimensional la SAN se propone los siguientes ejes de actuación: a) disponibilidad de alimentos; b) acceso físico y económico a los alimentos; c) aprovechamiento o utilización biológica; d) consumo de alimentos; y e) calidad e inocuidad de los alimentos. Según la ENSIN (2015), en el departamento del Valle del Cauca, la inseguridad alimentaria era de 53,6%, 0,6 puntos porcentuales menos que en Colombia.



Aprovechamiento biológico de los alimentos

En cuestión de malnutrición se tienen los siguientes datos para el departamento del Valle del Cauca:

Tabla 10 | Prevalencia de malnutrición en Valle del Cauca- ENSIN 2015

Escala	Menores de 5 años	De 5 a 12 años	De 13 a 17 años	De 18 a 64 años
Exceso de peso	*4,8	29,9	20,9	61,2
Sobrepeso	*3,7	19,5	16	38,3
Obesidad	**1,1	10,4	**4,9	23,0
Delgadez	NA	1,7	**2,2	2,2
Retraso en talla	*6,4	^3,1	^6,2	NA

^ Coeficiente de variación igual o mayor a 15 % y menor a 20 %, la precisión es aceptable.

(*) Coeficiente de variación igual o mayor a 20 % y menor a 30 %, la precisión es regular y por lo tanto la estimación debe ser usada con precaución.

(**) Coeficiente de variación igual o mayor a 30 %, la precisión es muy baja y por lo tanto la estimación debe ser usada con precaución.

Fuente: INS *et al.*, 2015

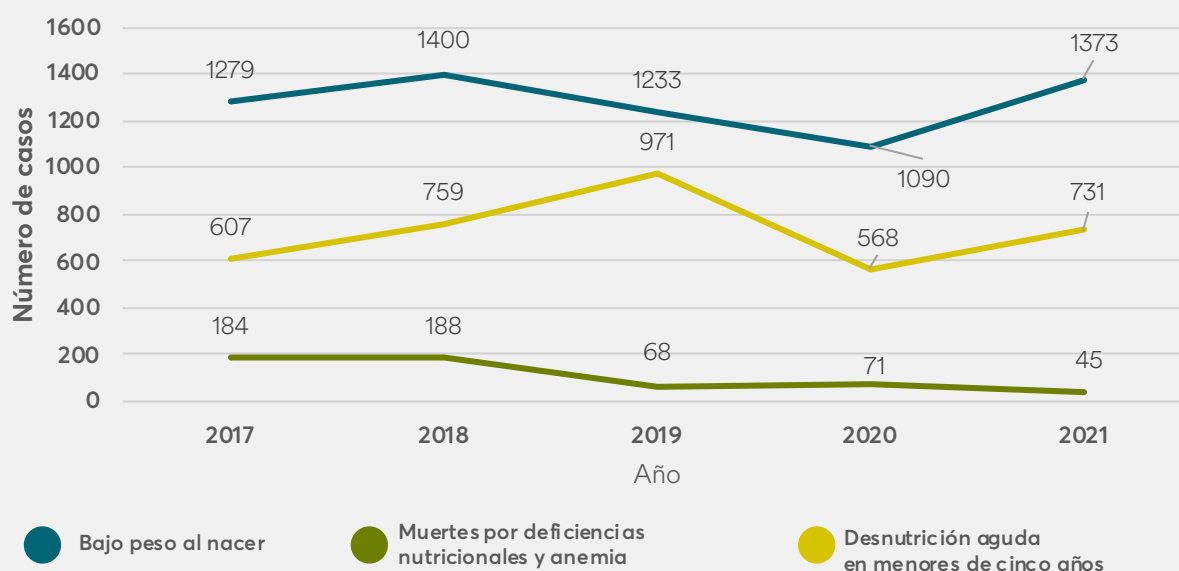
Cabe mencionar que el exceso de peso en adultos que registra para el Valle del Cauca un 61,2% es mayor que el 56,4% del promedio nacional para esta población. Estas cifras han venido creciendo aceleradamente en los últimos años con un aumento de 5,3 puntos porcentuales en adultos a nivel nacional en lo corrido del 2005 al 2015.

El Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública-Sivigila realiza la vigilancia de tres eventos de interés en salud pública que tienen conexidad con la seguridad alimentaria como factor determinante de su ocurrencia y que un número importante de casos tiene relación entre sí: (i) bajo peso al nacer, (ii) desnutrición aguda en menores de cinco años y (iii) muertes por deficiencias nutricionales y anemia.

En la Figura 18 se presenta el histórico de los casos notificados de estos tres eventos en el departamento. El bajo peso al nacer es un indicador de pérdida de peso aguda o una incapacidad para ganar peso que puede ser el resultado de una ingesta insuficiente de alimento y/o de enfermedades infecciosas como la diarrea (FAO *et al.*, 2021). Conforme el comportamiento de los casos registrados de este evento se observa un crecimiento de los casos en el último año que reportan 1.373 casos, es decir, 283 casos más que los reportados en el 2020.

Figura 18

Casos notificados de eventos de interés en salud pública relacionados con seguridad alimentaria en el Valle del Cauca. 2017-2021



Fuente: Elaboración propia con base a INS, 2021a

Cabe mencionar que conforme la notificación histórica ante el Sivigila, en el 2020 se registraron comportamientos inusuales de decremento en el Valle al igual que en la mayoría de las entidades territoriales (INS, 2020). Respecto a los resultados departamentales de muertes por deficiencias nutricionales y anemia en el último año se observa un decrecimiento con respecto a los casos reportados desde el 2017, presentándose 45 casos en el 2021.

En especial, para retratar el problema de la desnutrición infantil se cuenta con el indicador de incidencia de desnutrición aguda en menores de 5 años que es un evento de interés en salud pública a nivel nacional por su trascendencia en el desarrollo de la población infantil. Las causas que generan la desnutrición son muy variadas, algunas son asociadas con la inseguridad alimentaria, la pobreza, el desconocimiento de una buena alimentación, hábitos alimentarios inadecuados, entre otros (INS, 2021); sin embargo, para el 2021 se reportaron 731 casos, es decir, 240 casos menos que los reportados en el 2019.

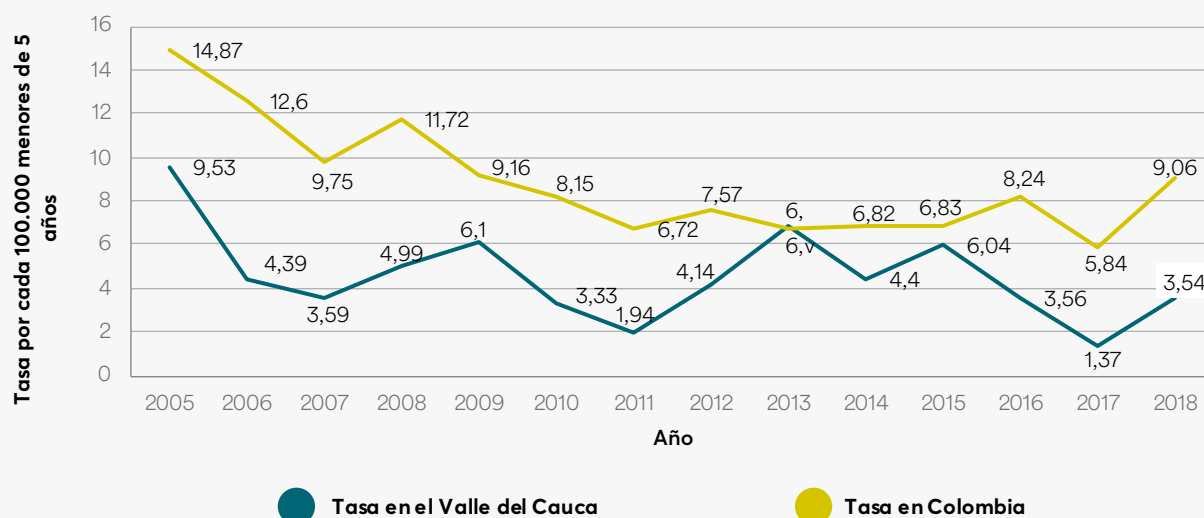
La pobreza estructural que se evidencia en la inseguridad alimentaria y la falta de saneamiento básico es uno de los grandes problemas de la primera infancia en Colombia y el Valle no es la excepción. Si bien en el capítulo siguiente se presentará un análisis para el sistema alimentario de Cali, cabe mencionar que 7 de cada 100 niños menores de 5 años en Cali sufrieron de desnutrición crónica en 2019 (Cali cómo vamos & Fundación Éxito, 2020). La desnutrición no solo impide el desarrollo óptimo de los niños afectados, sino que también trae consecuencias en el progreso económico ya que impone cargas financieras mucho más altas a los sistemas de salud y educativos (Martínez & Fernández, 2007).

Esta situación puede derivar incluso en la muerte, conforme el último reporte publicado de Análisis de la Situación en Salud (ASIS) del Valle del Cauca 2020, se observa que el comportamiento histórico de la tasa de mortalidad por desnutrición en el departamento ha sido fluctuante con una marcada reducción desde el 2005 presentando su valor más bajo en el 2017 y un incremento a partir del 2018. Para ese año se alcanzó una tasa de mortalidad de 3,54 por cada 100.000 menores de 5 años, 5,52 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional (Gobernación del Valle del Cauca, 2020a).



Fotografía: Departamento para la Prosperidad Social

Figura 19 Tasa de mortalidad infantil por desnutrición en el Valle del Cauca. 2005- 2018



Fuente: Gobernación del Valle del Cauca, 2020a

En las poblaciones donde existen múltiples cargas de malnutrición, se incrementa la incidencia de problemas de salud pública como: (i) déficit de nutrientes derivado de una subalimentación, que conlleva a insuficiencia ponderal y retraso del crecimiento, (ii) exceso de ingesta, que deriva en aumento de peso y enfermedades no transmisibles relacionadas como: diabetes, cardiopatías coronarias, cáncer y derrames, entre otras (HLPE & CSA, 2018 citado por FAO, 2021). Las enfermedades relacionadas con el estilo de vida tienen como resultado el desarrollo de enfermedades crónicas, especialmente enfermedades del corazón, accidentes cerebrovasculares, diabetes, síndrome metabólico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, algunos tipos de cáncer y obesidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en 2030 la proporción del total mundial de defunciones debidas a enfermedades crónicas llegará al 70% y la carga mundial de morbilidad al 56%¹⁶.

En este sentido, el departamento del Valle del Cauca registra prevalencias de exceso de peso del 29,9% (ANDI *et al.*, 2020), la ENSIN (2015) indicó que en el departamento 61 adultos de cada 100 tienen exceso de peso, 4,8 puntos porcentuales más que Colombia (INS *et al.*, 2015).

Una alimentación poco saludable contribuye a la obesidad y al sobrepeso, los cuales son factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. Los hábitos alimenticios no saludables también pueden dar lugar a otro tipo de enfermedades entre las que se encuentran el cáncer, la diabetes y las deficiencias de micronutrientes. En general, la diabetes y la hipertensión arterial vienen en ascenso en el departamento desde el 2012, en el 2018 estas enfermedades se situaron con mayor representación en el Valle en comparación con la totalidad de Colombia reportando 3,85% (2,61%) y 10,72% (7,91%) respectivamente (Gobernación del Valle del Cauca, 2020a), situando al departamento como el tercero del país

¹⁶ ONU. *Enfermedades relacionadas con el estilo de vida: Una carga económica para los servicios de salud*. Disponible en línea: <https://bit.ly/32Jcbv1>. Consultado en diciembre 2021.

con el mayor número de casos de diabetes por debajo de Bogotá y Antioquia¹⁷. Como se verá en el capítulo siguiente estas condiciones registran valores incluso mayores para la ciudad de Cali.

El consumo alto de grasas saturadas puede elevar los niveles de colesterol, además de aumentar el riesgo de un ataque cerebrovascular e infarto agudo de miocardio (Gobernación del Valle del Cauca, 2019). Justamente, la principal causa de defunciones en el Valle del Cauca se da por el infarto agudo al miocardio que ha venido en ascenso desde el 2014 con 3.575 a registrar 5.684 defunciones en el 2020, es decir, una variación del 59% (DANE, 2021).

Este tipo de enfermedades están asociadas con los estilos de vida, con los entornos y ámbitos de vida. El consumo de alimentos con un alto contenido en fibra, una dieta baja en grasas, el control del peso corporal y aprender a gestionar el estrés reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares, cáncer y una mortalidad prematura. Las enfermedades no transmisibles, incluidas la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, fueron la principal causa de consulta médica en todos los grupos de edad del Valle del Cauca en el 2019, alcanzando un 70,12% (reduciendo 1,07 puntos respecto a 2018) y un 81,99% de las consultas en el caso de adultos mayores (Gobernación del Valle del Cauca, 2020a). De ahí la importancia de promover e integrar la participación de los diferentes sectores como es la recreación y el deporte, la agricultura, la educación, entre otros, para hacerle frente a este fenómeno tan complejo, ya que un trabajo unilateral desde el sector salud y desde los servicios de salud, no tendrá impacto alguno (Gobernación del Valle del Cauca, 2020).

Según la Organización Panamericana de la Salud (PAHO, por sus siglas en inglés) diferentes clases de enfermedades pueden ser transmitidas u ocasionadas con la ingesta de alimentos no aptos para el consumo humano. Estas enfermedades están en estrecha relación con la pobreza y se ven influenciadas con el crecimiento del comercio internacional y el aumento de la complejidad y de las distancias recorridas en las cadenas alimentarias lo que incrementa el riesgo de transporte transfronterizo de alimentos (Arie, 2019).

En este sentido, las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), es decir, aquellas originadas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados por patógenos o productos químicos, constituyen un importante problema de salud pública ya que a pesar de ser prevenibles y tratables pueden ser mortales, principalmente en menores de 5 años (Gobernación del Valle del Cauca, 2018b). En el 2021 se reportaron en total 41 brotes¹⁸ de ETA en el Valle del Cauca, mayoritariamente ocurridos en el hogar. Aparte de la carga causada por el dolor, los alimentos nocivos generan importantes costos económicos tanto a nivel individual como territorial (Arie, 2019). Para Antioquia, por ejemplo, se estimó el costo de atención de estas enfermedades en más de 47.000 millones de pesos para el periodo 2015-2019¹⁹.

Este dato resulta preocupante para el Valle del Cauca ya que para el 2018 el 66,6% de las mortalidades por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en el territorio departamental y el 50% de las mortalidades por desnutrición ocurrieron en menores indígenas (Gobernación del Valle del Cauca, 2018b).

¹⁷ Ministerio de Salud. 2020. *Tres de cada 100 colombianos tienen diabetes*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3KdDYnZ>. Consultado en marzo 2022.

¹⁸ Cifra reportada para la semana epidemiológica 52 del 2021 excluyendo a Cali y Buenaventura.

¹⁹ FOLU Antioquia. 2021. *Hoja de Ruta para una Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3hCC0S0>. Consultado en marzo 2022.

Fotografía: Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca



Acceso y consumo de alimentos

El más reciente informe sobre consumo de alimentos en el hogar realizado por la Cámara de Alimentos de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) en alianza con la firma Raddar, estimó para la capital vallecaucana que en el 2020 los hogares gastaron \$539.025 mensuales en alimentos lo que corresponde al 38,4% de la canasta básica, siendo tres puntos porcentuales más que el promedio reportado para el hogar colombiano (ANDI & Raddar, 2021).

Es útil considerar la variación del Índice de precios al consumidor (IPC) como indicador económico que mide las variaciones de los precios de determinados productos y servicios representativos de los hogares. Bajo esta lógica, la Gobernación del Valle del Cauca reportó que en el primer trimestre del 2020 se registró la mayor variación mensual de IPC de la capital vallecaucana con un incremento de 0,67%, siendo la división de Alimentos y bebidas no alcohólicas la que registró la mayor variación mensual con el 2,30% (Banco de la República, 2021).

Y es que el estallido social representado en las protestas y manifestaciones sociales iniciadas a finales del mes de abril del 2021, en el denominado Paro Nacional tuvo fuertes repercusiones en el funcionamiento de la economía caleña y, por ende, en el departamento del Valle del Cauca. Es así como la actividad económica departamental se redujo en mayo en un 45% en relación con la tendencia de recuperación que traía desde el tercer trimestre de 2020. Durante el Paro Nacional la Central de Abastos en el Valle del Cauca del Cauca (Cavasa) reportó aumentos en los precios de los alimentos de hasta el 800% e incluso el 1.000% de sobrecosto por el desabastecimiento. En promedio, el departamento reportó incrementos del 300%, en especial, en alimentos como la papa, el plátano y demás alimentos perecederos²⁰.

²⁰ Infobae. Precio de alimentos en el Valle del Cauca se ha incrementado hasta 300%, según Cavasa. Disponible en línea: <https://bit.ly/3sCOQGi>. Consultado en diciembre 2021.

Al cierre del tercer trimestre del 2021 Cali reportó un incremento en los precios del 4,91% anual, por encima del aumento en el consolidado nacional que se ubicó en 4,51% anual (ver Tabla 11). Los mayores precios fueron impulsados por el alza en el precio de la canasta de alimentos debido al choque de oferta después de los bloqueos viales durante el Paro Nacional y a las menores cosechas como consecuencia de la ola invernal que atravesó el país por esta época. Asimismo, la menor disponibilidad de los productos de la canasta familiar se explica por el agotamiento de inventarios de los productos básicos, frente a la amplia demanda para el consumo de los hogares (Banco de la República, 2021).

Tabla 11**Indicadores de inflación al consumidor en Cali con respecto al total nacional. 2021**

Indicador	marzo		junio		septiembre	
	Cali	Total nacional	Cali	Total nacional	Cali	Total nacional
Alimentos primarios o perecederos	0,27	1,68	12,43	8,69	14,57	14,82
Alimentos procesados	3,99	4,60	10,14	8,47	11,52	11,74
Comida fuera del hogar	4,31	4,16	8,58	6,19	10,76	7,74
Total	3,03	3,92	10,70	8,52	12,24	12,40

Fuente: Banco de la República, 2021

El comportamiento de las ventas de alimentos y bebidas en el departamento para el tercer trimestre del 2021 reportó un crecimiento del 11,4% luego de los efectos en el abastecimiento y consumo de los hogares debido a los bloqueos presentados durante el paro nacional del segundo trimestre del 2021 (Banco de la República, 2021). En 2020, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) señaló que los mayores incrementos de precios se registraron en: papas (16,12%), tomate de árbol (14,60%) y cebolla (12,30%). En cambio, las mayores disminuciones de precio se reportaron en: raíces y plátanos (-0,95%), legumbres y hortalizas en conserva y deshidratadas (-0,47%) y carne de cerdo y derivados (-0,42%).

En cuanto al comportamiento de la producción y ventas del sector de alimentos y bebidas alimentos, conforme reportes del DANE para el mes de mayo de 2021, el Valle del Cauca reportó una reducción anual de la producción del 60,1% y en ventas 42,3% para este sector. En este sentido, las alteraciones de orden público y el bloqueo hacia el enclave portuario de Buenaventura y el Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, que le presta sus servicios a Cali, durante el mes de mayo y la mayor parte de junio de 2021 generaron que las principales cadenas productivas exportadoras del departamento se vieran fuertemente afectadas en el segundo trimestre del año. Sin embargo, de abril a mayo del 2021 se evidenció un aumento del nivel de personas empleadas en agricultura y ganadería del 73%, pasando de 4.005 a 6.921 ocupados (RUPIV, 2021).

Entre julio y septiembre de 2021 las importaciones del Valle totalizaron USD 1.370 millones de dólares CIF²¹, representando el 9,9% del total nacional, monto superior en 44 puntos porcentuales al valor registrado en el mismo periodo del 2020. La variación de los precios importados para el Valle del Cauca fue mayor que la de los demás departamentos e incluso que la variación del promedio del país. En esencia, el principal producto importado fue el maíz amarillo seguido por los trigos y los aceites de soya (PUJ & Banco de la República, 2021).

En enero de 2022 a nivel nacional subieron los precios de las hortalizas, las frutas y los tubérculos, así como de los cereales y procesados. En Cali el kilo de bola de pierna de res se transó a \$27.206 siendo la ciudad en la que se presentó el alza más significativa en el país, con 10,31% en comparación con diciembre de 2021 (DANE, 2022).

Por último, en materia de autoconsumo conforme la ENSIN (2015) el 6,8% de los hogares vallecaucanos reportaron implementar factores protectores a la seguridad alimentaria basados en el autoconsumo, como huertas para producción de alimentos o cría de animales y formas diferentes a la compra para la obtención de alimentos, como trueque, caza, pesca y recolección silvestre que pudieran aportar al abastecimiento y disponibilidad de alimentos por parte de los hogares y por ende, a mejorar la variedad y el consumo (INS *et al.*, 2015).



Fotografía: Banco de Alimentos de Cali

²¹ Costo, seguro y flete (CIF, por sus siglas en inglés) significa que el precio de venta incluye el costo de la mercancía, el del transporte marítimo o fluvial, así como el del seguro.

Alimentación saludable

Un ambiente alimentario saludable privilegia el consumo de alimentos frescos, naturales, de la cultura alimentaria de los territorios, garantizando la seguridad alimentaria y nutricional y el derecho humano a una alimentación adecuada de todos sus habitantes. En este sentido, se conceptualiza la alimentación saludable como aquella que satisface las necesidades de energía y nutrientes en todas las etapas de la vida (FAO, 2021).

La meta de Colombia en su Estrategia Climática de Largo Plazo para cumplir el Acuerdo de París contempla al 2050 reportar entre el 50 % y 60 % de los hogares colombianos con dietas saludables y sostenibles garantizando la seguridad alimentaria en los departamentos más vulnerables del país²². Sin embargo, los procesos de producción, transformación, distribución y consumo de alimentos han venido cambiando, como resultado del aumento de la población, el desplazamiento hacia las zonas urbanas, el abandono del campo y el cambio climático, que afecta directamente los recursos naturales (FAO, 2019). Tal es el caso de las ciudades colombianas en las que la cultura de consumo de alimentos privilegia la compra de carnes y cereales, por encima de las frutas y verduras (Alfonso *et al.*, 2021).

Aunque Colombia es un país que produce cerca de 12 millones de toneladas de frutales al año²³ el consumo de frutas y hortalizas es muy bajo, apenas de 70 kilos por persona al año, es decir, menos de 200 gramos al día por persona en relación con los 400 gramos diarios de recomendación mínima de la OMS (WWF, 2021). En este sentido, el consumo diario de verduras en el Valle del Cauca asciende al 28,1% de la población del departamento, siendo este igual al promedio nacional con una disminución importante con respecto a lo reportado en el 2005 que alcanzó el 68,5%; situación similar ocurrió con el consumo de frutas diario que descendió del 2005 al 2015 al reportar 74,9% y 68,9%, respectivamente (Gobernación del Valle del Cauca, 2020) y aun se encuentra por debajo del consumo nacional que se registró en 88,3%, siendo las frutas más consumidas en el departamento: limón, tomate de árbol, banano, piña y guayaba (MinSalud & FAO, 2012).

Sumado a esto, la alimentación que se consume en la actualidad privilegia productos ultraprocesados, los cuales se caracterizan por sus altos contenidos de azúcar, sal/sodio y grasas saturadas y trans, que están afectando el estado nutricional y la salud de la población. Durante el 2020 el 58,0%, de la población del Valle del Cauca mayor de 2 años y más, declaró consumir bebidas azucaradas, 3,5 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional que registró el 61,5%²⁴. Precisamente, el Valle del Cauca es protagonista nacional en la producción y exportación de los productos relacionados con el clúster de macrosnacks; en el primer semestre del 2020 las exportaciones de bombones, caramelos, confites y pastillas provenientes de 61 empresas vallecaucanas de este clúster representaron 74,5% del total nacional exportado de esta categoría (CCC, 2020).

²² Gobierno de Colombia & Agencia Francesa de Desarrollo. 2021. E2050. Disponible en línea: <https://bit.ly/3JoOo3K>. Consultado en febrero 2022

²³ FAO & CIRAD. 2021. *Frutas y hortalizas*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3L2OP5w>. Consultado en enero 2022.

²⁴ DANE. *Encuesta nacional de calidad de vida 2020*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3oTFxPS>. Consultado en febrero 2022.

²⁵ Alcaldía de Santiago de Cali. *Promoción de alimentación saludable*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3sBXkMo>. Consultado en febrero 2022.

Caja 9**Establecimientos gastronómicos saludables y seguros en Cali**

La Alcaldía de Santiago de Cali en articulación con la Asociación Colombiana de la Industria Gastronómica (Acodres) Regional Pacífico avanzan desde el 2020 en la consolidación de la estrategia denominada Cocina con bienestar que busca contribuir al mejoramiento de las condiciones de salud a través procesos de información en salud en los establecimientos gastronómicos de Cali. Algunas de las acciones contempladas por la estrategia son: retirar el salero y las salsas de las mesas de los comensales, ofrecer información en salud, establecer una clasificación de los establecimientos gastronómicos saludables y seguros (EGSS) en Cali y la promoción de estilos de vida saludables.

En el 2021 se logró la intervención de 106 establecimientos gastronómicos a través de la sensibilización, capacitación y entrega de material pedagógico orientado a la reducción de consumo de sal y la lectura de etiquetas nutricionales. Para el 2022 se proyecta intervenir 130 establecimientos más. De los establecimientos participantes encuestados el 76,4% indicó contar con bebidas sin azúcar y productos horneados, cocidos o asados como parte de su oferta saludable, mientras que sólo el 10,4% indicó contar con preparaciones con frutas dentro de su oferta. Además, el diagnóstico reveló que el 80% de los encuestados afirmaron realizar separación de residuos en la fuente.

Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali, 2022

Dentro de los cambios en las prácticas culinarias y de consumo de alimentos la ENSIN (2015) evidenció la disminución del tiempo destinado a cocinar y el debilitamiento del hogar como lugar para preparación de alimentos. Por lo menos 42% de los colombianos almuerza o cena al menos una vez a la semana fuera de su casa, según la consultora Objetivo (Dinero, 2018 citado por Alfonso *et al.*, 2021). Asimismo, en el panorama nacional se estima que 4 de cada 10 colombianos está cambiando a la versión saludable de su producto preferido, el 84% busca productos locales, naturales y/u orgánicos y el 78% de los consumidores lee las etiquetas de contenido nutricional²⁶.

En cuanto al tipo de alimentos que se consumen tanto en poblaciones afrodescendientes como indígenas del departamento, se identifican hábitos de consumo que dependen de la cercanía con la población general con las consecuencias de aculturación o las grandes distancias en las que se encuentran otras poblaciones en donde el consumo de lo tradicional es una alternativa

²⁶ Nielsen. *Comida saludable: todo está servido para crecer*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3oDNd8t>. Consultado en febrero 2022.

de supervivencia. El maíz de origen indígena ha logrado posicionarse en todos los ámbitos de la sociedad colombiana en varias preparaciones. Mientras que en la población afrocolombiana sus hábitos se han mezclado en general con la población de los centros poblados, pero se nota una mayor aceptación de parte de la población mestiza de las costumbres de este grupo poblacional destacándose el consumo de pescado; asimismo, la ingesta de chontaduro, naidí y carne de animales como la guagua, la iguana y el tatabro es importante para esta población (Gobernación del Valle del Cauca, 2018).

El exceso de calorías y la obesidad asociada es un factor relevante de la SAN de la población afrocolombiana, negra, palenquera y raizal, en general, y que se encuentra asociado a procesos de auto afirmación y construcción estética del cuerpo y la feminidad, según los cuales los cuerpos voluminosos resultan más atractivos. Lo que requiere atención desde el enfoque étnico y de género por los efectos negativos en las condiciones alimentarias y nutricionales, especialmente de las mujeres (FAO, 2019).

La FAO estimó la cantidad que el cuerpo necesita para producir suficiente energía para realizar sus funciones vitales en 2.100 kilocalorías diarias. Sin embargo, un ajuste a pesos, sexo y edades sugiere que ese consumo diario se elevaría a 2.303 kilocalorías (Alfonso *et al.*, 2021). Para el Valle del Cauca se estimó al 2017 el consumo promedio de kilocalorías diarias en 2.070 (Gobernación del Valle del Cauca, 2018).

En cuanto a la población infantil, en la región Pacífica y el Valle del Cauca, 33 de cada 100 niños entre los 6 meses y los dos años tienen una dieta mínima aceptable, es decir, 3,5 puntos porcentuales menos que en Colombia (INS *et al.*, 2015). Asimismo, para el departamento se reporta que el 72,8% de los niños tiene un inicio temprano a la lactancia materna, es decir, desde la primera hora de nacimiento, cifra similar a la cifra reportada para el país que asciende al 72,0% (MinSalud, 2017).

Las estrategias de afrontamiento a la inseguridad alimentaria y nutricional con mayor prevalencia a nivel nacional son: el consumo de alimentos de menor calidad y/o más económicos, préstamos para comprar alimentos, dependencia de familiares, amigos o conocidos para adquirir alimentos y la disminución de las porciones de las comidas; en el Valle del Cauca, el 49,5% de los hogares contaron con al menos una de estas estrategias, porcentaje muy cercano al valor nacional, que fue de 51,60% (INS *et al.*, 2015).

En el Valle del Cauca se encuentran habilitados 45 comedores comunitarios en ocho municipios, incluyendo Buenaventura, operados por la Gobernación y la Arquidiócesis de Cali que benefician a más de 10.600 personas en condición de vulnerabilidad económica²⁷. Con la iniciativa Compromiso Valle lanzada en julio de 2021 y liderada por la ANDI Valle con el apoyo de empresarios, fundaciones y ciudadanos, se habilitaron 100 comedores comunitarios en tres municipios del departamento beneficiando a 9.549 personas con 1.201.850 raciones entregadas a diciembre de 2021²⁸. Asimismo, la Alcaldía de Santiago de Cali y la Arquidiócesis de Cali operan 600 comedores en Cali que al cierre del 2021 reportaron más de 50.000 personas beneficiadas.

²⁷ Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *Vallecaucanos reciben alimentación en los Comedores Comunitarios reactivados por la Gobernación*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3selQly>. Consultado en enero 2022.

²⁸ Compromiso Valle. 2021. *Informe de resultados N°6*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3Gruq6E>. Consultado en febrero 2022.



Fotografía: Departamento para la Prosperidad Social

Pérdida y desperdicio de alimentos

Las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) se definen como la disminución de la masa de alimentos disponible que debió ser destinada para consumo humano independientemente de la causa y en todas las fases de la cadena agroalimentaria; las pérdidas de alimentos son la disminución de alimentos disponibles que ocurre en cualquiera de los eslabones de producción, postcosecha, almacenamiento, procesamiento y distribución al por mayor. Por su parte, los desperdicios de alimentos son los descartados que no cumplen el fin alimentario en los últimos eslabones de la cadena alimentaria, es decir, en la distribución minorista y el consumo (FAO, 2020).

La FAO estima que cada año se pierde alrededor del 14% de los alimentos del mundo antes incluso de que lleguen al mercado, esta cifra está valorada en 400.000 millones de USD anuales. Con los alimentos que se pierden en la región sólo a nivel de la venta al detalle, es decir en supermercados, ferias libres, almacenes y demás puestos de venta retail– se podría alimentar a más de 30 millones de personas, es decir, al 64% de quienes sufren hambre en América Latina y el Caribe²⁹.

Para el caso de los desperdicios de alimentos, según datos del Banco Mundial, se estima que en los diferentes procesos de las etapas finales de la cadena se desperdicia el 17% de la totalidad de masa de alimentos disponibles en distribución y mercado, y el 28% en el consumo de estos (FAO, 2014). En cuanto 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.

²⁹ FAO. *Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3314ANS>. Consultado en diciembre 2021.

En Colombia el único estudio oficial que existe sobre PDA fue elaborado por el DNP en el año 2016 y afirma que 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 en el país. Como se puede ver en la figura 2, de estos casi 10 millones de toneladas de alimentos que se desperdician cada año en el país, el 62% son frutas y verduras. Asimismo, el estudio indica que en promedio anualmente un colombiano se deshace de 32,4 kg de alimentos. El fenómeno de PDA resulta ser una paradoja, ya que los grupos de alimentos más afectados son los que aportan energía y nutrientes clave en la superación de la inseguridad alimentaria y nutricional: frutas y vegetales 62%, raíces y tubérculos 24,5%, cereales 8%, cárnicos 3%, oleaginosas y legumbres 2%, pescado 0,5% y lácteos 0,3% (DNP, 2016).

Figura 20 | Distribución de pérdida y desperdicio por grupos de alimentos



Fuente: FOLU Colombia, 2019 con base a DNP, 2016

A nivel específico 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 pos-cosecha y almacenamiento y el 3,5% (342 mil toneladas) durante el procesamiento industrial. En cuanto al plano regional, la región Pacífico participa con el 17,1% en la pérdida nacional de alimentos, ocupando el tercer puesto junto con la región del Eje Cafetero, y el 13,8% de desperdicios de alimentos ocupando el cuarto puesto en la participación regional en relación con el total desperdiciado por el país (DNP, 2016).

En el 2021 WWF Colombia realizó una investigación, en ocho ciudades de Colombia, incluida Cali, enfocada a entender cuáles son los imaginarios, actitudes y comportamientos de los colombianos frente al desperdicio de alimentos. En general, la investigación concluyó que la abundancia es la principal razón del desperdicio, ya que el 30,8% de los encuestados afirma

que se desecha alimentos por que se cocina en demasiada cantidad, y el 25,3% porque se sirve demasiado en el plato. En contraste el 17,7% de los encuestados considera que no necesita reducir el desperdicio de alimentos, porque hace otras cosas con ellos como crear abono o alimentar animales. Si bien el estudio concluyó que los imaginarios, actitudes y comportamientos frente al desperdicio son bastante homogéneos, se destaca que el 96,1% de los caleños afirmó que la fecha de vencimiento es muy importante a la hora de elegir los alimentos que va a comprar.

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. En la Figura 21 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 (FOLU 2021).

Figura 21

Prioridades en la gestión de pérdida y desperdicio de alimentos -PDA



Fuente: FOLU, 2020

Es claro que el mundo tiene la gran oportunidad de atacar las PDA, disminuyendo así la necesidad de producir tanta comida con los efectos sobre la naturaleza y el cambio climático. 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.



Acciones adelantadas desde el Valle para la disminución de las PDA

Para evitar las pérdidas y desperdicios en todos los eslabones de la cadena se debe mejorar la eficiencia de los sistemas alimentarios y la gobernanza sobre el tema mediante marcos normativos, inversión, incentivos y alianzas estratégicas entre el sector público y privado (FAO, 2021). En este sentido, la Asociación de Bancos de Alimentos de Colombia (ABACO), una organización sin ánimo de lucro trabaja en la recuperación y rescate de alimentos para la erradicación del hambre y la desnutrición. En 2020, los bancos de alimentos aumentaron su operación debido a los estragos sociales y económicos de la pandemia de Covid-19, logrando recuperar 48.288 toneladas de productos y entregar 63.590 toneladas en todo el país. Es decir, rescataron el 0,47% del total de pérdidas y desperdicio de alimentos (WWF, 2021).

De acuerdo con sus reportes, en el 2021 se logró la recuperación de 40.000 toneladas de alimentos a nivel nacional donados por 1.198 donantes y se logró atender a 156.618 personas. Es decir, que en términos económicos se estima que las empresas benefactoras lograron un ahorro de 44.166 millones de pesos, tanto en almacenamiento, transporte y disposición de recursos³⁰.

En el Valle del Cauca se encuentran tres bancos de alimentos de la red ABACO situados en Buenaventura, Cartago y Cali. Este último es liderado por la Fundación Banco Arquidiocesano de Alimentos de Cali que logró en el 2021 la atención, en promedio, de 272 fundaciones sociales por mes con 4.450 toneladas de alimentos recuperados y entregados, beneficiando con al menos un plato de alimentos al día a 69.500 personas en condición de vulnerabilidad³¹. Asimismo, cuenta con un programa de recuperación de Excedentes Agropecuarios denominado REAGRO que recolecta productos agrícolas directamente en finca, productos de primera calidad para beneficiar organizaciones sociales.

Se estima para el Valle del Cauca una producción de residuos aptos para compostaje, provenientes de flujos de residuos de frutas y verduras departamentales, de al menos 14.500.000 ton por año, que podrían ser dispuestos para la elaboración de fertilizantes de base biológica como medida de economía circular en la agricultura (CIAT, 2021).

³⁰ ABACO. *Los Bancos de Alimentos de Colombia en 2021*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3qn7H5u>. Consultado en diciembre 2021.

³¹ Banco de alimentos Cali. *Este fue nuestro impacto en el 2021*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3gyOh9k>. Consultado en febrero 2022.

Marco normativo y de políticas públicas

La alimentación en Colombia es un asunto que demanda la acción del Estado en su obligación de proveer el acceso a los alimentos, lo cual implica garantizar la existencia de alimentos y asistir con políticas de ingresos a los hogares para adquirirlos (Alfonso *et al*, 2021). El Valle del Cauca ha promovido políticas departamentales encaminadas a promover la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) de sus habitantes, como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 12 | **Marco de política en seguridad alimentaria y nutricional y PDA para el departamento del Valle del Cauca**

Instrumento	Vigencia	Objetivo/Contenido
Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional – CONPES 113 de 2008	2008- A la fecha	Esta Política busca garantizar que toda la población disponga, acceda y consuma alimentos de manera permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad. Asimismo, define metas mínimas en materia de seguridad alimentaria y nutrición para el país.
Política Nacional para prevenir la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos - Ley 1990 de 2019	2019- A la fecha	La ley 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.
Plan de Soberanía, seguridad alimentaria y nutricional del Valle del Cauca	2018-2032 (14 años)	Adoptado mediante Ordenanza 480 del 2018, este Plan se constituye como la hoja de ruta que orienta las acciones del departamento en materia SAN. Se formuló, socializó y concertó con la participación de diferentes actores del departamento, bajo los lineamientos técnicos del CASAN.
Política Pública de Soberanía, seguridad alimentaria y nutricional (PPSSAN) de Santiago de Cali	2019-2028 (9 años)	Adoptado mediante Acuerdo 470 del 2019, busca el accionar constante, coordinado e intersectorial para responder a las necesidades alimentarias de la población residente en Santiago de Cali. A través del Decreto 4112.010.20.1745 del 2020 se reglamentó el Consejo Territorial de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (COTSSAN) como organismo técnico asesor para la ejecución, monitoreo, seguimiento y evaluación de la PPSSAN.

Instrumento	Vigencia	Objetivo/Contenido
Plan de Ordenamiento Territorial (POTD) del Valle del Cauca	2017 -2037 (20 años)	Este Plan vinculante de obligatorio cumplimiento identificó la necesidad de ampliar en 34 centros microregionales de apoyo a la producción local y seguridad alimentaria y tres centros de acopio como parte de la necesidad de infraestructura pública para el servicio del sector agropecuario y rural en el departamento.
Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) del Valle del Cauca	2020 -2023 (3 años)	Este Plan vinculante de obligatorio cumplimiento contempla como enfoque el agroecológico para la prestación del servicio de extensión agropecuaria. Indica que las acciones del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria deberán contribuir a la SAN como uno de sus principios orientadores.
Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial (PIDARET) del Valle del Cauca	2020-2040 (20 años)	El eje estratégico N° 2 del PIDARET denominado Inclusión productiva y social de la Agricultura Campesina, Familiar, Comunitaria y de Pequeños Productores-ACFCPP contempla como acciones estratégicas: el fortalecimiento del sistema de abastecimiento y distribución de alimentos, campañas de promoción de la SAN con énfasis en productos locales, fomentar la equidad en el acceso a servicios sociales rurales mejorando el consumo, aprovechamiento, inocuidad y calidad de los alimentos y el impulso de la producción alimentaria para la seguridad y soberanía alimentaria, en esta última acción se proponen, entre otras, como metas de producto la formulación de Plan Departamental de Producción Agropecuaria Agroecológica, Rural, Urbana y Periurbana y la implementación de una política con enfoque territorial para el abastecimiento y distribución de alimentos.
Planes de Acción para la Transformación Regional (PATR) Subregión Pacífico Medio y Subregión Alto Patía y Norte del Cauca	-	Estos planes son el instrumento para la implementación del Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) en los municipios priorizados en la agenda del post conflicto; Buenaventura, Pradera y Florida son los municipios vallecaucanos PDET. En total para el departamento se proponen 17 iniciativas enmarcadas en la garantía progresiva del derecho a la alimentación, contemplados en los dos PATR subregionales de su alcance. Estas iniciativas se relacionan con la implementación de mercados campesinos y étnicos, unidades familiares productivas y huertas caseras y la formulación e implementación de Planes territoriales de Seguridad y Soberanía Alimentaria.

Instrumento	Vigencia	Objetivo/Contenido
Plan Integral de Cambio Climático-PICC del Valle del Cauca	2017-2040 (23 años)	Este plan representa un avance departamental que proyecta escenarios de cambio climático para el análisis de los impactos y la vulnerabilidad de los próximos 40 años, tanto del sector ambiental como productivo. Como parte de los programas que componen el PICC se presenta el de Productividad agropecuaria y seguridad alimentaria que busca contribuir con la adaptación del sector agrícola y mejorar la seguridad alimentaria, mediante prácticas sostenibles que contribuyan con el incremento de la eficiencia del sector.
Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e innovación del Sector Agropecuario-PECTIA Valle del Cauca	2017-2027 (10 años)	Contiene como uno de sus objetivos estratégicos el de contribuir a mejorar la seguridad alimentaria mediante actividades de I+D+i enfocadas en la calidad e inocuidad de los productores agropecuarios y agroindustriales.
Ordenanza 263 del 25 de noviembre de 2008	2008- a la fecha	Ordena la emisión de la estampilla pro-seguridad alimentaria y desarrollo rural en el departamento del Valle del Cauca y determina que será la Secretaría de Agricultura y Pesca la dependencia responsable de la ejecución de los programas de seguridad alimentaria y desarrollo rural en el departamento conforme a las políticas que determine el Comité Técnico Departamental de Seguridad Alimentaria y Desarrollo Rural.
Decreto 0811 del 28 de mayo de 2009	2009- a la fecha	Crea el Comité Técnico de Seguridad Alimentaria y Desarrollo Rural para dar cumplimiento al artículo 4 de la ordenanza número 263 de noviembre 25 de 2008.
Decreto 0883 del 01 de junio de 2009	2009- a la fecha	Establece el CASAN, para que sea la instancia de apoyo al Gobierno Departamental en la coordinación y seguimiento de la aplicación de las políticas, programas y proyectos de Seguridad Alimentaria y Nutricional, generando las acciones tendientes a formular, implementar, evaluar y ajustar el Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Fuente: elaboración propia

El departamento también se ha visto beneficiario de Programas nacionales en el ámbito de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, entre ellos los que se presentan en la siguiente Tabla 13.

Tabla 13**Programas de gestión pública en SAN para el departamento del Valle del Cauca**

Programa	Entidad	Objetivo/Contenido
Programa Red de Seguridad Alimentaria (ReSA)	Departamento para la Prosperidad Social	- Este programa surge a nivel nacional en el 2003 el mediante Resolución No. 3300 de 2003 para impulsar proyectos de producción de alimentos para el autoconsumo, con el propósito de <i>"estimular la permanencia en el campo de la población en riesgo de desplazamiento y/o permitir el retorno de la población desplazada a sus tierras recobrando en parte su capacidad productiva"</i>³² - Desde el 2004 al 2020 el programa ReSA atendió a 52.753 hogares vallecaucanos. - El impacto de este programa en el Valle del Cauca ha estado enfocada a la implementación de huertas caseras y comunitarias, la educación nutricional y el acompañamiento técnico para promover la sostenibilidad y el desarrollo de los beneficiarios con programas de emprendimiento colectivo como Familias en su Tierra, IRACA y Mi Negocio (DPS, 2021). - El programa cuenta con un presupuesto nacional de más de 1,1 billones de pesos para la vigencia 2022³³.
Programa Territorios Étnicos con Bienestar	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)	- Este programa busca de fortalecer la cultura, tradiciones, transmisión de saberes ancestrales, mejorar las relaciones y convivencia en el hogar y trabajar en la seguridad alimentaria de las comunidades étnicas. - Este programa se lleva a cabo de convocatorias para las comunidades interesadas en fortalecer sus capacidades a través del desarrollo de actividades y la entrega de insumos para el acceso a fuentes de alimento y el fortalecimiento de dinámicas familiares en torno a la educación alimentaria y nutricional. - Desde el 2018 al 2021 se estima que la población beneficiada asciende a 1.800 personas pertenecientes a los pueblos indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, palenqueras, raizales y pueblo gitano o Rrom en seis municipios del departamento.

Fuente: elaboración propia

³² Resolución No. 3300 de 03 de diciembre de 2003. Artículo 2.

³³ DPS. 2022. *Prosperidad Social gestionó más de 1,1 billones de pesos para inclusión social y productiva*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3gD4tq1>. Consultado en febrero 2022

Por otro lado, el Valle del Cauca cuenta con el Plan de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional 2018 – 2032 aprobado por la Honorable Asamblea Departamental según la Ordenanza 480 de mayo 4 de 2018. Este Plan busca mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población del departamento, en especial las poblaciones que presentan mayores inequidades económicas y sociales, teniendo en cuenta su diversidad étnica, cultural y ambiental, fortaleciendo la soberanía alimentaria en el Valle del Cauca. Cuenta con siete ejes estratégicos: 1. Disponibilidad y abastecimiento de alimentos, 2. Acceso a los alimentos, 3. Consumo, 4. Aprovechamiento o utilización biológica, 5. Inocuidad y calidad de alimentos, 6. Enfoque diferencial, 7. Transversalidad institucional.

En lo que concierne a la respuesta institucional frente a la implementación de este Plan la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca trabaja por el fortalecimiento del tejido social y para impulsar proyectos productivos para el autoconsumo, con el fin de erradicar el hambre y alcanzar una seguridad alimentaria suficiente en los hogares del sector rural. En este sentido, contempla en sus actuaciones de inversión el Programa Seguridad Alimentaria y Nutricional Rural el cual permite que las asociaciones de productores acceden a la financiación de iniciativas de proyectos productivos que promuevan la seguridad y soberanía alimentaria, además de obtener los servicios de acompañamiento integral a los productores del departamento. En el marco de este Programa se desarrollan competencias mediante la apropiación de técnicas y conocimientos para el desarrollo de las ideas productivas de pequeños y medianos productores agropecuarios.

Por su parte, la Secretaría de Salud Departamental a través de la estrategia Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia (IAMII) avanza en acciones dirigidas a: (i) fomentar la práctica de la lactancia materna como la forma óptima de alimentación de recién nacidos y niños menores de 2 años y (ii) proveer de atención integral en salud y nutrición a los niños para su adecuado crecimiento y desarrollo. Asimismo, con la actuación para la recuperación del estado nutricional, a través el consumo de fórmulas terapéuticas especializadas (Gobernación del Valle del Cauca, 2021).

Además, la Secretaría de Educación Departamental en el 2016 implementó como proyectos productivos pedagógicos (PPP) la inclusión de cultivos biofortificados en 17 instituciones educativas con enfoque rural de la zona norte del Valle del Cauca. El número de instituciones educativas beneficiadas ha venido creciendo en el 2017 se amplió a 30 beneficiadas, en el 2018



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

y 2019 se mantuvo en 48 el número de instituciones educativas en estos proyectos que contemplan la entrega del material vegetal, la limpieza de terrenos para nuevas siembras y capacitaciones brindadas por el Centro Internacional de Agricultura Tropical-CIAT, como aliado en esta iniciativa (CISAN, 2021). La ruta de acompañamiento en la implementación de cultivos biofortificados y de PPP consiste en: (i) acompañamiento en la siembra, (ii) asistencia técnica, (iii) dotación de insumos, (iv) seguimiento y control del cultivo, (v) pilotaje en BPA, BPM, comercialización y transformación (CISAN, 2021).

Apuestas desde el sector privado y la sociedad civil

En la Tabla 14 se presentan algunas iniciativas entorno a la SAN y PDA identificadas con incidencia en el departamento del Valle del Cauca.

Tabla 14 | Iniciativas privadas entorno a la SAN y PDA en el Valle del Cauca

Organización	Iniciativa	Contenido/Resultados
Banco de alimentos	Programa de recuperación de alimentos	- El Banco de alimentos de Cali recoge diariamente entre 10 a 12 toneladas de comida, recuperando los alimentos de lunes a sábado y repartiendo alrededor de 320 toneladas mensuales a las personas necesitadas. - En el primer trimestre del 2021 el Banco de Alimentos de Bogotá envió un camión con 20 toneladas de productos con destino a la Pastoral Social de Buenaventura. - En el 2021 reportaron 4.450 toneladas de alimentos entregados, destinadas principalmente a fundaciones comunitarias (27%), adulto mayor (25%), niños y niñas (24%).
Fundación Grupo Nutresa	Programa Germinar "Sembrando nuevos hábitos"	- Desde 2010 este Programa en brindar alternativas para el mejoramiento de calidad de vida de los agricultores, a través de la siembra de cultivos que les permitan contar con la producción y abastecimiento de alimentos para su propio consumo, el trueque o la venta de estos. - La meta es beneficiar a más de 1.800 personas en Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca. - Desde el 2015 este Programa ha fortalecido el Banco de alimentos de Cali y Cartago con donaciones y en materia de fortalecimiento de competencias a través de encuentros formativos. - A través de la entrega de frutas y verduras y el desarrollo de capacidades en la producción de alimentos para el autoconsumo y la transformación de hábitos alimentarios. - Se brinda acompañamiento técnico, nutricional y desarrollo de capacidades en las comunidades. - Para el 2020 la Fundación registró 652 millones gestionados entre voluntarios y aliados para la ampliación de este programa.

Organización	Iniciativa	Contenido/Resultados
Fundación Éxito y <i>World Vision</i>	Programa de atención y promoción de la lactancia materna	- Este programa busca promover la lactancia como práctica fundamental para el desarrollo de la primera infancia, y brindar apoyo en la seguridad alimentaria de la niñez lactante. - Durante el 2021 se realizó la entrega de 590 paquetes de alimentos a madres lactantes en Cali como apoyo en la correcta nutrición de las madres lactantes.
Fondo Mundial para el Medio Ambiente- GEF & el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo- PNUD	Proyecto Yurupez	- Este proyecto hace parte del Programa de pequeñas donaciones del GEF y cuyo objetivo principal es el de fortalecer la seguridad alimentaria de las comunidades del río Yurupez en Buenaventura y proteger la biodiversidad de la que depende su seguridad alimentaria. - El proyecto de Yurupez consiste en un centro de acopio que busca la autonomía y seguridad alimentaria de 22 personas e indirectamente toda la comunidad de la parte baja del Río, mientras se conserva el recurso pesquero. - La asociación de pescadores de esta comunidad utiliza la pesca para el autoconsumo y realiza de manera constante charlas pedagógicas a pescadores para proteger los peces pequeños y las épocas de reproducción, y promueve el uso de mallas de 3 ½ que sólo permiten capturar peces grandes, garantizando que las familias consuman la proteína suficiente y se proteja a los peces pequeños.
ProPacífico	Campaña #UnaSolaFuerza	- En 2020 ProPacífico lanzó la campaña #UnaSolaFuerza que recaudó \$15.300 millones a través de donaciones del sector privado y de la comunidad, con más de 120 empresas y 470 ciudadanos. - Entre otros se logró entregar mercados básicos a familias vulnerables de Cali y municipios aledaño en el marco de la emergencia del Coronavirus COVID 19. - A partir de su lanzamiento el 19 de marzo y durante seis días la campaña logró recaudar \$4.500 millones.
GEF, FAO, Instituto de Investigación Ambiental John von Neumann del Pacífico-IIAP, PNN & CVC	Proyecto Pacífico Biocultural	- Fortalecer a las comunidades afro, indígenas y campesinas en la conservación, producción y uso sostenible de la biodiversidad en el Pacífico colombiano. - El proyecto tiene cuatro componentes: (i) fortalecimiento institucional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, (ii) gestión integrada de áreas protegidas, áreas con función amortiguadora y Estrategias Complementarias de Conservación, (iii) prácticas de producción sostenible como alternativas para el desarrollo local, protección de la biodiversidad y apoyo al proceso de paz y (iv) gestión del conocimiento, evaluación y monitoreo y comunicación. - Dos unidades productivas derivadas de la biodiversidad en el Valle del Cauca fueron favorecidas por este proyecto,

Organización	Iniciativa	Contenido/Resultados
		ambas operan en Buenaventura como parte del mosaico de conservación Farallones – Calima. La Asociación de Mujeres Campesinas Negras e Indígenas de Buenaventura- AMUCIB quienes preparan y comercializan alimentos derivados del tubérculo papachina. Y Naidí del Pacífico S.A.S como empresa de transformación y comercialización de la pulpa del fruto naidí (acaí).
Fondo Colombia en Paz, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Alcaldía de Buenaventura, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y Consejo Comunitario de la Comunidad Negra del Río Dagua	Proyecto de Solares Tradicionales Integrales Sostenibles (SOTIS)	- El proyecto cuenta con una inversión de 1.700 millones de pesos en un horizonte del 2021 al 2023 y tiene como objetivo aportar a la soberanía alimentaria y generar ingresos sostenibles en las familias del Consejo Comunitario de la Comunidad Negra del Río Dagua, conformado por seis veredas del distrito de Buenaventura. - A través de la implementación de estos solares se busca recuperar la adopción de patios o lugares de siembra sostenibles en las viviendas de 90 familias beneficiarias con un área total estimada de 15 ha. - De las 480 personas beneficiadas 280 personas estarán en línea de producción avícola, 80 personas estarán en la línea de piscicultura y todas tendrán huertas caseras. Los productos incluidos son: huevos, pescado, limonaria, albahaca, cimarrón, poleo, ají, pimentón y limón mandarino. - En el 2021 se realizó la certificación de los beneficiarios en la formación de Producción para la soberanía alimentaria dictada por el SENA.

Fuente: elaboración propia



Fotografía: Banco de Alimentos de Cali

Oportunidades y desafíos

Oportunidades

- ✓ **Cuenta con robustos instrumentos de planificación territorial como vías de acción.** La inclusión de aspectos como la disminución de PDA, la transformación de los sistemas alimentarios sostenibles y la articulación del derecho humano a la alimentación en los instrumentos de planificación territorial presenta potencialidades como marco para la actuación y participación social a escala local en la materia.
- ✓ **Capacidad de cooperación y avance en esfuerzos articulados.** La capacidad de convocatoria y vinculación de actores del sector privado y de la comunidad vallecaucana en iniciativas tendientes a la entrega de alimentos y campañas de sensibilización se perfila como una oportunidad para aunar esfuerzos en la seguridad alimentaria y la disminución de los desperdicios de alimentos.
- ✓ **Capacidad y potencial científico y tecnológico de la región.** Una cualidad del departamento es la amplia oferta académica y científica, con capacidades, conocimiento e interés en avanzar en una articulación institucional para proponer acciones regionales en materia de seguridad alimentaria y pérdida y desperdicio de alimentos ante el contexto de creciente interés por parte de diversos actores en temas relacionados a sostenibilidad empresarial, economía circular y bioeconomía.
- ✓ **Capacidad de producir alimentos.** Aunque muchos de los alimentos que consumen los vallecaucanos provienen de otros departamentos, sus suelos y ecosistemas le permitirían garantizar la producción de una diversidad de alimentos para fortalecer las dietas sanas y saludables.
- ✓ **Oferta de alimentos de sistemas acuáticos marinos.** Los alimentos que provienen del mar ocupan una posición inigualable para contribuir a la seguridad alimentaria, dado que son enormemente nutritivos e incluso contienen nutrientes esenciales que no se encuentran en las proteínas vegetales o en otras proteínas de origen animal. Afianzar el potencial de la cercanía con el Océano Pacífico como un recurso esencial en la provisión sostenible de alimentos para el departamento puede ayudar a reducir la presión sobre el suelo y diversificar la fuente de proteínas en la dieta vallecaucana.

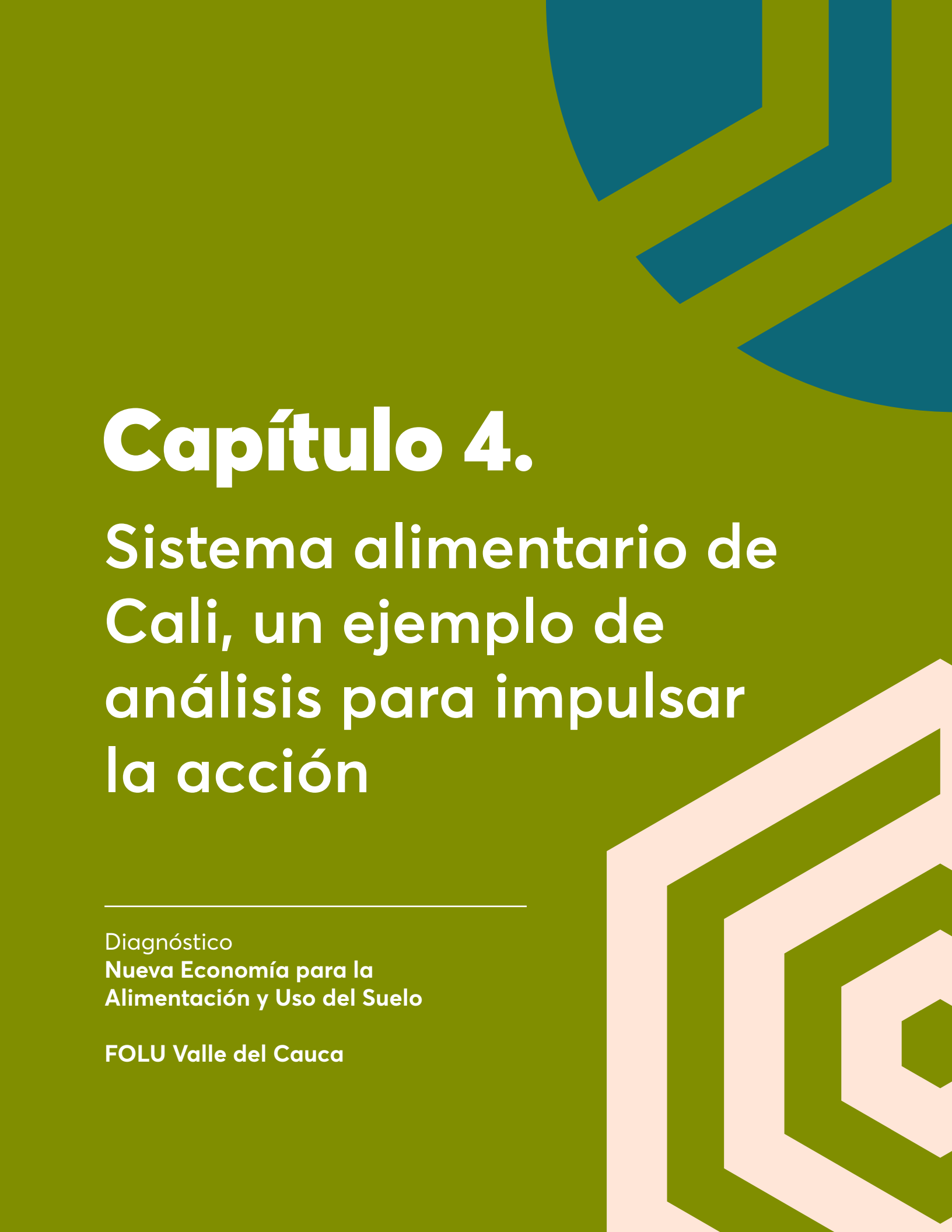
- ✓ **Gastronomía como dinamizador de la alimentación saludable y sostenible.** La gastronomía vallecaucana se ha establecido como un sector estratégico en la reactivación económica del departamento y en la dinámica de las cadenas económicas que se derivan de sus actividades. La invitación es a aprovechar el posicionamiento y agremiación de este sector a través de prácticas orientadas a la alimentación saludable, consciente y sostenible, tales como: la divulgación de información que le permita a los clientes elegir que comer; la capacitación y entrenamiento para el talento humano sobre la gestión de los desperdicios de alimentos; el establecimiento de metas de reducción para la sobreproducción y la comida desaprovechada; y la selección de alimentos locales y empaques reutilizables o sostenibles.
- ✓ **Potencial de revalorización de PDA.** Al ser el Valle del Cauca un departamento productivo y con una fuerte presencia de la industria agroalimentaria, cuenta con un potencial de uso de los residuos agrícolas y del material vegetal de desecho de cultivos destinados a la alimentación que ya cumplieron su propósito alimentario, como oportunidad de revalorización de las PDA, por ejemplo, en la generación de sustitutos de fertilizantes químicos o en la creación de encadenamientos productivos.

Desafíos

- ⌚ **Aplicar la política SAN en el territorio.** Avanzar con la implementación conjunta de la Política SAN departamental a fin de garantizar la continuidad en armonía con lo establecido y proyectado en las apuestas estratégicas para el Valle del Cauca.
- ⌚ **Sistematizar, medir y actuar sobre PDA.** No existe una línea base, ni seguimiento al comportamiento de las PDA en el departamento que permitan orientar las actuaciones a nivel institucional y sectorial e influenciar de manera informada sobre los hábitos de compra, el consumo de alimentos y la evaluación sobre los avances en esta materia. Es clave medir las PDA y empezar a generar soluciones diferenciadas en los distintos eslabones de los sistemas alimentarios, así como generar mayor conciencia de este tema a nivel de toda la población.

-  **Fortalecer programas públicos y privados que busquen mejorar la alimentación en las primeras etapas de 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. Se requieren acciones concretas para garantizar que los niños tengan crezcan con los nutrientes adecuados para lograr mejor calidad de vida.
-  **Impulsar cambios de comportamiento asociadas a dietas más sanas y nutritivas.** El Valle del Cauca es un territorio multicultural y pluriétnico en el que se evidencia diferencias en las percepciones alrededor de lo que se considera una buena alimentación, su relación con la ingesta calórica y el gasto energético requerido. Los cambios en las dietas resultan ser un poderoso impulsor de los efectos de la descarbonización de los sistemas alimentarios, por lo que es clave impulsar dietas relativamente menos dependientes de alimentos de origen animal y más de alimentos de origen vegetal fomentando hábitos de compra, preparación y consumo de alimentos saludables aprovechando el potencial de la variedad de las preparaciones de la cocina vallecaucana.
-  **Diversificar la dieta con productos locales y el autoconsumo de alimentos.** La población vallecaucana tiene la oportunidad de utilizar su rica biodiversidad en la diversificación de las dietas, con el reto de incrementar la producción local, incluyendo huertas para el autoconsumo, con énfasis especial en la producción de frutas y hortalizas, y demás prácticas de producción para el autoconsumo que aporten ante la vulnerabilidad e inestabilidad del acceso a los alimentos.
-  **Ponerles frente a los retos de sobrepeso y obesidad.** Este reto se convierte en un tema fundamental para el desarrollo de una sociedad sana. Está 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, incluyendo mejores entornos escolares y comprensión de la calidad de los alimentos que se consumen. Es clave, entonces, promover e integrar la participación de diferentes sectores como son la recreación y el deporte, la agricultura, la educación, cultura, género, entre otros, revisando capacidades, productos, servicios, beneficios, infraestructura y cobertura para integrar o compartir, a fin de ampliar el portafolio y el impacto de cada actuación, en especial, en lo relacionado con los entornos y estilos de vida.
-  **Priorizar acciones SAN para poblaciones indígenas garantizando dietas más saludables de acuerdo con sus tradiciones y a las posibilidades de producir alimentos en sus territorios.** Es prioritario que el enfoque diferencial sea considerado de manera integral para el análisis de la situación de nutrición de las comunidades indígenas, con programas concretos que logren dar soluciones a los niveles de desnutrición.





Capítulo 4.

Sistema alimentario de Cali, un ejemplo de análisis para impulsar la acción

Diagnóstico
Nueva Economía para la
Alimentación y Uso del Suelo

FOLU Valle del Cauca

Introducción

Este capítulo presenta algunas de las características del sistema alimentario de Cali ciudad-región, basadas en el Perfil del Sistema Alimentario de Cali, elaborado por la Alianza Bioversity International-CIAT en el 2021. El estudio presenta un análisis sobre los componentes del sistema alimentario del municipio como ciudad-región³⁴, con el fin de comprender sus características, dinámicas y vulnerabilidades, y de esta forma poder identificar oportunidades de fortalecimiento y acción para el cambio y la transformación de estos sistemas.

El capítulo se enfoca en la ciudad de Cali y su área metropolitana como polo de consumo, evidenciando la relación estrecha que existe entre las zonas productoras y las localidades "receptoras" que se abastecen del flujo de alimentos que transita y se redistribuye a través de esta ciudad.

Basado en la mejor evidencia disponible³⁵, el perfil, al igual que este capítulo, buscan contribuir a la toma de decisiones, a la construcción de una visión común y de la hoja de ruta requerida para impulsar la transformación de los sistemas alimentarios hacia la sostenibilidad y la regeneración.

El marco de análisis que se utilizó para la elaboración del Perfil fue adaptado por el Grupo de alto nivel de expertos (HLPE) - FAO 2017 (DeBrauw *et al.*, 2019), que considera tres grandes bloques de información: (a) los determinantes del sistema; (b) los componentes del sistema, y (c) los resultados del sistema. Reconoce que los **determinantes ambientales**, demográficos, tecnológicos, políticos, económicos, sociales y culturales influyen el sistema alimentario – desde la producción hasta el consumo –, así como, **el funcionamiento de los componentes del sistema**, que incluye el suministro de alimentos, el entorno alimentario, el comportamiento del consumidor y las dietas. Además, considera las **diversas interacciones entre estos componentes** y cuáles son, finalmente, los resultados en los estados nutricionales y de salud, en la seguridad alimentaria, y en las condiciones ambientales y socioeconómicas de la población en general.

Considerando lo anterior, el presente capítulo presenta en la primera parte un contexto general de Cali ciudad región y seguidamente se presentan los **factores determinantes**, los **componentes y los resultados del sistema**. Al final de este apartado se presentan las principales oportunidades y retos que tiene la ciudad para transformar sus sistemas alimentarios hacia la regeneración.

³⁴ Una ciudad-región se define como "un centro urbano más grande o un conglomerado de centros urbanos más pequeños, junto con los asentamientos periurbanos y rurales que le rodean". Un sistema alimentario de una ciudad-región se define como "todos los actores, procesos y relaciones que están involucrados en la producción, el procesamiento, la distribución y el consumo de alimentos en una determinada región geográfica. El enfoque de los sistemas agroalimentarios ciudad-región aboga por una conectividad reforzada entre los centros urbanos y las zonas circundantes, sean peri-urbanas o rurales, para un desarrollo rural justo y una urbanización bien administrada" (FAO, 2021).

³⁵ El presente estudio se inició antes del inicio de la pandemia por Covid-19, en marzo del 2020. Aunque aún no se cuenta con cifras oficiales sobre el impacto de la pandemia, se cree que a raíz de esta se incrementó significativamente el estado de inseguridad alimentaria y nutricional de la ciudad. Dadas las complejidades que se hallaron en el sistema, se decidió mantener el foco en datos previos a la pandemia.

Contexto

Cali se ha ido consolidando como una ciudad central para los sistemas alimentarios del Valle del Cauca y del suroccidente del país, dada su cercanía al principal puerto marítimo sobre el Pacífico, su conexión vial y aérea a las principales ciudades del país y la oferta diversificada de mercados alimentarios, incluyendo la central mayorista de CAVASA. Sin embargo, también cuenta con grandes retos en términos de abastecimiento de alimentos y seguridad alimentaria, como se presenta más adelante.

En términos funcionales, Cali articula un área metropolitana conformada administrativamente por quince corregimientos: La Elvira, La Paz, Golondrinas, La Castilla, Montebello, El Saladito, Felidia, La Leonera, Los Andes, Pichindé, Villacarmelo, Navarro La Buitrera, Hormiguero, Pance. Trece de estos corregimientos se encuentran en zona de ladera y dos en zona plana.

Cali concentra el 51% de la población del departamento (2.227.642 habitantes), donde el 53% son mujeres y el 47% son hombres. El 84% de la población se concentra en los estratos 1, 2 y 3 (DANE, 2021)

La ciudad y su área metropolitana están caracterizadas, históricamente, por una población altamente diversa, pluriétnica y multicultural, resultado de continuas migraciones internas, en especial del suroccidente colombiano y en los últimos años por una fuerte migración desde Venezuela.

La ciudad-región presenta uno de los índices más altos de desigualdad en el país, con un índice de Gini = 0,523. Además, presenta indicadores crecientes en informalidad laboral, que paso de 44% en 2019 a 49.3% en el 2020, lo que significó un incremento del 5,3%, uno de los más altos del país para el mismo periodo (CIEC 2021).



Fotografía: Alcaldía de Santiago de Cali

Es de destacar, que en los sectores populares correspondientes a los estratos 1, 2 y 3 abundan tiendas de barrio con alimentos de baja calidad nutricional, ultra procesados y con poca oferta de productos frescos y nutritivos, dado su limitada asequibilidad en términos económicos para esta población. Situación que contrasta con la oferta de alimentos en los sectores más favorecidos, donde la población tiene opciones mucho más diversas de alimentos saludables, de mejor calidad y variedad nutricional, pero a un mayor precio.

Aunque Cali y su área metropolitana se constituyen en el principal centro de consumo y redistribución y flujo de alimentos para el suroccidente del país, produce menos del 1% de los alimentos que consumen sus habitantes. Eso implica que su sistema alimentario depende de otros municipios del Valle del Cauca y departamentos, entre ellos, Cauca, Nariño, Huila y Tolima, así como de importaciones internacionales.



Factores determinantes para el sistema alimentario de Cali-región

Se consideran determinantes los impulsores o conductores ambientales, demográficos, tecnológicos, políticos, económicos, sociales y culturales que influyen el sistema alimentario. La Figura 22 presenta algunos de los datos claves sobre factores determinantes para el sistema alimentario.

Figura 22

Datos clave sobre factores determinantes para el sistema alimentario



Fuente: Migración nacional (Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las Víctimas, 2019); Migrantes venezolanos (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2020); Composición étnica (Duque *et al.*, 2019); Informalidad laboral (Cámara de Comercio de Cali, 2019a); Pobreza monetaria (Cámara de Comercio de Cali, 2020a); Desempleo (Cámara de Comercio de Cali, 2019b); Definición de factores determinantes (HLPE, 2017).

Como lo muestra la Figura 22, la migración, la alta informalidad laboral y la pobreza monetaria han impactado la estabilidad del sistema alimentario y la capacidad de compra de los alimentos por parte de una alta proporción de la población. A su vez, Cali es una ciudad multicultural con diversos hábitos de consumo de alimentos y con una diversidad de instituciones que configuran un ecosistema interesante para lograr impulsar los sistemas alimentarios sostenibles y regenerativos.



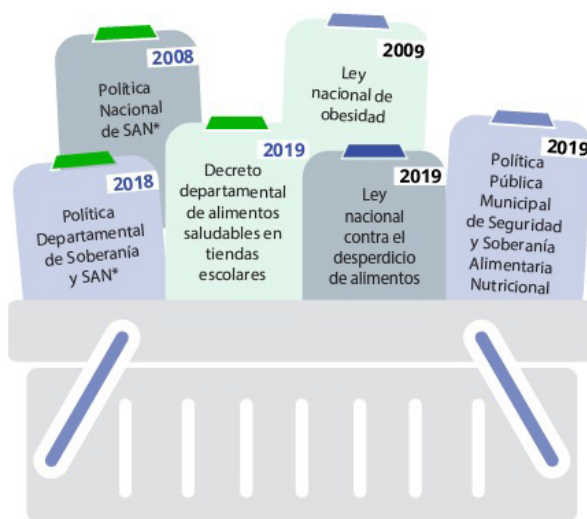
Determinantes políticos y económicos

En Cali se registró entre 2008 y 2018 una marcada disminución en la incidencia de pobreza monetaria y la pobreza monetaria extrema (indigencia), sin embargo, para el 2021 se presenta una alta tasa de desempleo y un aumento acelerado de la informalidad laboral. Importante señalar, que los hogares encabezados por mujeres y representantes de grupos étnicos son los que exhiben las mayores tasas de desempleo e informalidad laboral.

La población de Cali ocupada informalmente durante el trimestre diciembre 2019 – febrero 2020 fue del 46,7%, mientras que la tasa de empleo infantil fue del 4,6%. En cuanto al índice de precios al consumidor, las variaciones no han sido significativas durante los periodos analizados (2008-2018). Estos valores sí presentaron alzas significativas con el impacto de la pandemia y el Paro Nacional en los últimos dos años.

En relación con las políticas y marcos legales, como se puede observar en la Figura 23, existen políticas y programas creados para el mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional, a escala nacional y local, pero hace falta un mayor seguimiento a su implementación e impacto. En este sentido, desde el 2019 el Observatorio de Políticas Públicas Sociales de Cali, liderado por la Secretaría de Bienestar Social, está a cargo del monitoreo de la política municipal de seguridad alimentaria y nutricional.

Figura 23 | Políticas vigentes que influyen en el sistema alimentario



*SAN: Seguridad Alimentaria y Nutricional



Determinantes socioculturales

Al analizar los determinantes socioculturales que influyen en el sistema alimentario de Cali y su área metropolitana, se evidencia una visible diversidad en la cultura alimentaria de la ciudad-región, que se debe a distintos factores geográficos, étnicos y sociales, como las constantes migraciones desde otras regiones y países. Hay un marcado sustento económico, por ejemplo, en la venta de alimentos, especialmente por parte de inmigrantes del litoral Pacífico colombiano.

De otro lado, la cultura alimentaria está experimentando varias transiciones. La incursión de las mujeres en el mercado laboral ha traído cambios en las dinámicas familiares para la compra, preparación y consumo de alimentos; de hecho, el consumo de alimentos fuera del hogar continúa creciendo en todos los sectores socioeconómicos. Los adultos preparan cada vez menos alimentos en casa, y los niños consumen cada vez más alimentos procesados, ultraprocesados y de poco valor nutricional, como embutidos, alimentos fritos y de paquete, y comidas rápidas. Existe un desconocimiento general sobre los riesgos que tiene para la salud este incremento acelerado en el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados; en la mayoría de los hogares, la alimentación busca complacer los gustos y antojos de los niños, que son poco saludables y tienen cargas elevadas de azúcares y conservantes. Además, la inseguridad en los barrios contribuye a que los niños y jóvenes pasen más tiempo en casa y realicen menos actividad física, lo que aumenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes (Alcaldía de Santiago de Cali 2020).



Innovación, Tecnología e Infraestructura

El acceso a tecnología e infraestructura para cubrir las necesidades básicas creció fuertemente en la ciudad durante la última década. La cobertura de servicios básicos como energía, gas y agua potable, que son fundamentales para la preparación, conservación e inocuidad de los alimentos, es casi completa. Los servicios de recolección de basuras e internet tenían en 2018 una cobertura del 99,1% y del 72%, respectivamente.

Por otra parte, Cali y su área metropolitana cuenta con importantes centros de investigación y desarrollo relacionados con actividades productivas, entre los cuales están el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña), el Parque Científico y Tecnológico Biopacífico, la Corporación Biotec, el Centro Nacional de Productividad, Agrosavia y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Además, tienen presencia 11 universidades con reconocidos grupos y semilleros de investigación, y existe una fuerte industria alimentaria reflejada especialmente en dos clústeres empresariales: Proteína blanca y Macrosnacks, que están dirigidos a fortalecer el desarrollo económico y social, la inversión y la competitividad regional.

Esto representa la posibilidad de un ambiente habilitante de importantes articulaciones, nuevas alianzas intersectoriales para el enfrentamiento de los retos transversales que presenta el sistema alimentario. La creación de sistemas alimentarios más sostenibles para mejorar la

seguridad alimentaria requerirá no sólo nuevas investigaciones y tecnologías, sino también un mejor acceso y uso de las tecnologías existentes, y el desarrollo de soluciones específicas para cada contexto que se adapten a los ecosistemas locales y a las condiciones socioeconómicas y socioculturales locales (HLPE 2017).

Funcionamiento de los componentes del sistema alimentario de Cali-región



Sistema de suministro de alimentos

El siguiente apartado describe algunas de las características principales del sistema de suministro de alimentos, el origen de los alimentos, cómo funciona el almacenamiento y distribución, y las capacidades existentes de procesamiento y empaque.

Figura 24 | Datos claves sobre el sistema de suministro de alimentos



Fuente: Principales departamentos abastecedores (DANE, 2020a); Número de productores (DANE, 2014); Volumen comercializado en Santa Elena, porcentaje de alimentos que reciben los principales mayoristas y porcentaje de la demanda que cubren (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento y Alcaldía de Santiago de Cali, 2018); Volumen comercializado en CAVASA y principales municipios vecinos que se abastecen del Sistema (CAVASA, 2021); Empresas de productos alimenticios (DANE, 2018a); Empresas de macrosnacks (Cámara de Comercio de Cali, 2021).



Producción y abastecimiento

Las actividades económicas en el municipio y su área metropolitana (más del 90%) están esencialmente relacionadas con el sector de bienes y servicios. La zona rural concentra extensas áreas de cultivo de caña de azúcar, destinadas a la industria azucarera del departamento, y una pequeña producción de hortalizas y cítricos para el autoconsumo, provenientes en el 83% de los casos, de unidades de menos de 5 ha. (DAGMA 2020).

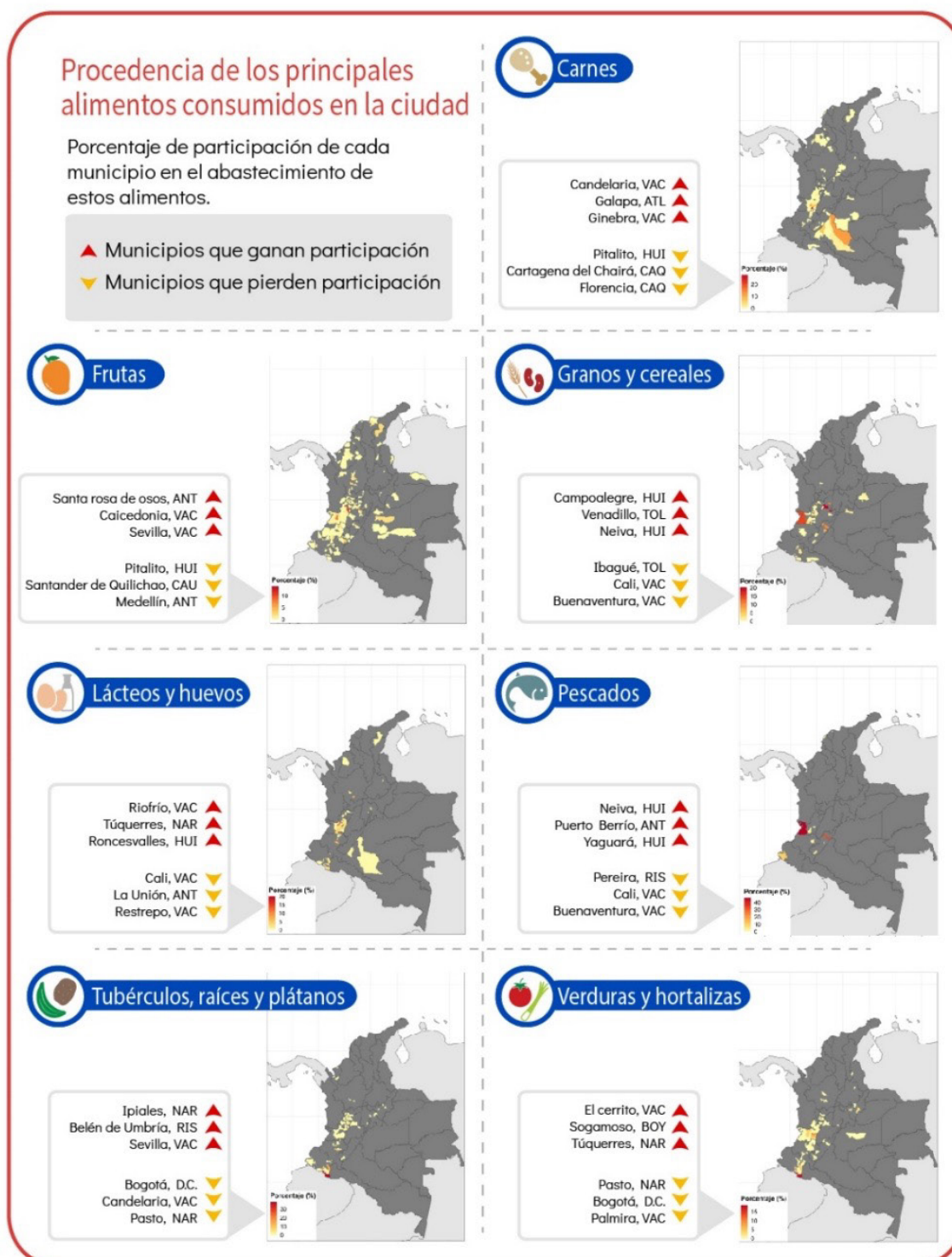
La huella alimentaria de Cali y su área metropolitana se extiende para incluir varios municipios y departamentos vecinos. Es importante notar que la integración regional que se evidencia en el sistema alimentario también se puede ver en los flujos económicos, de conocimiento y de expresiones culturales, que tienen gran importancia no solamente para la ciudad sino para el desarrollo de la región. Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Huila y Tolima, son los principales abastecedores de los alimentos que ingresan cada día a las principales centrales de abastos de la ciudad y su área metropolitana (la Central de Abastecimientos del Valle del Cauca – CAVASA y la Galería Santa Elena). El origen de los alimentos ha ido fluctuando a medida que los municipios han ganado y perdido participación en el mercado de la ciudad. Esto puede responder a competencias de precios, disponibilidad de alimentos o cambio en las vocaciones productivas de las regiones, entre otros factores.

Como se resalta en la Figura 25, la procedencia de los principales alimentos consumidos en Cali se relaciona con la producción en diversas partes del país.



Figura 25

Procedencia de los principales alimentos consumidos en la ciudad y participación de los municipios vecinos en el abastecimiento de estos alimentos



Fuente: DANE, 2020a.



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Por lo tanto, es importante aplicar una mirada de ciudad-región enfocada en el suroccidente del país para optimizar el sistema alimentario e identificar y priorizar inversiones en sostenibilidad, resiliencia y desarrollo socioeconómico. Si se logra consolidar un sistema alimentario incluyente, resiliente y sostenible en el suroccidente del país, que es capaz de generar productos nutritivos a costos asequibles para la población, se estaría dando un gran paso adelante en el desarrollo regional.

Dado que la producción agrícola se desplaza fuera de los límites del municipio, su sistema de abastecimiento es altamente vulnerable a alteraciones sociales (paros, bloqueos) que amenazan la entrada de alimentos a la ciudad. Los eventos climáticos y ambientales también afectan directamente la oferta y el precio de los alimentos. Adicionalmente, la alta migración del campo a la ciudad por parte de la población joven disminuye el número de productores involucrados en el abastecimiento de alimentos y, por ende, el potencial de aumento de la producción en fresco en el área rural del municipio.

No se observan encadenamientos o alianzas sólidas entre pequeños productores rurales de zonas aledañas a Cali y las galerías minoristas de la ciudad. La relación que establecen estas galerías minoristas, tanto con los productores como con los consumidores rurales, es principalmente a través de comerciantes o intermediarios de agroalimentos.

En cuanto a alimentos que proceden del exterior, alrededor del 65% de la carga que se comercializa en la principal central de abastos, CAVASA, es importada; principalmente ajo, lenteja, arveja, frijol, garbanzo y maíz. En Colombia, las importaciones de productos agropecuarios, alimentos y bebidas ascendieron en 2019 a 7.013 millones de dólares y 14 millones de toneladas, respecto a 6.908 millones de dólares y 13.975 millones de toneladas del año anterior. Respecto al Valle del Cauca, Cereales, Grasas y aceites animales o vegetales y Azúcares y artículos de confitería son los tres principales capítulos arancelarios que más se importaron en el departamento de 2016 a 2019 (Gobernación Valle del Cauca, 2020c).

También a nivel nacional, el crecimiento de los canales de comercialización de alimentos empacados oscila entre el 4 y el 6% anual. Sin embargo, ha habido una significativa disminución de la producción o comercio nacional por efecto de políticas macroeconómicas o fronterizas. Por ejemplo, se están importando productos propios de la región Andina y el litoral Pacífico, como pescado, maíz, arroz, granos y leche, en los que Colombia podría ser autosuficiente. Esta situación impacta negativamente la soberanía alimentaria del país y disminuye las oportunidades para los sectores productivos.



Almacenamiento y distribución

Cali y su área metropolitana cuentan con diversas fuentes de abastecimiento para sus consumidores: dos centrales mayoristas principales, la Central de Abastecimientos del Valle del Cauca – CAVASA y la Galería Santa Elena y cinco plazas de mercado adicionales: Alfonso López, Siloé, Alameda, La Floresta y El Porvenir. CAVASA es la central de abastecimiento oficial del departamento y está ubicada a las afueras de la ciudad; recibe alimentos de diversas regiones que se redistribuyen en Cali y a otras ciudades y departamentos. Entre un 60 y 70% de lo que se distribuye desde CAVASA va para Cali. Tanto CAVASA como Santa Elena abastecen principalmente a graneros, supermercados, universidades, centros de reclusión, restaurantes, tiendas y otras plazas de mercado.

En 2017, la participación de las centrales mayoristas con relación a la demanda de agroalimentos en Cali (756.199 toneladas/año) fue del 34% para CAVASA (264.636 toneladas) y del 18% para Santa Elena (137.532 toneladas); juntos representan el 54% (402.168 toneladas) de los agroalimentos distribuidos en la ciudad. El resto de los alimentos frescos son distribuidos por sistemas propios de supermercados y, en menor grado, por mercados campesinos.

La ciudad región es deficiente en la cadena de frío. Las que existen, pertenecen a empresas privadas o agremiaciones. En cuanto al servicio de bodegaje, las empresas que lo prestan están ubicadas en la zona franca, la vía que comunica a la ciudad con el Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, una zona que cuenta con exenciones tributarias y arancelarias para empresas importadoras y exportadoras.



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca



Procesamiento y empaque

Existen dos redes empresariales (clústeres) relacionados con alimentos: el Clúster de Macrosnacks, conformado por 195 empresas, principalmente ubicadas en la ciudad y su área metropolitana, que producen alimentos procesados, empacados, de fácil acceso y que no requieren preparación; y el Clúster de Proteína blanca, conformado por 256 empresas, principalmente ubicadas en municipios vecinos; estas empresas están relacionadas con la producción de huevo, carne de pollo, cerdo y sus derivados, o asisten con productos y servicios a las empresas productoras, además de los distribuidores. La coordinación de ambos clústeres está en manos de la Cámara de Comercio de Cali.

El Valle del Cauca es protagonista nacional en la exportación de productos relacionados con los clústeres de Proteína blanca y Macrosnacks. El Departamento tuvo una participación del 67% en la exportación nacional de macrosnacks – alimentos y bebidas que se consumen masivamente entre las comidas principales y que se conocen comúnmente como ‘mecato’ – con un crecimiento promedio de 8,2% anual desde el 2014 hasta el 2019.



Entorno alimentario

El entorno alimentario se refiere al espacio donde los consumidores interactúan con el sistema alimentario para tomar sus decisiones sobre la adquisición, preparación y consumo de alimentos. Este determina las preferencias y elecciones alimentarias de las personas, así como su estado nutricional (HLPE 2017). La disponibilidad, asequibilidad y las pérdidas y desperdicios de alimentos hacen parte de este. La Figura 26, presenta datos claves sobre el entorno alimentario de Cali y su área metropolitana.

Figura 26 Datos clave sobre el entorno alimentario de la ciudad



Fuente: Tiendas de barrio (Asotenderos, 2020); Número de supermercados (Cámara de Comercio de Cali, 2020b); Acceso a puntos de venta (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento y Alcaldía de Santiago de Cali, 2018); PAE (Secretaría de Educación de Santiago de Cali y Subsecretaría de Cobertura Educativa, 2020); Mercados móviles (Alcaldía de Cali, 2021); Comedores comunitarios (Alcaldía de Cali, 2020a); Restaurantes (Cámara de Comercio de Cali, 2020c); Ventas por internet (FENALCO Valle, 2020); Publicidad dirigida a niños (Dejusticia, 2017); Residuos sólidos diarios y porcentaje aprovechable (Parada V., 2019b); Porcentaje generado en las viviendas (Universidad del Valle, 2020); Grandes generadores de residuos (UAO, 2020).



Disponibilidad de alimentos

El acceso a alimentos en Cali y su área metropolitana está cambiando desde modelos tradicionales hacía modelos más integrados y eficientes que traen, a su vez, cambios importantes en la oferta alimentaria, los costos y la calidad nutricional de los alimentos especialmente para poblaciones de menores ingresos. Podemos ejemplificar estos cambios mirando lo que pasa en la ciudad de Cali.

En Cali hay entre 10.000 y 15.0000 tiendas, fruterías, supermercados pequeños, y grandes superficies. Las tiendas de barrio son el principal punto de abastecimiento para las pequeñas compras diarias. Allí, la oferta de alimentos es principalmente de productos procesados y ultraprocesados, aunque esta tendencia está cambiando hacia una oferta más diversa que incluye productos frescos. Las marcas de alimentos de mayor representación en las tiendas son: Coca cola, Nestlé, Postobón (productora de bebidas azucaradas) y Nutresa (productora de embutidos, galletas, chocolates, café, helados y pastas). En los estratos 5 y 6 hay muy pocas tiendas de barrio, comparados con los estratos 1, 2, 3 y algunos sectores del 4. (Asotenderos, 2020)

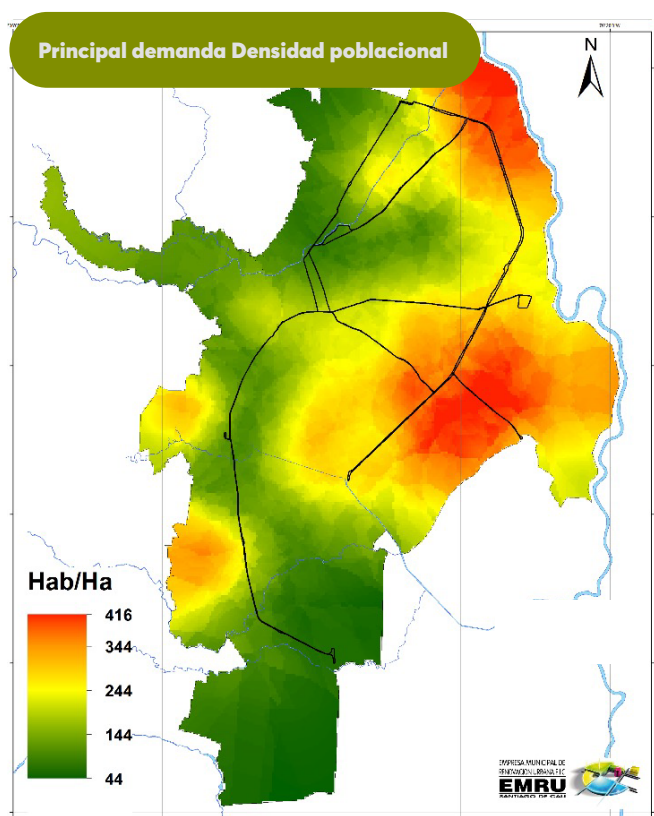
Sin embargo, entre el 2016 y principios del 2020 se habían cerrado entre 4.000 y 5.000 tiendas de barrio, debido a la entrada de supermercados de descuento como Ara, D1, y Justo & Bueno, que presentan un crecimiento acelerado en los 10 años de presencia en el país, generan alrededor de 8.000 empleos y abarcan actualmente cerca del 11% del consumo nacional. Estos formatos se destacan por tener una oferta reducida de productos, principalmente procesados, a bajo costo. (Asotenderos, 2020)

En lo referente a servicios de comida la Cámara de Comercio de Cali registró en 2018, 7.494 empresas (registros nuevos y renovados), en 2019, 7653 y en 2020, 6230 empresas, entendidas como personas naturales y sociedades. El número de restaurantes registrados en la Cámara de Comercio de Cali disminuyó 19,6% en 2020 frente al mismo periodo de 2019. El total de nuevos restaurantes registrados durante 2020 fue 1.468, lo que significó una disminución de 14,7% frente al año inmediatamente anterior. En renovaciones se presentó una caída del 21,3%. Entre 2020 y 2021 el sector Alojamiento y comida fue el que menor número de renovaciones de registro mercantil reportó. Con una caída del 29,2% entre enero del 2020 y 2021 y del 32,4% entre febrero de los mismos años. Por el contrario, los subsectores expendio a la mesa de comidas preparadas (3.102) y expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento (1.165) fueron los que registraron el mayor número de empresas registradas en 2020. (CCC 2021)

La ciudad cuenta con 40 comedores comunitarios administrados por la Arquidiócesis de Cali, que cubren a 48.600 beneficiarios, ubicados en 16 comunas y todos los corregimientos del municipio. El Banco de Alimentos aporta y entrega 10 mil raciones diarias en estos mismos espacios. Los comedores comunitarios entregan 1 ración diaria caliente, que representa el 40% de los valores calóricos diarios mínimos vitales: 800 kilocalorías. La minuta de alimentación es establecida por la Secretaría de Salud Municipal.

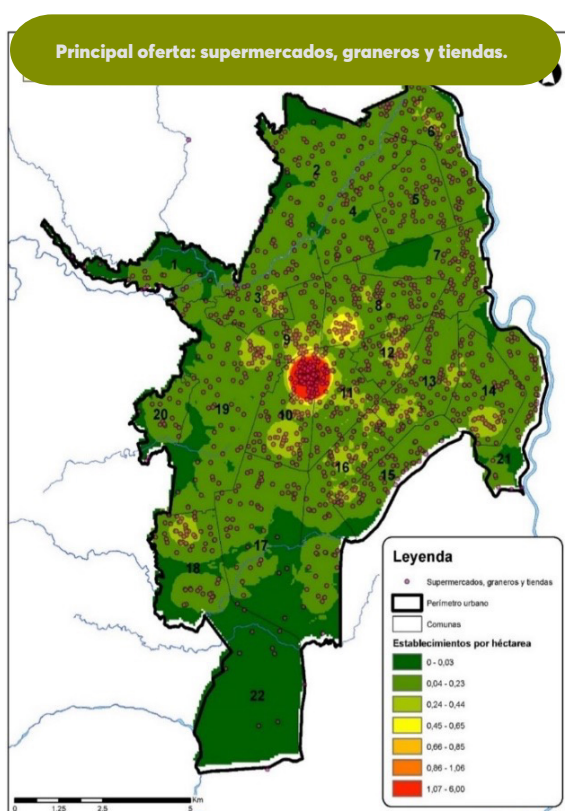
Como mencionado la ciudad cuenta con múltiples opciones de disponibilidad de alimentos, especialmente de alimentos procesados, que como mencionado anteriormente son el tipo de alimentos más vendidos en tiendas de barrio. La Figura 27 permite ver la concentración de la densidad poblacional de la ciudad, observándose una fuerte concentración de demanda de alimentos en el nororiente y oriente de la ciudad compuesto, principalmente por los estratos más bajo. En contraste observamos la Figura 28 que presenta la oferta, los principales puntos de venta de alimentos (supermercados, graneros y tiendas). Esta comparación permite identificar que la ubicación del foco de oferta de alimentos no coincide con la mayor concentración de demanda de estos. Es decir, los lugares donde habita el mayor número de personas en la ciudad, no necesariamente cuentan con suficientes puntos de abastecimiento de alimentos, especialmente de variedad de alimentos frescos y saludables.

Figura 27 | Densidad poblacional



Fuente: Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento y Alcaldía de Santiago de Cali, 2018.

Figura 28 | Localización de la demanda: supermercados, graneros y tiendas



Fuente: Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento y Alcaldía de Santiago de Cali, 2018.



Asequibilidad

En 2020 el gasto de los hogares caleños en alimentos para el hogar fue del 33.33% incrementando en un 4.59% frente al 2019. En el 2019, este mismo gasto creció 6,63% frente al año anterior, la distribución del gasto en alimentos para el hogar fue del 28.74% (RADAR, 2021). En total, las familias destinaron \$15,11 billones de pesos en 2019. En 2018, el gasto en alimentos solo aumentó 3,64% frente al 2017 (El País, 2020). Algunos de los alimentos de la canasta básica familiar y de alto consumo por parte de la población de menores ingresos (como lenteja y maíz), son importados de otros países, lo que los hace susceptibles a variaciones en el precio según la tasa de cambio del dólar.

En 2020, las canastas de comidas fuera del hogar y alimentos para el hogar muestran una tendencia de precios superior a la media de la ciudad de con respecto al mismo mes del año pasado (RADAR, 2021).

Existen diferencias marcadas en los precios según ciertas condiciones del producto. Por ejemplo, se relaciona la calidad del producto con su procedencia (el mismo tipo de papa es más costosa si proviene del departamento del Cauca que si proviene de Nariño), o con su tamaño (papa grande vs. papa pequeña) o con su presentación (la arveja seca es más barata que la arveja fresca, aunque algunos comercializadores compran arveja seca importada para hidratarla y venderla como fresca). Las variables culturales también afectan el precio del producto (gustos, costumbres, cocina de temporada). Así mismo, la comida fresca es más barata que la comida empaquetada, aunque, por facilidad de preparación y ahorro de tiempo, la comida procesada sigue ganando participación en el mercado. En comida fresca, a mayor oferta, menor precio; a mayor demanda, mayor precio; y si hay demanda y oferta altas, el precio es estable.



Pérdidas y desperdicios

De acuerdo con los resultados de un estudio de caracterización de residuos sólidos residenciales realizado por la Universidad del Valle y la Universidad Autónoma de Occidente en el 2015, durante este año, en las residencias ubicadas en la zona urbana de Cali, se pudieron desperdiciar al menos 10.219 toneladas de alimentos. Estas corresponden a residuos de comidas cocinadas, que pudieron ser consumidas. Los residuos de comida restantes, aunque también podrían contener alimentos desperdiciados, correspondieron a alimentos crudos, constituidos en mayor medida por restos de cáscaras de tubérculos, plátanos y frutas (UAO, 2020).

En Cali, el Banco de Alimentos rescata entre 10 y 12 t de alimentos por día a través de la recolección de excedentes en restaurantes, supermercados y otros donantes. Adicionalmente, maneja un programa, a nivel del departamento, llamado REAGRO (Recuperación de Excedentes Agrícolas), que busca la recuperación en campo de excedentes de producción que no son entregados en el comercio. Este programa cuenta con una ruta de recolección en los municipios cercanos a Cali con vocación agrícola: Zarzal, La Unión, Roldanillo y La Tulia.

En 2019, esta organización, liderada por la Arquidiócesis de Cali, logró recuperar 3.680 toneladas a través de sus distintos canales: 138.072 kilogramos provenientes de REAGRO, 1.272 toneladas recuperadas de vendedores minoristas, 207,3 toneladas entregadas por CAVASA, y 2.061 toneladas provenientes de industrias, personas naturales y otros.

De otro lado, la ciudad no cuenta con un sistema de reciclaje de residuos de alimentos formalmente establecido ni en los circuitos de recolección, ni en la estación de transferencia de residuos sólidos. Además, hay muy pocos datos sobre los volúmenes de residuos de alimentos. Estos datos son difíciles de conseguir, y más si se quieren desagregar por tipo de fuente (establecimientos comerciales, instituciones, residencias).

Si bien estos datos se centran en la ciudad de Cali, procesos similares existen en el área metropolitana que representa un peso importante en la población total del Departamento del Valle del Cauca. Por lo tanto, podemos tomar Cali como un indicador de lo que está pasando en el Departamento.

Comportamiento del consumidor

El comportamiento del consumidor se refiere a todas las elecciones y decisiones que toman los consumidores, a nivel doméstico o individual, sobre los alimentos que adquieren, almacenan, preparan, cocinan y consumen, y sobre la asignación de alimentos dentro del hogar (incluyendo la distribución por sexos y la alimentación de los niños). Está claramente influenciado por las preferencias personales, determinadas por una serie de factores interpersonales y personales que incluyen, entre otros, el gusto, la conveniencia, los valores, las tradiciones, la cultura y las creencias. Sin embargo, el comportamiento está condicionado en gran medida por el entorno alimentario existente, que incluye, los determinantes personales y colectivos de las elecciones alimentarias de los consumidores (incluidos los precios de los alimentos, los ingresos, los conocimientos y las habilidades, el tiempo y el equipamiento, y las normas sociales y culturales) (HLPE 2017). En la Figura 9 se presentan características del comportamiento del consumidor en términos de preferencias y alimentos de conveniencia.

Fotografía: Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca



Figura 29 Datos clave sobre el comportamiento del consumidor de la ciudad

Fuente: Tiendas de barrio (Asotenderos, 2020); Número de supermercados (Cámara de Comercio de Cali, 2020b); Acceso a puntos de venta (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento y Alcaldía de Santiago de Cali, 2018); PAE (Secretaría de Educación de Santiago de Cali y Subsecretaría de Cobertura Educativa, 2020); Mercados móviles (Alcaldía de Cali, 2021); Comedores comunitarios (Alcaldía de Cali, 2020a); Restaurantes (Cámara de Comercio de Cali, 2020c); Ventas por internet (FENALCO Valle, 2020); Publicidad dirigida a niños (Dejusticia, 2017); Residuos sólidos diarios y porcentaje aprovechable (Parada V., 2019b); Porcentaje generado en las viviendas (Universidad del Valle, 2020); Grandes generadores de residuos (UAO, 2020).



Preferencias

En los estratos 1 y 2 compran principalmente en las tiendas, mientras que la mayoría de la población (70-80%) de los estratos más altos compra en las grandes superficies o supermercados modernos. Los productos más comprados en las tiendas son bebidas no alcohólicas, cerveza, granos, huevos y helados, así como productos para las loncheras de los niños e ingredientes básicos, como sal y azúcar, para preparar alimentos.

Los mercados campesinos y los mercados móviles generalmente tienen compradores distintos. Los compradores de los mercados campesinos dan más valor al contenido nutricional, la forma de producción y el origen de los alimentos, mientras que los compradores de los mercados móviles (que llegan hasta las zonas residenciales) priorizan cercanía.

Respecto al consumo de alimentos fuera del hogar, en 2015 que en todos los grupos socioeconómicos ha perdido relevancia la preparación de comida en casa: el consumo de alimentos en la calle es del 46,5%.



Alimentos de conveniencia

Pese a que los sistemas de distribución modernos han ayudado a expandir el consumo de productos procesados y de comidas preparadas, los alimentos naturales y frescos no cuentan con la misma expansión. A 2016, por ejemplo, los hogares de estratos 1, 2 y 3 manifestaron algunas dificultades para contar continuamente con alimentos saludables y naturales en algunos horarios zonas específicos de la ciudad. Por el contrario, en esos mismos estratos, hay mayor disponibilidad de establecimientos de comidas rápidas y venta de alimentos ultraprocesados.

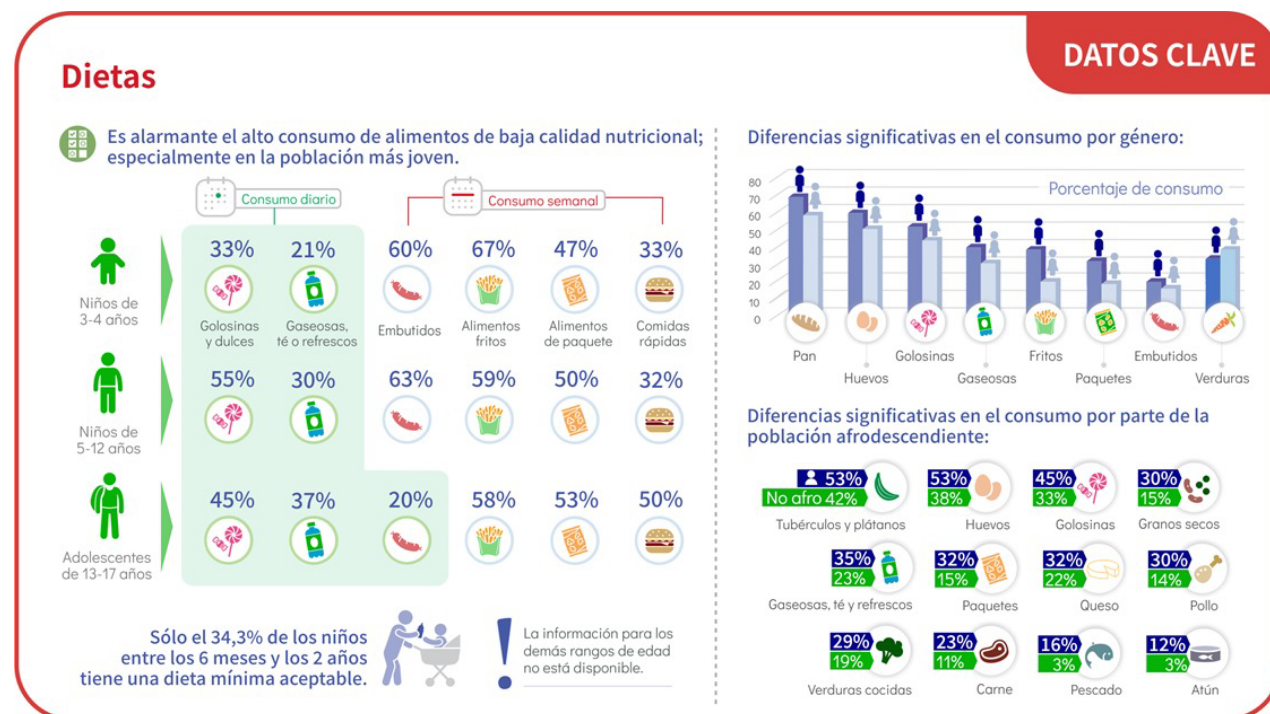
A nivel doméstico, la incursión de productos que en el pasado no pertenecían a la canasta familiar, como condimentos, alimentos listos para consumir y precocidos, es el principal cambio que se identifica en todos los estratos socioeconómicos de Cali. Igual ha ocurrido a nivel de instituciones educativas y centros de recreación.



Dietas

Las dietas comprenden los alimentos individuales que una persona consume y la frecuencia con la que se consumen habitualmente. Los patrones dietéticos interactúan con los sistemas alimentarios, no sólo como resultado de los sistemas alimentarios existentes, sino también como motor de cambio para los sistemas alimentarios futuros (HLPE 2017). En esta sección se presentan algunas de las principales características de las dietas de la ciudad, extraídos de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional, ENSIN 2015, la cual, al momento, es la única fuente existente identificada que permite extraer información sobre dietas que son la principal causa de malnutrición y sus consecuencias. La Figura 30, presenta datos claves sobre las dietas de los caleños.



Figura 30 | Datos clave sobre las dietas

Fuente: Tiendas de barrio (Asotenderos, 2020); Número de supermercados (Cámara de Comercio de Cali, 2020b); Acceso a puntos de venta (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento y Alcaldía de Santiago de Cali, 2018); PAE (Secretaría de Educación de Santiago de Cali y Subsecretaría de Cobertura Educativa, 2020); Mercados móviles (Alcaldía de Cali, 2021); Comedores comunitarios (Alcaldía de Cali, 2020a); Restaurantes (Cámara de Comercio de Cali, 2020c); Ventas por internet (FENALCO Valle, 2020); Publicidad dirigida a niños (Dejusticia, 2017); Residuos sólidos diarios y porcentaje aprovechable (Parada V., 2019b); Porcentaje generado en las viviendas (Universidad del Valle, 2020); Grandes generadores de residuos (UAO, 2020).

La mayoría de los alimentos más consumidos por los habitantes de la ciudad y su área metropolitana son de bajo valor nutricional, como el arroz, el café y el pan. La dieta de los caleños es alta en carbohidratos, legumbres y alimentos procesados. Predomina el consumo de arroz, panes, dulces, jugos y, por el contrario, es menor el consumo de verduras.

Es de resaltar, por ejemplo, el alto porcentaje de consumo semanal de embutidos y alimentos fritos en niños de 3 a 4 años (60%) y de 5 a 12 años (63%), y de alimentos de paquete (53%), alimentos fritos (58%) y comidas rápidas (50%) en adolescentes de 13 a 17 años.

Según ENSIN 2010 sólo el 28.1% de la población en el departamento consume verduras todos los días, mientras el 68.9% consumen frutas diariamente. Para el 2005 el consumo era del 68.5% para verduras y 74.9% para frutas.

En el Valle del Cauca, 33 de cada 100 niños entre los 6 meses y los dos años tienen una dieta mínima aceptable (33.4%). En Cali y su AM, es de 34,3%, es decir 2,2 puntos porcentuales menos que en Colombia, que es de 36,5%.

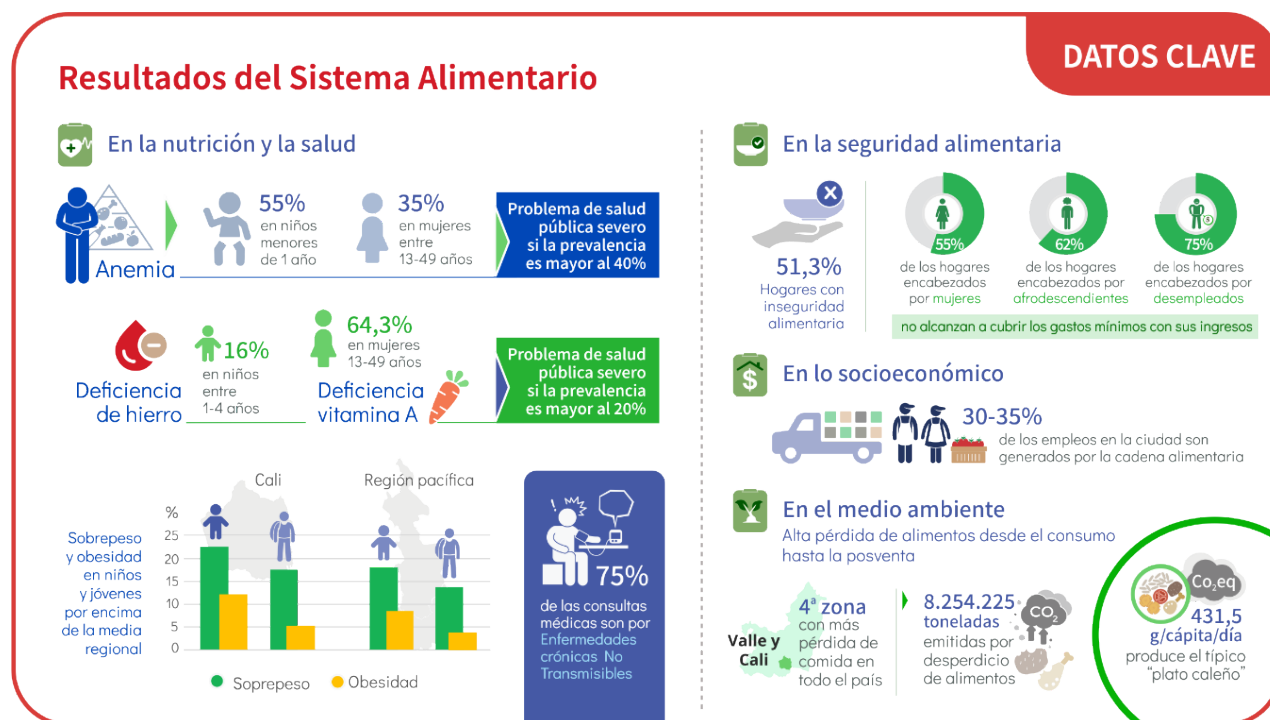
Las dietas son uno de los componentes del sistema alimentario que más evidencia la necesidad de un instrumento de monitoreo continuo a dietas y consumo de alimentos. La falta de disponibilidad permanente de datos dificulta el seguimiento a patrones de consumo y su resultado sobre el sistema alimentario. Los indicadores de consumo y dietas en Cali es un indicador útil para lo que pasa en el resto del departamento.

Resultados de las características del sistema alimentario en la nutrición y la salud, la seguridad alimentaria, lo socioeconómico y en el medio ambiente

Los sistemas alimentarios, a través de las dietas, dan lugar a una serie de resultados. Estos resultados se relacionan no sólo con la nutrición y la salud, sino también con todas las dimensiones de la sostenibilidad, que a su vez se vinculan con los impulsores del sistema alimentario. Los resultados sobre la salud, la seguridad alimentaria, las cuestiones socioeconómicas y el medio ambiente son los síntomas que se reflejan en los indicadores sanitarios y económicos. La Figura 11 presenta datos claves de los resultados del sistema alimentario de Cali y su área metropolitana.



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Figura 31 | Datos clave sobre los resultados del sistema alimentario

Fuente: Anemia, deficiencia de hierro y de vitamina A, sobrepeso y obesidad en niños y jóvenes, consultas por Enfermedades crónicas No Transmisibles, inseguridad alimentaria y hogares que no cubren los gastos mínimos (ICBF, 2015); Empleos generados por la cadena (FENALCO Valle, 2020); Cuarta zona con más pérdida de comida (Parada V., 2019b); CO2 emitido por desperdicio de alimentos (El País, 2019); CO2 producido por el "plato caleño" (Gerbal L., 2019).



Nutrición y estado de salud

El exceso de peso es un problema crítico que va en aumento en todos los grupos de edad. Una de cada dos personas en la ciudad tiene sobrepeso u obesidad. Esta situación puede ser explicada por factores culturales (pérdida de prácticas asociadas a la alimentación tradicional), de comportamiento (malos hábitos alimenticios, poca actividad física) y económicos (pocos ingresos y menor acceso a alimentos nutritivos y de buena calidad).

Según la última Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN 2015) entre los adultos, el exceso de peso es del 60% para Cali y 61.2% para el Valle del Cauca, ambos mayores al porcentaje nacional del 56.4%. En escolares de 5 a 12 años, el exceso de peso en Cali es del 34.9% y en el departamento del 29.9%. Estas cifras han venido creciendo aceleradamente en los últimos años (aumento de 5.3 puntos porcentuales en adultos a nivel nacional de 2005-2015). La prevalencia de obesidad es mayor en mujeres; en los niños y jóvenes, la prevalencia es mayor en los hombres. Las mujeres adolescentes entre los 13 y 17 años presentan el doble de prevalencia de obesidad con respecto a los hombres (7,1% vs 3,6%). Las personas afrodescendientes también presentan mayores prevalencias de obesidad.

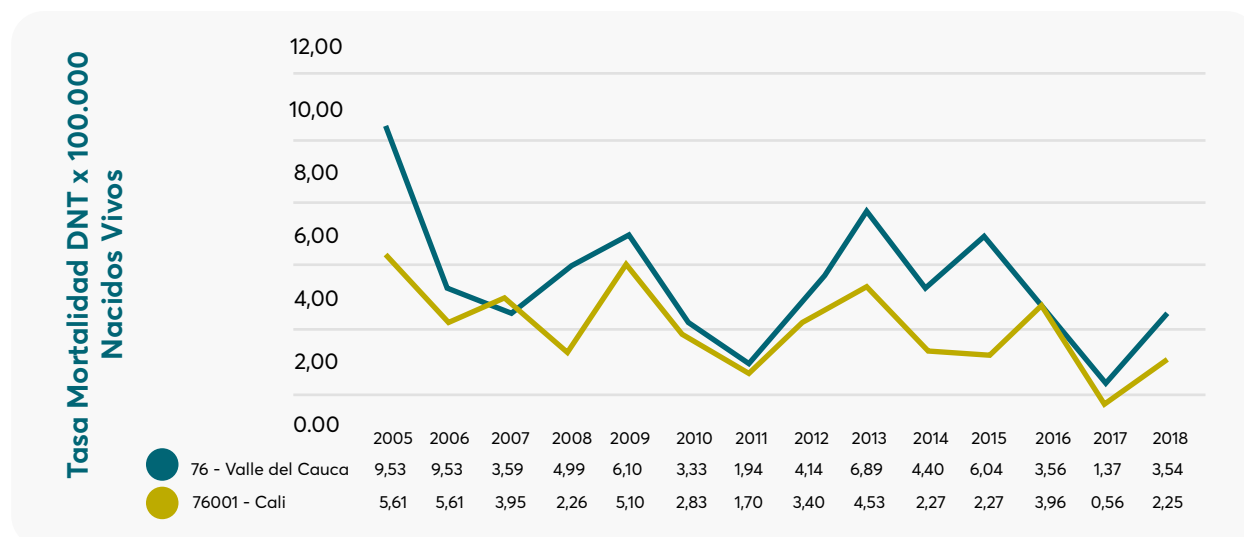
En la región pacífica, 27 de cada 100 niños de 5 a 12 años presentan exceso de peso, 2,3 puntos porcentuales más alto que Colombia. Para Valle del Cauca este fenómeno es de 30 de cada 100 niños, y para Cali y su área metropolitana se presenta en 35 de cada 100 escolares. En la región pacífica, 59 adultos de cada 100 tienen exceso de peso, 3,1 puntos porcentuales más que en Colombia. A su vez, en el Valle del Cauca, 61 adultos de cada 100 tienen exceso de peso, 4,8 puntos porcentuales más que Colombia.

Hay un aumento en la tendencia de casos de enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) en todos los grupos de edad. Ellas son la primera causa de consulta de morbilidad en la ciudad: durante el año 2017, el 74,5% de las consultas registradas estuvieron relacionadas con ENT y esto se mantiene en todos los ciclos de vida, tanto para hombres como para mujeres.

Condiciones como diabetes mellitus e hipertensión arterial son mayores para la ciudad de Cali, comparadas con el departamento. En 2017, Cali presentó una prevalencia del 3,6% para diabetes y 10,55% para hipertensión, mientras que en el Valle fue de 3,48% y 10,39% respectivamente. En 2018, la prevalencia en Cali fue del 4,01% para diabetes y 10,72% para hipertensión, y en el Valle, del 3,85% y 10,27%. A pesar de que no son tan marcadas las diferencias entre Cali y el Valle del Cauca, estos datos permiten identificar el aumento en las prevalencias de estas enfermedades año a año en la ciudad, por encima del departamento. Igualmente, en 2019 las ENT fueron la principal causa de consulta médica en todos los grupos de edad, alcanzando un 70.12% (reduciendo 1,07 puntos respecto a 2018) y un 81.99% de las consultas en el caso de adultos mayores (ASIS Valle del Cauca, 2019, 2020).

Por otro lado, el porcentaje de niños en Cali con bajo peso al nacer fue del 8.94% en la zona urbana y 10.9% en la zona rural. En este mismo año, se presentaron en Cali 356 casos de desnutrición aguda, moderada y severa, es decir, el 63,3% con respecto a los reportado a nivel departamental (ASIS Valle del Cauca 2019).

Figura 32 | Tasa de mortalidad por desnutrición en Cali 2009-2018



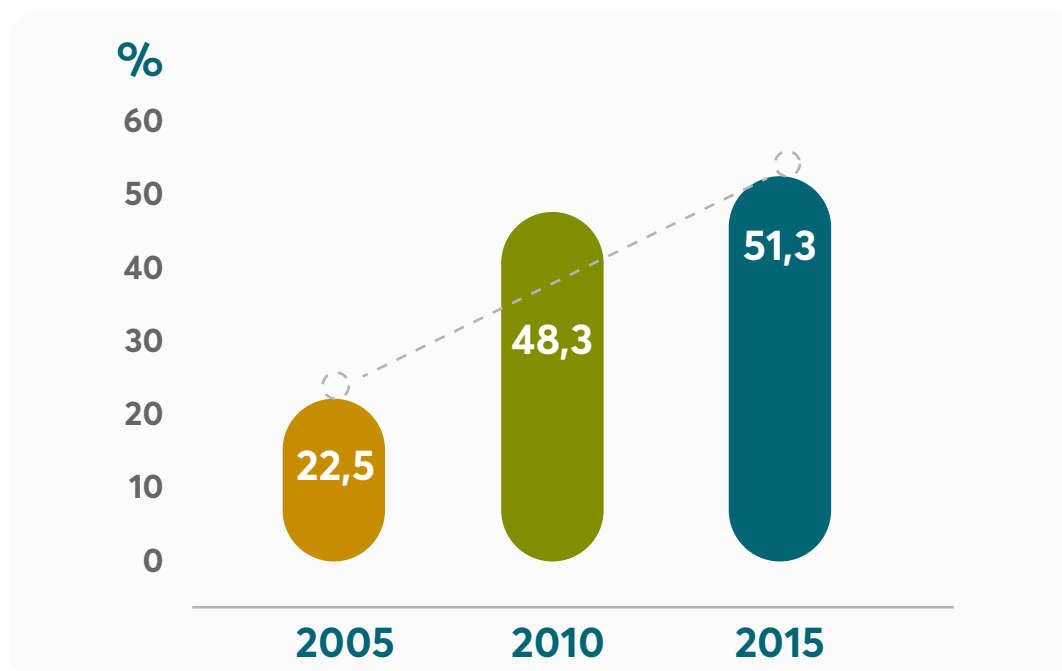
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Base de datos de estadísticas vitales disponible en el cubo de Estadísticas Vitales-Defunciones del SISPRO.

Las tasas específicas por desnutrición han sido fluctuantes en el tiempo, alcanzando la tasa más alta en el año 2005, (Cali 5.61%, Valle del Cauca 9.53%) y la más baja en el año 2017 (Cali 0.56%, Valle del Cauca 1,37%). En 2018 ambas tasas incrementaron (Cali 2.25%, Valle del Cauca 3.54%). (ASIS Cali 2020).

La malnutrición, por falta o exceso de alimentos se traduce en cargas al sistema de salud y a la productividad de un país o territorio.

Figura 33

Inseguridad alimentaria en los hogares de Cali en 2005, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base a DANE.



Seguridad alimentaria

Según la ENSIN 2015, el 51,3% de los hogares caleños presenta inseguridad alimentaria³. La inseguridad alimentaria en la ciudad va en ascenso en los últimos años. Se duplicó entre 2005 y 2010 y, posteriormente, presentó otro aumento entre 2010 y 2015.

Uno de cada dos hogares en el municipio reporta preocupación para acceder a los alimentos.

En el departamento del Valle del Cauca, la inseguridad alimentaria según la misma encuesta 2015 es de 53,6%, 0,6 puntos porcentuales menos que en Colombia. Para el 2010 fue de 37,8% y 2005 de 37,1%. Para Cali y su área metropolitana el dato es menor al nacional en 2,9 puntos porcentuales.

³ La ENSIN define la seguridad alimentaria como el estado en el cual se garantiza a la población la alimentación adecuada en cantidad y calidad suficientes.



Socioeconómicos y bienestar

Entre el 30 y el 35% de los empleos en la ciudad son generados por el sector alimentario, un eje importante para la economía local en términos de ingresos. Sin embargo, siguen existiendo barreras estructurales, como los bajos ingresos y la inestabilidad económica basada en la informalidad laboral, que limitan la capacidad de acceso a una dieta de buena calidad para gran parte de la ciudadanía.

En el 54,6% de los hogares caleños encabezados por mujeres, los ingresos no alcanzan para cubrir los gastos mínimos del hogar. Este porcentaje es del 61,9% en los hogares donde el jefe del hogar se considera afrodescendiente, y del 75% en los hogares donde la persona cabeza de hogar está desempleada.

Para diciembre de 2019, la categoría que más impulsó el gasto de la ciudad fue Alimentos para el hogar, con un crecimiento del 8,87%, mayor al que registró 12 meses atrás; Transporte y comunicaciones fue la categoría que le siguió. En ese mismo año, Alimentos para el hogar fue la canasta en la que más creció la asignación del gasto (1,49%) y continúa siendo la canasta con mayor asignación.

Por otro lado, las empresas del clúster de Macrosnacks presentaron un crecimiento promedio anual en ventas del 8,2% desde el 2014 hasta el 2019, mientras que las empresas del clúster de Proteína blanca registraron una tasa de crecimiento promedio anual en ventas del 11,8% entre 2013 y 2018, cuando alcanzaron 9,4 billones de pesos. En cuanto a la generación de empleo, al 2019, estos clústeres generaron 25.700 empleos en el área metropolitana de Cali: Proteína blanca, 12.900 empleos informales y 12.800 formales; y Macrosnacks, 7.100 empleos informales y 18.600 formales (CCC 2021).



Ambientales

El desperdicio de comida en Cali, al igual que en el resto del país, es preocupante, no solo por la cantidad de alimentos que se derrochan en una ciudad donde aún prevalece el hambre, sino debido al mal manejo de residuos y desperdicios se contribuye con la generación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que a su vez contribuyen al calentamiento global y a la contaminación en ríos y suelos. En los rellenos sanitarios se emiten 25 toneladas de dióxido de carbono por cada tonelada de comida (El País, 2019).

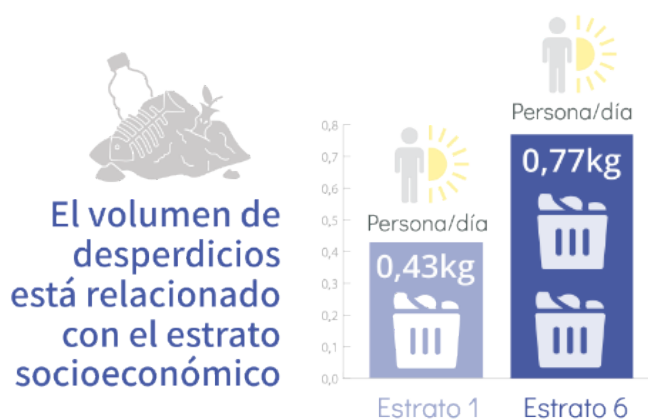
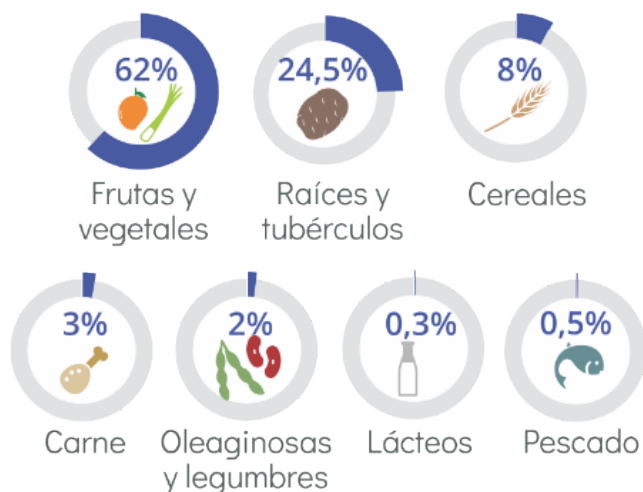
Existe muy poca información disponible sobre los impactos ambientales del sistema alimentario de la región es una de las brechas de información más significativa que requiere la pronta atención de tomadores de decisión. Esto permitirá identificar más y mejores alternativas para la mitigación del cambio climático y la transformación de la cadena agroalimentaria hacia la sostenibilidad.

Figura 34 | Resultados medio ambientales**Resultados medio ambientales**

Aproximadamente

10.219toneladas de comida
se desperdiciaron en
las residencias urbanas
de Cali en 2015

Los alimentos con mayores pérdidas y desperdicios en Colombia son los más importantes para la seguridad alimentaria



Fuente: Toneladas de comida desperdiciada en 2015 (UAO,2020), Alimentos con mayores pérdidas y desperdicios en Colombia (DNP, 2016, como se citó en Naciones Unidas Colombia, 2020), Volumen de desperdicios

Sistema alimentario de Cali, ciudad-región, COVID-19 y Paro Nacional

Posterior a la investigación que dio pie al Perfil del sistema alimentario de Cali ciudad-región, se presentaron dos eventos que pusieron en jaque el funcionamiento de los diferentes eslabones del sistema alimentario e hicieron más evidente su fragilidad: la pandemia de COVID-19, con las distintas medidas implementadas para su control y el Paro Nacional que tuvo un impacto especial en Cali y su área metropolitana. Algunas de estas debilidades manifestadas fueron: la dificultad de acceso y el deficiente poder adquisitivo de ciertas poblaciones, esto ligado al alto grado de informalidad laboral, la alta dependencia de productos importados de otras regiones o países, una infraestructura débil en circuitos heterogéneos de distribución de alimento fresco y sanos en diferentes localidades de la ciudad.

En cuanto al sistema de suministro de alimentos, por ejemplo, se presentó una dualidad de demandas: por un lado, se incrementó la demanda en ciertas áreas del sistema alimentario relacionada principalmente con el entorno: supermercados, tiendas de barrio y tiendas de descuento, y por el otro, se redujo la oferta de negocios vinculados con la venta de alimentos preparados (restaurantes, panaderías, universidades, negocios de comida rápida) por el cierre preventivo de estos espacios. Estos cierres tuvieron implicaciones directas en la distribución de alimentos en la ciudad y las actividades agrícolas ligadas al sistema alimentario de Cali. En lo productivo, a pesar de no haber sido un sector impactado directamente por las restricciones, sí tuvo que enfrentar retos para su funcionamiento por el aumento de los precios de los insumos, los problemas de transporte y la reducción de la demanda de algunos productos.

Durante el primer trimestre del inicio de la pandemia en el año 2020 (marzo - mayo) los hogares manifestaron que los alimentos en los que se percibió mayor escasez fueron: frutas y verduras, quesos, leguminosas, arroz, leche, carne y huevos (Castellanos & Aguirre 2020). Esto pudo deberse a factores como: compras impulsivas generadas por pánico de desabastecimiento, cierre de fronteras, incremento en los costos de transporte, disminución de producción rural y enfermedad por Covid en la cadena de suministro de alimentos.

En relación con indicadores socioeconómicos, según un informe del DANE (2021), Cali fue clasificada como una de las ciudades con mayor incremento de la incidencia de pobreza en 2020, con un incremento de 14,4 puntos, al pasar de 21,9% a 36,3%, representando el doble del aumento que se vio en todo el país (6,8 puntos porcentuales). En ese año 221.522 ciudadanos de Cali entraron a la población en condición de pobreza extrema. En 2019, eran 120.916 personas las que estaban por debajo de la línea de pobreza extrema, mientras que en 2020 se registraron 342.438. Según la Cámara de Comercio de Cali, durante el año prepandemia, el Valle era el segundo departamento con menor incidencia de pobreza (24%), después de Cundinamarca, mientras que en 2020 fue el cuarto menor registro del país, este aumento se relaciona con la pandemia y las medidas restrictivas que se adoptaron (La República, 2021).

En promedio, el ingreso por persona en un hogar caleño fue de \$780.464 en 2020, \$136.868 menos que en 2019. Entre 2012 y 2018 el coeficiente de Gini (indicador de desigualdad) disminuyó en Cali. Sin embargo, en 2019 aumentó y, para 2020, registró el valor más alto en los

últimos 9 años: 0,523. En comparación con otras ciudades, en 2020 Cali registró uno de los valores de coeficiente Gini más altos de las principales ciudades del país (El Tiempo, 2021).

La capacidad económica de compra no solo influye en la cantidad de alimentos que se pueden adquirir, también se refleja en la calidad y diversidad de los alimentos a la que los hogares pueden acceder. En los primeros meses de la pandemia el 49,4% de los hogares manifestaron haber cambiado sus recetas debido a aspectos económicos (Castellanos & Aguirre 2020).). Entonces el impacto de la pandemia en el sistema alimentario de Cali fue más notorio en una disminución de la capacidad de compra por parte de la mitad de la población que labora en la economía informal que por una falta de abastecimiento de la ciudad.

El 28 de abril de 2021, otra situación se suma a esta crisis ya existente, estalla el Paro Nacional y Cali se convierte en uno de los principales puntos de concentración y de presencia de bloqueos en toda la ciudad. La pandemia había afectado principalmente el acceso a alimentos por la pérdida o disminución de ingresos económicos de la mayoría de la población, con el Paro Nacional, se bloquean las principales vías dentro y fuera de la ciudad lo que imposibilita la entrada y el flujo de alimentos y con esto la disponibilidad y el precio.

En la primera semana del Paro CAVASA reportó alzas que oscilaban entre un 100 % y un 150 % en fletes y una disminución en la oferta principalmente en los tubérculos, frutas, verduras y hortalizas, factor que también incidió en el incremento de precios (El País 2021).

Según la Cámara de Comercio de Cali (2021), las afectaciones por los bloqueos, en la producción que no lograba llegar a los puntos de consumo estuvo cercana a \$4 billones de pesos, lo que equivale al 4% del PIB del departamento. Los sectores más afectados fueron los agroindustriales e industriales de abastecimiento crítico como avícola, porcícola, azucarero, lechero y farmacéutico, entre otros.

Las repercusiones de estos dos eventos se continuarán reflejando a futuro en indicadores de desarrollo, salud y nutrición, haciendo más urgente la puesta en marcha de acciones concretas para su mitigación y el rediseño del sistema alimentario actual. Se evidenció la poca resiliencia del sistema alimentario de Cali para garantizar un acceso económico constante a alimentos de calidad para una parte importante de la población.



Fotografía: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Oportunidades y desafíos

Gran parte de los trabajos sobre sistemas alimentarios realizados hasta la fecha se han basado en conjuntos de datos fragmentados y dispares, lo que ha reducido sustancialmente la capacidad de los responsables de la toma de decisiones para ver el “panorama completo” y tomar mejores decisiones para transformar los sistemas alimentarios hacia la sostenibilidad y la regeneración. A continuación, se presentan algunas de las principales oportunidades y desafíos del sistema alimentario de Cali con el fin de identificar los puntos críticos a abordar mediante acciones e inversiones específicas.



Oportunidades

- ✓ **Contar con políticas públicas alimentarias a escala, local, regional y nacional alineadas y en procesos de actualización.** Se constituye en una oportunidad para implementar y ajustar estos instrumentos según las necesidades de mejora presentadas.
- ✓ **Incidir en el cambio del comportamiento.** El creciente interés por temas alimentarios, nutrición, sostenibilidad a escala global dada la relación estrecha que existe entre los sistemas alimentarios y el equilibrio de la naturaleza, se constituye en una oportunidad para incidir en los cambios de comportamiento que están impulsando a la población hacia estado de malnutrición agudas y de difícil retorno.
- ✓ **Potencial poder de la industria para contribuir a la alimentación sana y saludable.** La presencia de una fuerte industria agroalimentaria, de agremiaciones y asociaciones podría constituirse en una oportunidad para la ciudad, si estos grupos económicos replantearan sus modelos de negocios hacia la producción de alimentos con mayores cargas nutricionales, contribuyendo a una alimentación más sana y de acceso a las poblaciones más pobres.
- ✓ **Potencial de acuerdos con departamentos vecinos productores de alimentos.** La proximidad de Cali a los principales departamentos proveedores de alimentos puede constituirse en una oportunidad de generar acuerdos de producción de alimentos sanos y nutritivos según sus ventajas comparativas. Asegurando de esta forma, una producción de frutas y verduras a lo largo del año y con productividades que beneficien a todos los eslabones de la cadena.
- ✓ **Contar con información para la toma de decisiones.** Contar con estudios, como el Perfil de Sistemas Alimentarios de Cali, contribuye a la generación de políticas y a la toma de decisiones de todos los actores de la cadena que conduzcan a revertir los procesos de malnutrición, desnutrición, pérdida y desperdicio de alimentos y deterioro de la naturaleza.



Desafíos

-  **La inseguridad alimentaria.** Es un gran desafío para los tomadores de decisiones del Valle del Cauca y de Cali revertir los procesos de inseguridad alimentaria, ya que más de la mitad de la población caleña presenta inseguridad alimentaria. Y es probable que este porcentaje continúe aumentando por los impactos de COVID-19. Para ello, será necesario activar de forma contundente y estratégica la política SAN, articulada a otros sectores, como el agropecuario, agroindustrial, financiero, servicios y turismo, entre otros.
-  **Transitar desde sistemas alimentarios degradativos hacia unos regenerativos.** Es un gran desafío para los diferentes actores de los sistemas alimentarios construir una visión integradora de los sistemas agroalimentario de Cali, que les permita transformar los procesos degenerativos de los sistemas hacia la regeneración. Esto implica brindar las posibilidades de mejorar los procesos de educación y concientización sobre una alimentación sana y nutritiva; el acceso a medios de vida sostenible en la ciudad; el desarrollo de cadenas valor bajo el comercio justo; el diseño de estrategias para el resurgimiento de las tiendas de barrio bajo esquemas de alimentación sana y nutritiva.
-  **Lograr incrementar la producción agrícola a nivel local.** Dada la gran dependencia que tiene Cali de otros departamentos en materia alimentaria, es fundamental crear programas que contribuyan al incremento de la producción local de alimentos dentro del espacio ciudad-región, a través del fomentando de la agricultura urbana, los mercados campesinos y el apoyando a los circuitos cortos de producción y distribución
-  **Mejorar las redes de distribución de alimentos.** Se constituye en un gran desafío lograr el fortalecimiento de la red de distribución de alimentos frescos, plazas de mercado, mercados campesinos, para ellos será necesario diseñar una política de abastecimiento que considere la demanda y oferta de alimentos por núcleos urbanos
-  **Atacar las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) en toda la cadena de valor.** Dada las grandes PDA que tiene Cali, urge el desarrollo de programas para la reducción de las ineficiencias de la cadena agroalimentaria, desde el productor hasta el consumidor.

-  **Lograr programas de formalización de empleo y economías sostenibles.** Los bajos ingresos y la alta informalidad laboral son la principal limitante para el acceso a una dieta de buena calidad para gran parte de la ciudad. Por ello, es necesario que los gobiernos departamentales y locales en alianza con los empresarios, impulsen programas de formalización y generación de empleo basadas en las ventajas competitivas del departamento y la ciudad de Cali, tales como turismo cultural, agroturismo, tiendas y restaurantes con productos de la naturaleza, turismo de naturaleza, desarrollo de alimentos innovadores a partir de la biodiversidad, entre otros.
-  **Monitorear y evaluar los sistemas alimentarios.** Urge contar con herramientas de monitoreo y evaluación continuos de los resultados del sistema alimentario sobre la salud, la economía y la naturaleza para guiar la acción y la planificación de intervenciones integrales.



Glosario

ABACO	Asociación de Bancos de Alimentos de Colombia
ACFC-PP	Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria y Pequeña Producción
ADR	Agencia de Desarrollo Rural
AM	Área Metropolitana
ANDI	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
ASIS	Análisis de Situación de Salud
Asotenderos	Asociación de tenderos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CASAN	Consejo de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CAVASA	Central de Abastecimientos del Valle del Cauca
CCC	Cámara de Comercio de Cali
CCO	Comisión Colombiana del Océano
CEIC	Centro de Inteligencia Económica y Competitividad
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIF	Costo, Seguro y Transporte (por sus siglas en inglés)
CIPAV	Centro para la Investigación en Sistemas Sostenible de Producción Agropecuaria
CISAN	Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CO₂	Dióxido de Carbono
CONPES	Concejo Nacional de Política Económica Social
COTSSAN	Consejo Territorial de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
CPC	Consejo Privado de Competitividad
CSA	Centro de Sistematización Ambiental
CVC	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
DAGMA	Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DPS	Departamento para la Prosperidad Social
DRMI	Distrito Regional de Manejo Integrado
ENSIN	Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia
ENT	Enfermedades crónicas no Transmisibles
ETA	Enfermedades Transmitidas por Alimentos
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda
FAO	Organización de Alimentación y Agricultura de las Naciones Unidas (por sus siglas en ingles)
FOLU	Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo
Fenalco	Federación Nacional de Comerciantes

GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente (por sus siglas en ingles)
GEI	Gases de efecto invernadero
ha	Hectárea
HLPE	Panel de Expertos de Alto Nivel en Seguridad Alimentaria y Nutrición (por sus siglas en ingles)
IAMI	Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
IDIC	Índice Departamental de Innovación para Colombia
IIAP	Instituto de Investigación Ambiental John von Neumann del Pacífico
INS	Instituto Nacional de Salud
Invías	Instituto Nacional de Vías
IPC	Índice de Precios al Consumidos
IRACA	Intervenciones Rurales Integrales
Km	Kilómetros
Km²	Kilómetros cuadrados
m	Metros
m³	Metros cúbicos
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Mbps	Mega-bit por segundo
mm	Milímetros
MOT	Modelo de Ocupación Territorial
MOTD	Modelo de Ocupación Territorial Departamental
MTonCO₂	Toneladas métricas de dióxido de Carbono emitidos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de Naciones Unidas
PATR	Plan de Acción para la Transformación Regional
PCC	Paisaje Cultural Cafetero
PDA	Pérdidas y desperdicios de alimentos
PDEA	Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
PDET	Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial
PECTIA	Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario
PER	Plan Estratégico Regional
PIB	Producto Interno Bruto
PICC	Plan Integral de Cambio Climático
PIDARET	Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial
PIGAR	Plan de Gestión Ambiental Regional
PNNC	Parques Nacionales Naturales de Colombia

PNN	Parque Nacional Natural
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POMCA	Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas
POTD	Plan de Ordenamiento Territorial Departamental
PPP	Proyectos Productivos Pedagógicos
PPSSAN	Política Pública de Soberanía Seguridad Alimentaria y Nutricional
PSA	Pagos Por Servicios Ambientales
PSAN	Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
PUJ	Pontificia Universidad Javeriana
RAP	Regiones Administrativas de Planeación
REAA	Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales
REAGRO	Programa de Recuperación de Excedentes Agrícolas
REDMAC	Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca
ReSA	Programa de Seguridad Alimentaria del Departamento de Prosperidad Social
RNSC	Reserva Natural de la Sociedad Civil
RUNAP	Registro Único de Áreas Protegidas
RUPIV	Red de Universidades para la Innovación del Valle del Cauca
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SEPEC	Servicio Estadístico Pesquero Colombiano
SIDAP	Sistema Departamental de Áreas Protegidas
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SIRAP	Sistema Regional de Áreas Protegidas
SOTIS	Proyecto de Solares Tradicionales Integrales Sostenibles
TNC	The Nature Conservancy
ton	Tonelada
UAO	Universidad Autónoma de Occidente
UNODC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (por sus siglas en inglés)
USD	Dólar estadounidense
WRI	Instituto Mundial de Recursos (por sus siglas en inglés)

Bibliografía

Introducción

- ADR-Agencia de Desarrollo Rural; FAO- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Gobernación del Valle del Cauca. 2021. Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I. Disponible en línea: <https://bit.ly/3IEQg8E>. Consultado en noviembre 2021.
- CPC-Consejo Privado de Competitividad. 2021. Informe Nacional de Competitividad 2020-2021. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vMJ2vt>. Consultado en enero 2022.
- CVC-Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca; Gobernación del Valle del Cauca & CIAT- Centro Internacional de Agricultura Tropical. 2017. PICC-Plan Integral de Cambio Climático para el Valle del Cauca. Cali: 311pp.
- CVC. 2005. Rutas Verdes del Valle del Cauca, Colombia. Cali. 232 pp.
- DANE- Departamento Nacional de Estadística. 2021. Pobreza monetaria mercado laboral producto interno bruto. Disponible en línea: <https://bit.ly/349h55F>. Consultado en enero 2022.
- DANE. 2018. Censo Nacional de Población y Vivienda. Disponible en línea: <https://bit.ly/3sSXgt1>. Consultado en enero 2022.
- FAO- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2022. Servicios ecosistémicos y biodiversidad. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vNYyHH>. Consultado en enero 2022.
- FAO. 2019. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y desperdicio de alimentos. Disponible en línea: <https://bit.ly/3FJf4tN>. Consultado en enero 2022.
- FOLU- Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo. 2019. Crecer mejor: Diez transiciones Críticas para Transformar la Alimentación y el Uso del Suelo. Londres. 48pp.
- FOLU. 2019a. Growing better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use. Londres. 237pp.
- FOLU Colombia. 2019. Hoja de Ruta para una Nueva Economía de la Alimentación y Uso del Suelo. Bogotá D.C.: E3 Asesorías. 143 pp.
- García. 2021. ¿De dónde llegan los alimentos que se consumen en el Valle? Disponible en línea: <https://bit.ly/3mqfQ8e>. Consultado en diciembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2020. Documento técnico bases del Plan de Desarrollo. Cali. 618 pp.

Gobernación del Valle del Cauca. 2020a. Análisis de Situación de Salud Valle del Cauca 2020. Disponible en línea: <https://bit.ly/3HzoVTL>. Consultado en diciembre 2021.

Gobernación del Valle del Cauca. 2018. Mapas y territorio. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vTla9E>. Consultado en enero 2022.

IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, PNUD-Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, MADS -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP-Departamento Nacional de Planeación, Cancillería. 2015. Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100: Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones Enfoque Nacional – Departamental: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá D.C.: 80pp.

INS; Ministerio de Salud; Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICB & Universidad Nacional de Colombia. 2015. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud. Disponible en línea: <https://bit.ly/31un03S>. Consultado en noviembre 2021.

Mincomercio. 2021. Perfiles Económicos Departamentales. Disponible en línea: <https://bit.ly/365Cldm>. Consultado en enero 2022.

Perafán, A. 2005. Transformaciones paisajísticas en la zona plana vallecaucana. Historia y espacio Vol. 1 Núm. 24. 111-139 pp.

Salcedo, J & Valencia, A. 1994. Historia del Gran Cauca. Historia regional del Suroccidente colombiano, Gobernación del Valle del Cauca. Santiago de Cali. 74 pp.

Capítulo 1: Biodiversidad, cultura y transformación del territorio

ADR; FAO; Gobernación del Valle del Cauca. 2021. Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamental. Disponible en línea: <https://bit.ly/3IEQg8E>. Consultado en noviembre 2021.

Alcazar, C., Avella, A., Norden, N., Castellanos, C., García, D., Fajardo, Z., Ospina, O., García, H. & González, R. 2020. Apuesta nacional para la recuperación del bosque seco. Bogotá, D.C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 112p.

Alvarado, D. y Otero, J.. 2017. Áreas naturales de bosque seco tropical en el Valle del Cauca, Colombia: una oportunidad para la restauración. Biota Colombiana 18 (1): 9-34 pp.

Arcila, A., Valderrama, C. y Chacón de Ulloa, P. 2012. Estado de fragmentación del bosque seco de la cuenca alta del río Cauca, Colombia. Biota Colombiana 13 (2): 86-101pp.

Armbrecht, I & Ulloa, P. 1999. Rareza y diversidad de hormigas en fragmentos de bosque seco colombianos y sus matrices. Biotrópica. 31(4): 646-653pp.

Bolívar, W., Echeverri, J., Reyes, M., Gómez, N., Salazar, M. I., Muñoz, L. A., Velasco, E., Castillo, L. S., Quiceno, M. P., García, R. (2004). Plan de Acción en Biodiversidad del Valle del Cauca.

- CVC e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Cali: 165 pp.
- Cantera, R. 1997. Los manglares del pacífico colombiano. Universidad del Valle. Disponible en línea: <https://bit.ly/3oShHTH>. Consultado en noviembre 2021.
- CCO-Comisión Colombiana del Océano. 2019. Malpelo es Colombia. Bogotá D.C.: 180 pp
- CVC-Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. 2021. La CVC producirá manglar y nato desde viveros comunitarios en el pacífico colombiano. Disponible en línea: <https://bit.ly/3usp4FV>. Consultado en febrero 2022.
- CVC. 2021a. Valle más verde. Disponible en línea: <https://bit.ly/3GreTUf>. Consultado en febrero 2022.
- CVC. 2021b. Turismo científico de Naturaleza en San Cipriano. Disponible en línea: <https://bit.ly/3GFrEdO>. Consultado en febrero 2022.
- CVC. 2020. Plan de acción 2020-2023 Más cerca de la gente. Cali: 210pp.
- CVC. 2018. Caudales específicos para las cuencas en el departamento del Valle del Cauca. Cali. 156pp.
- CVC. 2017. Evaluación regional del agua Valle del Cauca - 2017. Cali. 397pp.
- CVC. 2015. Instructivo: Caracterización Ecosistemas del Valle del Cauca. Cali. 8 pp.
- CVC. 2015a. Inventario de humedales lénticos del corredor del río Cauca. Cali. 124 pp.
- CVC. 2015b. Plan de Gestión Ambiental Regional-PGAR 2015-2036. Cali. 302 pp.
- CVC. 2014. Plan de Acción en Biodiversidad del Valle del Cauca. 165 pp.
- CVC. 2006. Selva Pluvial Tropical del departamento del Valle del Cauca, Colombia. Cali. 78 pp.
- CVC. 2004. CVC 50 Años. Capítulo 1 De Paso por la Historia. Cali. 23-48 pp.
- CVC; Gobernación del Valle del Cauca & CIAT. 2017. PICC-Plan Integral de Cambio Climático para el Valle del Cauca. Cali: 311pp.
- DANE. 2018. Censo Nacional de Población y Vivienda. Disponible en línea: <https://bit.ly/3hK1pJu>. Consultado en noviembre 2021.
- DNP. 2012. Planeación para el desarrollo integral en las entidades territoriales. Guías para la gestión pública territorial No. 4. Bogotá D.C. 227 pp.
- Eusse, D. 2021. Cambios en los humedales del Valle del Cauca. Calidris-Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia. Disponible en línea: <https://bit.ly/3l1sbJ9>. Consultado en noviembre 2021.
- FAO & PNUMA- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2020. El estado de

- los bosques del mundo 2020. Roma. Disponible en línea: <https://bit.ly/3nP2RxY>. Consultado en noviembre 2021.
- Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad. 2021. @FFAVSCol: Estamos de aniversario y queremos celebrarlo contándote algunos logros que hemos obtenido durante estos 12 años. Todo esto con el fin de cuidar la biodiversidad de nuestra región. Twitter. Disponible en línea: <https://bit.ly/3LhgEXO> Consultado en diciembre 2021.
- Fundación Natura. 2021. ¿Cómo avanzan las compensaciones ambientales de la alianza Cenit y Fundación Natura? Disponible en línea: <https://bit.ly/3LetQg1>. Consultado en diciembre 2021.
- García, H., Corzo, P. y Etter, A. 2014. Distribución y estado actual de los remanentes del bioma de bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C. 229-251p.p.
- García. 2012. Deforestación en Colombia: Retos y perspectivas. Fedesarrollo. Disponible en línea: <https://bit.ly/3D3TRJE>. Consultado en noviembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2020. Documento técnico bases del Plan de Desarrollo. Cali. 618 pp.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2016. Plan de Ordenamiento Territorial Departamental del Valle del Cauca. Convenio No. 0877 de 2015. 86 pp.
- González, N y Perafán, A. 2010. Historia ambiental del Valle del Cauca Geoespacialidad, cultura y género. Editorial Universidad del Valle. 200pp.
- IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 2019. Informe del Estado del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables 2017-2018. Bogotá D.C.: 276pp.
- IDEAM. 2017. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera comunicación nacional de cambio climático. Bogotá D.C.: 546pp.
- IDEAM. 2016. Cifras de deforestación anual 2015. Disponible en línea: <https://bit.ly/3CcFOMh> . Consultado en diciembre 2021.
- Jaramillo, J.; Londoño, N.; Sánchez, G. 2015. Agroindustria azucarera y finca tradicional. Universidad Javeriana. Disponible en línea: <https://bit.ly/30AacJ1>. Consultado en diciembre 2021.
- MADS. 2013. Resolución No. 0529 del 02 de mayo de 2013. Por la cual se sustrae definitivamente un área de la reserva forestal del Pacífico y se toman otras determinaciones.
- Ojeda, D.; Barbosa, C.; Pinto, J.; Cardona, M.; Cuéllar, M.; Cruz, M.; De La Torre, L.; Castañeda, J.; Ramón, C.; González, Y.; Alarcón, J. 2005. Ecosistemas. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá D.C.

- Perafán, A. 2012. Valle del Cauca: Un estudio en torno a su sociedad y medio ambiente. Programa Editorial de la Universidad de Valle. Cali. 450 pp.
- Perafán, A. 2005. Transformaciones paisajísticas en la zona plana vallecaucana. Historia y espacio Vol. 1 Núm. 24. 111-139 pp.
- PNNC-Parques Nacionales Naturales. 2021. Apoyo Presupuestario Desarrollo Local Sostenible. Disponible en línea: <https://bit.ly/3FMB7js>. Consultado en noviembre 2021.
- PNNC. 2021a. Respuesta a derecho de petición sobre Programa Desarrollo Local Sostenible N° 20217570026352 del 30 de diciembre de 2021. 6pp.
- PNNC, CVC, WWF. 2015. Plan de manejo PNN Farallones de Cali. Cali. 412 pp.
- Procaña- Asociación Colombiana de productores y proveedores de caña de azúcar. 2021. Asoamaime. Disponible en línea: <https://bit.ly/3rjyphF>. Consultado en noviembre 2021
- Restrepo, C. & Naranjo, L. 1987. Recuento histórico de la disminución de humedales y la desaparición de aves acuáticas en el valle del río Cauca. Memorias III Congreso de Ornitología tropical. Cali.
- Rojas, Y. 2014. La historia de las áreas protegidas en Colombia, sus firmas de gobierno y las alternativas para la gobernanza. Revista Sociedad y Economía No. 27, 2014.155-176 pp.
- Salcedo, J & Valencia, A. 1994. Historia del Gran Cauca. Gobernación del Valle del Cauca. Cali. 74 pp.
- Sánchez, H.; Álvarez, R.; Guevara, O.; Zamora, A.; Rodríguez, H.; Bravo, H. 1997. Diagnóstico y Zonificación Preliminar de los Manglares del Pacífico Colombiano. Ministerio del Medio Ambiente & Organización Internacional de Maderas Tropicales. Bogotá D.C. 346 pp.
- Taussig, M.; Dattilo, A. 2011. Esclavitud y libertad en el valle del río Cauca. Centro de investigaciones sociojurídicas de la Universidad de los Andes. Ediciones Uniandes. Bogotá D.C. 235 pp.
- Ulloa, G.; Sánchez, H.; Tavera, H. 2004. Manejo Integral de los Manglares por Comunidades Locales. Ministerio de Ambiente, Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal-CONIF & Organización Internacional de Maderas Tropicales-OIMT. Bogotá, D.C. 335 pp.
- UNODC-Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. 2021. Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2020. Disponible en línea: <https://bit.ly/3pPojCJ>. Consultado en diciembre 2021.
- UPME-Unidad de Planeación Minero-Energética. 2017. Plan de expansión de referencia generación- transmisión 2017 - 2031. Disponible en línea: <https://bit.ly/3AhNrH8>. Consultado en enero 2022.

Uribe, H.; Perafán, A. 2020. Historia ambiental de la agroindustria cañera en el valle del Río Cauca. Programa Editorial Universidad Autónoma de Occidente & Programa Editorial Universidad del Valle. Cali. 168 pp.

Zambrano, F.; Bernard, O. 1993. Ciudad y Territorio: el proceso de poblamiento en Colombia. Academia de Historia de Bogotá e Instituto Francés de Estudios Andinos. Bogotá, D.C. 280 pp.

Capítulo 2: Producción Agrícola y Mercados Agroalimentarios

ADR; FAO; Gobernación del Valle del Cauca. 2021. Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I. Disponible en línea: <https://bit.ly/3IEQg8E>. Consultado en noviembre 2021.

ADR; FAO; Gobernación del Valle del Cauca y Alcaldía Distrital de Buenaventura. 2021. Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento de Buenaventura. Disponible en línea: <https://bit.ly/3tGFI80>. Consultado en noviembre 2021.

Agrícola Himalaya s.f. Nosotros Disponible en línea: bit.ly/3HW1KDm. Consultado en marzo 2022

Alcaldía de Santiago de Cali. 2021. Datos de Cali y el Valle del Cauca. Disponible en línea: <https://bit.ly/3KtLv2e>. Consultado en diciembre 2021.

Alzate Mora, D. (2020). Concentración de la tierra y las Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social (Zidres) en los Montes de María. María La Baja y Carmen de Bolívar. Prolegómenos, 23(46), 51-70 pp.

Arroz Blanquita. s.f. Nosotros. Disponible en línea: <https://bit.ly/3CAhyL1>. Consultado en marzo 2022.

Atlassian. s.f. Colombia Red Carretera. Disponible en línea: <https://bit.ly/3CuSHII>. Consultado en diciembre 2021.

AUNAP-Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca. 2022. Número de intermediarios encuestados por tipo durante el año 2022 en el municipio Buenaventura. En Servicio Estadístico Pesquero Colombiano. Disponible en línea: <https://bit.ly/3IZzUr4>. Consultado en febrero 2022.

AUNAP. 2021. Desembarcos mensuales de las diferentes pesquerías evaluadas En Servicio Estadístico Pesquero Colombiano. Disponible en línea: <https://bit.ly/3KstjpB>. Consultado en febrero 2022.

Bejarano, V; Julio-Román, J. Cárdenas, J. y García, J. 2020. Entendiendo, Modelando y Pronosticando el efecto de El Niño sobre los precios de los alimentos: El caso colombiano. Banco de la República. Disponible en línea: <https://bit.ly/3CzUVq3>. Consultado en diciembre 2021.

- Cabrera. 2020. Análisis conflicto de uso del suelo en el departamento del Valle del Cauca. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vQlbem>. Consultado en diciembre 2021.
- CCC-Cámara de Comercio de Cali. 2021. Ritmo exportador. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vSVWlv>. Consultado en diciembre 2021.
- CCC. s.f. Plataforma Clúster. Disponible en línea: <https://bit.ly/3pSllsq>. Consultado en diciembre 2021.
- Canal institucional TV. 2021. Estas son las mejores plazas de mercado de Colombia. Disponible en línea: <https://bit.ly/3Mzgxr7>. Consultado en diciembre 2021.
- Cenicaña - Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia. 2021. Acerca de Cenicaña. Disponible en línea: <https://bit.ly/363jtM7>. Consultado en febrero 2022.
- CIAT. 2019. Colombia y el CIAT Comprometidos con el desarrollo sostenible. Disponible en línea: <https://bit.ly/3KsSU1v>. Consultado en marzo 2022.
- CIPAV- Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria CIPAV.s.f. La organización. Disponible en línea: <https://bit.ly/3hOtHm6>. Consultado en febrero 2022.
- CPC-Consejo Privado de Competitividad. 2019. Informe Nacional del Índice Departamental de Competitividad. Disponible en línea: <https://bit.ly/3KsrpVY>. Consultado en febrero 2022.
- Corporación BIOTEC- Corporación para el desarrollo de la biotecnología. 2020. Corporación Biotec en el Sistema Regional y Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – CTI de Colombia. Disponible en línea: <https://bit.ly/35C5k8N>. Consultado en febrero 2022.
- DANE. 2020. Cuentas Nacionales Departamentales. Producto Interno Bruto. Valor agregado por actividades económicas (precios constantes). Disponible en línea: <https://bit.ly/3hRaK1Z>. Consultado en febrero 2022.
- DANE. 2018a. Boletín Técnico: Cuentas departamentales. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vOWXkQ>. Consultado en marzo 2022.
- DNP. 2020. Índice departamental de innovación para Colombia 2020 Disponible en línea: <https://bit.ly/3tLPyzU>. Consultado en enero 2022.
- El Hatiko s.f. Quiénes somos. Disponible en línea: <https://bit.ly/3ME75Ty>. Consultado en marzo 2022.
- Emagister. 2021. Resultado de búsqueda de todos los programas de formación en el Valle del Cauca. Disponible en línea: <https://bit.ly/3C86Uek>. Consultado en diciembre 2021.
- Gáfaró, M., Ojeda, N. y Poveda, A. 2020. Abastecimiento y costos de transacción en los mercados de alimentos de las principales ciudades de Colombia. En Borradores de Economía. No. 1128 de 2020. Banco de la República, Bogotá.

- García. 2021. ¿De dónde llegan los alimentos que se consumen en el Valle? Disponible en línea: <https://bit.ly/3mqfQ8e>. Consultado en diciembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2020b. Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2020-2023. Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca: Cali. 193 pp.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2020c. Estadísticas Económicas. Disponible en línea: <https://bit.ly/3hUeMa0>. Consultado en diciembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2020d. Análisis de las exportaciones e importaciones en el Valle del Cauca en Tiempos de COVID-19. Disponible en línea: <https://bit.ly/3tLR6tl>. Consultado en enero 2022.
- CVC; Gobernación del Valle del Cauca & CIAT. 2017. PCCC-Plan Integral de Cambio Climático para el Valle del Cauca. Cali: 311pp.
- ICA- Instituto Colombiano Agropecuario. 2021. Censo Agropecuario Nacional 2018. Disponible en línea: <https://bit.ly/3tLbTxN>. Consultado en enero 2022.
- Hacienda Lucerna s.f. Quiénes somos. Disponible en línea: <https://bit.ly/3ME75Ty>. Consultado en marzo 2022.
- Invías- Instituto Nacional de Vías. s.f. Mapa de carreteras del Valle del Cauca. Disponible en línea: <https://bit.ly/3lX8ZMT>. Consultado en enero 2022.
- López, J. 2020. Agricultura familiar se extiende por 14,6 millones de hectáreas y es 14% del territorio. En Agronegocios. Disponible en línea: <https://bit.ly/3J07fIP>. Consultado en enero 2022.
- Minagricultura- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2020. Planificación nacional. Disponible en línea: <https://bit.ly/3pLhz9>. Consultado en enero 2022.
- Minagricultura. 2021. Cadena de Plátano. Disponible en línea: <https://bit.ly/3sTWmMF>. Consultado en enero 2022.
- Minagricultura. 2021a. Cadena de Café. Disponible en línea: <https://bit.ly/35Egmdl>. Consultado en enero 2022.
- Minciencias- Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación. 2016. Parques científicos y tecnológicos, una ruta para el desarrollo económico y social del país. Disponible en línea: <https://bit.ly/3tMCYRj>. Consultado en enero 2022.
- Mincomercio. 2021. Perfiles Económicos Departamentales. Disponible en línea: <https://bit.ly/365Cldm>. Consultado en enero 2022.
- Mintransporte- Ministerio de Transporte. 2020. Competitividad en el puerto de Buenaventura. Disponible en línea: <https://bit.ly/3MFwQD4>. Consultado en enero 2022.

Mintransporte. 2020a. Boletín estadístico, Tráfico portuario en Colombia. Disponible en línea: <https://bit.ly/3pSvtH4>. Consultado en enero 2022.

Pro-orgánica.s.f. Inicio. Disponible en línea: <https://bit.ly/3HYebyq> Consultado en enero 2022.

Redmac-Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca. 2019. Agroecología. Disponible en línea: <https://bit.ly/3sWRqXJ>. Consultado en enero 2022.

Rivera. 2017. El caso agroecológico: comunicación localizada e intercultural. Disponible en línea: <https://bit.ly/35BAOfj>. Consultado en enero 2022.

Romo.2020. Univalle y la CVC crearán el Centro Nacional de Investigación en Biociencias. Disponible en línea: <https://bit.ly/3ISVGge>. Consultado en enero 2022.

Sánchez Salazar, C. 2019. Concentración de tierras, paz territorial e impuesto predial rural en Antioquia. Disponible en línea: <https://bit.ly/3vXWPzH>. Consultado en febrero 2022.

WWF - Fondo Mundial para la Naturaleza & Conservación Internacional Colombia. 2019. La pesca en Colombia: del agua a la mesa. Disponible en línea: <https://bit.ly/3631Uf8>. Consultado en enero 2022.

Capítulo 3: Seguridad alimentaria y nutricional y pérdidas y desperdicios de alimentos

Arie, H. 2019. La carga de los alimentos insalubres para la salud pública: la necesidad de un compromiso mundial. En Primera Conferencia Internacional FAO/OMS/UA sobre inocuidad alimentaria. Disponible en línea: <https://bit.ly/3CkEiPa>. Consultado en marzo 2022.

Banco de alimentos de Cali. 2021. Nuestra nueva alianza en busca de una alimentación sostenible. Disponible en línea: <https://bit.ly/3srCMYm>. Consultado en diciembre 2021.

Banco de la República. 2021. Boletín económico regional III Trimestre 2021. Disponible en línea: <https://bit.ly/3IznCVU>. Consultado en diciembre 2021.

Cali cómo vamos & Fundación Éxito. 2020. Situación Nutricional en la Primera Infancia en Cali. Disponible en línea: <https://bit.ly/3sFy88T>. Consultado en marzo 2022.

CCC. 2020. Ritmo clúster Informe N°. 28. Disponible en línea: <https://bit.ly/3rpcJjQ>. Consultado en febrero 2022.

CIAT- Centro Internacional de Agricultura Tropical. 2021. Demonstration of circular bio-based fertilisers and implementation of optimized fertiliser strategies and value chains in rural communities: Market datasheet. Cali. 10pp.

CISAN-Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional. 2021. Encuentro de

COMUSAN. Ponencia Estudio de caso: Valle del Cauca. Celebrado virtualmente el 14 de diciembre de 2021.

Cortázar, P; Giraldo, N; Perea, L; Pico, S. 2020. Relación entre seguridad alimentaria y estado nutricional: abordaje de los niños indígenas del norte del Valle del Cauca. Revista Nutrición clínica y dietética hospitalaria No. 40(1):56-61. Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte.

DANE. 2022. Boletín mensual de precios mayoristas enero 2022. Disponible en línea: <https://bit.ly/3JgfaLI>. Consultado en febrero 2022.

DANE. 2021. Defunciones no fetales. Disponible en línea: <https://bit.ly/3JswmOL>. Consultado en diciembre 2021

DNP. 2019. Implementación del Programa Red de Seguridad Alimentaria – RESA. Disponible en línea: <https://bit.ly/3qk2JaX>. Consultado en enero 2022

DPS-Departamento para la Prosperidad Social. 2021. Respuesta a solicitud de información en materia de SAN Valle. Radicado N°. S-2021-4205-440834 del 15 de diciembre del 2021. Bogotá D.C.

El País. 2020. Desnutrición, un problema que acecha a los más pequeños. Disponible en línea: <https://bit.ly/3mrO7Ed>. Consultado en diciembre 2021.

FAO-Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FIDA-Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, OPS-Organización Panamericana de la Salud, WFP-Programa Mundial de Alimentos y UNICEF-Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 2021. América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021: Estadísticas y tendencias. Disponible en línea: <https://bit.ly/2ZZz9NJ>. Consultado en diciembre 2021.

FAO.2021. Transiciones agroecológicas: Prácticas y experiencias en Colombia. Sembrando Capacidades Cooperación Brasil- Colombia- FAO.

FAO. 2021a. El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura - Sistemas al límite: Informe de síntesis 2021. Disponible en línea: <https://bit.ly/3qvHDFt>. Consultado en diciembre 2021

FAO.2020. Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Cómo disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos. Disponible en línea: <https://bit.ly/3KChaiS>. Consultado en enero 2022.

FAO. 2019. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y desperdicio de alimentos. Disponible en línea: <https://bit.ly/3FJf4tN>. Consultado en enero 2022.

- Farfán, J; Torres D; Gómez M; Tamayo, M. 2019. Condiciones de seguridad alimentaria en una comunidad indígena de Colombia. Revista Physis Saúde Coletiva. 25 de febrero de 2019; DOI: 28: e280405.
- Fondo Colombia en Paz. 2021. El FCP, lidera proyectos para el desarrollo integral y sostenible de Buenaventura. Disponible en línea: <https://bit.ly/3rDj62X>. Consultado en febrero 2022.
- García. 2021. ¿De dónde llegan los alimentos que se consumen en el Valle? Disponible en línea: <https://bit.ly/3mqfQ8e>. Consultado en diciembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2021. Reporte al Plan Indicativo 2021. Disponible en línea: Consultado en diciembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2020a. Análisis de Situación de Salud Valle del Cauca 2020. Disponible en línea: Consultado en diciembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2019. Análisis de Situación de Salud Valle del Cauca 2019. Disponible en línea: <https://bit.ly/32oM9NN>. Consultado en diciembre 2021.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2018a. Documento técnico del Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Cali. 254pp.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2018b. Boletín epidemiológico semanal N° 52 de 2018. Disponible en línea: <https://bit.ly/3pB1JhO>. Consultado en marzo 2022.
- HLPE-Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición. 2019. Enfoques agroecológicos y otros enfoques innovadores en favor de la sostenibilidad de la agricultura y los sistemas alimentarios. Disponible en línea: <https://bit.ly/30SultX>. Consultado en diciembre 2021.
- ICBF-Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. 2021. Territorios Étnicos con Bienestar. Disponible en línea en: <https://bit.ly/3FCRFuD>. Consultado en diciembre 2021.
- INS-Instituto Nacional de Salud. 2021. Respuesta a solicitud de información en iniciativas e instrumentos públicos en materia de SAN Valle. Radicado N°. 202121401918591 del 01 de diciembre del 2021. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud
- INS. 2021a. Búsqueda de eventos de interés en salud pública. Disponible en línea en: <https://bit.ly/3Jkl8Mh>. Consultado en diciembre 2021.
- INS. 2020. Boletín Epidemiológico Semanal Semana epidemiológica N°. 46. Disponible en línea en: <https://bit.ly/3lGYblX>. Consultado en diciembre 2021.
- INS; Ministerio de Salud; Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICB & Universidad Nacional de Colombia. 2015. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud. Disponible en línea: <https://bit.ly/31un03S>. Consultado en noviembre 2021.

Ministerio de Salud. 2017. En Cali se hace lanzamiento de ENSIN 2015. Disponible en línea: <https://bit.ly/3qiBMmU>. Consultado en diciembre 2021

Portafolio. 2021. Providencia fue certificada como Empresa B. Disponible en línea: bit.ly/3tM9XVw. Consultado en marzo 2022

PPD-Programa de pequeñas donaciones del GEF. 2021. La pescadora de sueños del Río Yurumanguí. Disponible en línea: <https://bit.ly/32rAxtM>. Consultado en diciembre 2021.

PUJ-Pontificia Universidad Javeriana Cali y Banco de la República. 2021. Indicador Mensual de Actividad Económica. Disponible en línea: Consultado en febrero 2022.

World Vision. 2021. Incentivando la lactancia materna en el Valle del Cauca. Disponible en línea: <https://bit.ly/3436OYN>. Consultado en enero 2022

WWF-Fondo Mundial para la Naturaleza. 2021. Gastronomía sostenible. Disponible en línea: <https://bit.ly/3nglk4v>. Consultado en enero 2022

Capítulo 4. Sistema alimentario de Cali, un ejemplo de análisis para impulsar la acción

Alcaldía de Santiago de Cali. 2020. Comunicación personal con Ruby Castellanos, Referente en seguridad alimentaria y nutricional de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali.

Asotenderos-Asociación de Tenderos. 2020. Comunicación personal con Jhon Herrera, Director Comercial de Asotenderos. Cali.

CCC. 2020a. Ritmo Empresarial. Informe 34. Disponible en línea: <https://bit.ly/33DKcKF>. Consultado en septiembre 2020.

CCC. 2021. Ritmo Empresarial. Informe 39. Disponible en: <https://bit.ly/3tFXuD9>. Consultado en septiembre 2020.

Castellanos; R; Aguirre, L. 2020. Comportamiento alimentario en los hogares de Cali, dentro de la contingencia sanitaria por Covid 19. Secretaría de Salud Pública de Cali y Escuela Nacional del Deporte (END). Disponible en línea: <https://bit.ly/3HDovf8>. Consultado en julio 2020.

CAVASA- Central de Abastecimientos del Valle del Cauca. 2021. Comunicación personal con Carlos Alomía, gerente de CAVASA.

CIEC -Centro de Inteligencia Económica y Competitividad. 2021. Pobreza Monetaria, Desigualdad y Renta Básica Focalizada en Cali. Boletín #18. Subsecretaría de Cadenas de Valor – Secretaría de Desarrollo Económico, Alcaldía de Santiago de Cali. Disponible en línea: <https://bit.ly/3pvjf7c>. Consultado en julio 2020.

- DAGMA -Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente. 2020. Comunicación personal con Piedad Holguín M. y Teresa Vásquez A., representantes de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica (UMATA) de la Subdirección de Gestión Integral de Ecosistemas y UMATA. Cali.
- DANE. 2020a. Sistema de información de precios SIPSA 2013-2019. Gobierno de Colombia. Disponible en línea: <https://bit.ly/3f95ncL>. Consultado en julio 2020.
- De Brauw A; van den Berg M; Brouwer I; Snoek H; Vignola R; Melesse M; Lochetti G; van Wagenberg C; Lundy M; Maitre d'Hotel E; Ruben R. 2019. Food Systems Innovations for Healthier Diets in Low and Middle-Income Countries. IFPRI Discussion Paper N°. 01816.
- Duque S., Mora C., Perlaza G., Holguín J. 2019. Análisis de Situación Integrada de Salud (ASIS) de Santiago de Cali. Secretaria de Salud Pública Municipal. Disponible en línea: <https://bit.ly/3tzgpxi>. Consultado en agosto 2020.
- El País. 2021. Toneladas de alimentos e insumos represados en el Valle por bloqueo de vías. Disponible en línea: <https://bit.ly/3sBfEXk>. Consultado en julio 2020.
- El País. 2020. Cali, la segunda ciudad del país donde más crecieron los gastos de los hogares. Disponible en línea: <https://bit.ly/3e2PDs0>. Consultado en agosto 2020.
- El Tiempo. 2021. Pandemia deja cifras de alarma en pobreza en Cali. Disponible en línea: <https://bit.ly/3HDntjg>. Consultado en septiembre 2020.
- La República. 2021. Más de 375.900 ciudadanos de Cali ingresaron a la pobreza monetaria en el 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3Mjrmh8>. Consultado en julio 2020.
- Gobernación Valle del Cauca, 2020c. Análisis de las exportaciones e importaciones en el Valle del Cauca en tiempo del COVID-19. Reportes de Coyuntura Económica Vallecaucana No 18. Disponible en: <https://bit.ly/3HzUVHm>. Consultado en agosto 2020.
- HLPE. 2017. Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Roma. Disponible en línea: <https://bit.ly/3usfkIV>. Consultado en julio 2020.
- ICBF. 2015. Encuesta Nacional de Situación Nutricional – Colombia 2010 (ENSIN).
- ICBF. 2020. Encuesta Nacional de Situación Nutricional – Colombia 2015 (ENSIN).
- RADDAR Consumer Knowledge Group. 2021. Informe de gastos de los hogares. Cali. Disponible en línea: <https://bit.ly/3htsUH5>. Consultado en julio 2020.
- RADDAR Consumer Knowledge Group. 2019. Informe de gastos de los hogares. Cali. Disponible en línea: <https://bit.ly/3C7vuff>. Consultado en julio 2020.
- UAO-Universidad Autónoma de Occidente. 2020. Comunicación personal con Verónica Manzi, docente de la UAO. Cali.

Diagnóstico

Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo

FOLU Valle del Cauca

Alianza



Coalición para la
Alimentación
y Uso del Suelo