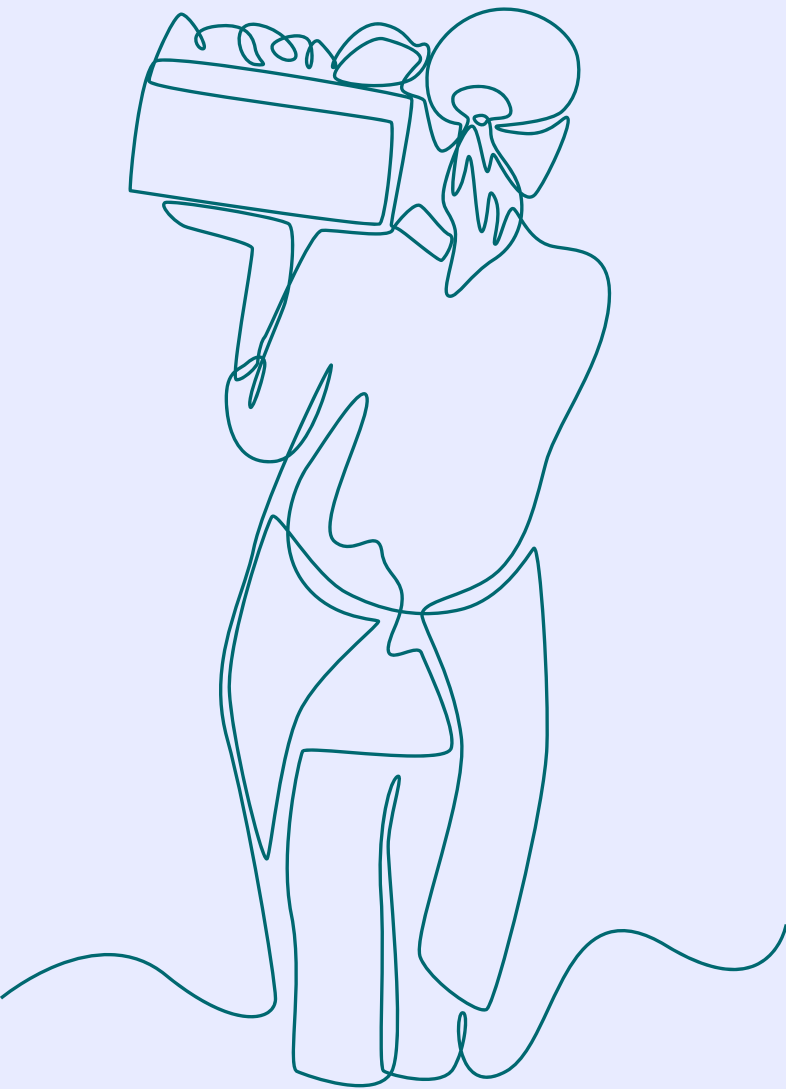


Hoja de ruta para la transformación de los **sistemas alimentarios** del Valle del Cauca





La hoja de ruta para la transformación de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca ha sido desarrollada por una coalición de actores que han decidido unir esfuerzos para actuar y transformar los sistemas alimentarios del departamento en potentes motores de desarrollo y equidad en los próximos diez años.

Este documento hace parte de la implementación de 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, es el resultado del esfuerzo de la Alianza Bioersity - CIAT por promover visiones de cambio en los sistemas alimentarios en diferentes regiones del mundo, y especialmente en aquellas donde cuenta con sus sedes, como es el caso de campus del CIAT en Palmira, Valle del Cauca.

La base de este documento es el Diagnóstico Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Valle del Cauca (2022) que presenta los principales indicadores y contexto sobre el estado de la diversidad biológica y cultural, la transformación del territorio, la producción agrícola, los mercados agroalimentarios, la seguridad alimentaria y nutricional y las pérdidas y desperdicios (PDA) de alimentos a lo largo de toda la cadena de sistemas alimentarios.

El documento diagnóstico permitió abrir conversaciones en las subregiones para la construcción de la presente "Hoja de ruta para la transformación de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca", donde se recogieron las distintas visiones de los territorios. Se contó con actores públicos, privados y sociedad civil, entre ellos, productores, empresarios, representantes de alcaldías, delegados de la Gobernación del Valle del Cauca, universidades, centros de investigación, emprendedores, jóvenes y mujeres de los distintos municipios que integran cada una de las subregiones del departamento.

La construcción de la hoja de ruta ha contado con los aportes del Grupo Gestor de la Alianza para la transformación de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca,

integrado por: la Gobernación del Valle del Cauca, Alcaldía de Cali, Corporación Autónoma del Valle del Cauca - CVC, Corporación para el Desarrollo de la Biotecnología - Biotec, el Fondo Mundial para la Naturaleza - WWF Colombia, el Programa Mundial de Alimentos -PMA, Arroz Blanquita, Hacienda El Hatico, Pontificia Universidad Javeriana – Cali, Universidad ICESI, Universidad Nacional, Universidad del Valle, ProPacífico, Región Administrativa y de Planificación del Pacífico- RAP Pacífico, Bancolombia, Federación Nacional de Cafeteros, Asociación Colombiana de Productores y Proveedores de Caña de Azúcar - Procaña y Corporación Vallenpaz. La Secretaría Técnica ha sido ejercida por la Coalición para la alimentación y uso del suelo- FOLU Colombia (*Food and Land Use*, por sus siglas en inglés) y la Alianza Bioversity-CIAT.

Este documento recoge las contribuciones de diferentes personas e instituciones y ha sido elaborado y editado por el equipo de trabajo de FOLU Colombia, bajo la coordinación de E3 - Ecología, Economía y Ética y el equipo de Entorno Alimentario y Comportamiento del Consumidor de la Alianza Bioversity-CIAT.

El apartado sobre costos de los inacción de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca elaborado por Theodora Ewer de FOLU y el apoyo de Eleanor Warren-Thomas, John Chavarro Diaz, Juliana Arbelaez Gaviria, Andres Pena, David Leclere y Aline Mosnier del Consorcio Alimentación, Agricultura, Biodiversidad, Uso del Suelo y Energía - FABLE, por sus siglas en inglés - y los datos de GLOBIOM Colombia; y la revisión de Steven Lord, Profesor de la Universidad de Oxford, y Scarlett Benson y Olaf Erentsein de FOLU.

La Coalición FOLU Global es una comunidad de actores que ha venido trabajando para transformar los sistemas

alimentarios en potentes motores de desarrollo, propiciando un planeta de naturaleza positiva, con cero emisiones, que asegure la justicia social y la seguridad alimentaria para todos. La conforman la Alianza para una Revolución Verde en África - AGRA, EAT Forum, la Alianza Global para la Mejora de la Nutrición - GAIN, el Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados - Iiasa, la Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible - SDSN, Systemiq, el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible - Wbcsd y el Instituto de Recursos Mundiales - WRI. FOLU es auspiciado por la Iniciativa Internacional del Clima y Bosque de Noruega - Nicfi y el Departamento para el Desarrollo Internacional de Reino Unido - DFID, la Fundación Gordon y Betty Moore y la Fundación MAVA.

La Alianza entre Bioversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, creada en 2019, brinda soluciones científicas que aprovechan la biodiversidad agrícola y transforman los sistemas alimentarios de una manera sostenible para mejorar la vida de las personas. Las soluciones de la Alianza abordan las crisis mundiales de malnutrición, cambio climático, pérdida de la biodiversidad y degradación ambiental. Con colaboraciones novedosas, la Alianza genera evidencia e integra innovaciones para transformar los sistemas alimentarios y los paisajes a fin de sostener el planeta, impulsar la prosperidad y nutrir a las personas en medio de una crisis climática. La Alianza es parte del Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agrícola - CGIAR, por sus siglas en inglés, un consorcio mundial de investigación para un futuro sin hambre.

Las opiniones expresadas y la información incluida en este documento no reflejan necesariamente los puntos de vista de las instituciones asociadas a la iniciativa.

Equipo Editor

Clara Luz Roldán González
Gobernadora del Valle del Cauca

María Lucero Urriago Cerquera
Asesora de Despacho

María Cristina Lesmes Duque
Secretaria de Salud

Maritza del Carmen Quiñones Cortes
**Secretaria de Desarrollo Rural
Agricultura y Pesca**

Nasly Fernanda Vidales González
Secretaria de Ambiente

Gobernación del Valle del Cauca

Claudia Martínez Zuleta
Patricia Falla Ramírez
Theodora Ewer
Sindy Nova Pérez
Manuela del Alma Rueda Tello

FOLU

Mark Lundy
Sara Rankin Cortázar

Alianza Bioersity - CIAT

Andrés Florido Delgado
Nicolás Acuña Ávila

Diseño & Diagramación

Citación sugerida: FOLU y Alianza Bioersity-CIAT. 2022. *Hoja de ruta para la transformación de los sistemas alimentarios y usos del suelo del Valle del Cauca.* 259 p. Cali, Colombia.

ISBN: 978-628-95035-4-8





Agradecimientos

La elaboración de esta Hoja de Ruta contó con la participación de más de 300 actores de diferentes subregiones y sectores del Valle del Cauca, quienes participaron en diferentes espacios de diálogo y construcción participativa. A continuación, queremos darle un reconocimiento especial a las siguientes organizaciones y personas con las que pudimos intercambiar de forma directa ideas, reflexiones y sueños.

La elaboración de esta Hoja de ruta contó con la orientación del **Grupo Gestor de la Alianza para la transformación de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca**, integrado por:

Ana Milena Yoshioka, Docente de la Pontificia Universidad Javeriana Sede Cali
Andrés Carmona, Profesional de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC)

Angélica Burbano Collazos, Jefe del Departamento Ingeniería Industrial de la Universidad Icesi

Camilo Andrés Gualteros Medina, Líder Agro Regional Sur de Bancolombia

Camilo Lloreda, Gerente General de la RAP Pacífico

Carlos Hernando Molina, Gerente de la Reserva Natural El Hatico

Diana María Vázquez Avellaneda, Directora de la Escuela de Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente de la Universidad del Valle

Jaime Eduardo Muñoz Flores, Vicerrector de la Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia

Johannio Marulanda, Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Valle

José Aguilar Posado, Asistente de Rectoría para temas estratégicos de sistemas alimentarios de la Pontificia Universidad Javeriana Sede Cali

José Alejandro Raigoza Zapata, Gestor de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira

José Manuel Suso, Gerente de la Arrocera La Esmeralda

Juan Sánchez Hernández, Asesor del Programa Mundial de Alimentos

Luis Germán Naranjo, Director de Conservación y Gobernanza del WWF Colombia

Luis Hernando Cepeda, Referente Seguridad Alimentaria y Nutrición de la Gobernación del Valle del Cauca

Marco Antonio Suárez, Director de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC.

Margalida Rueda Gómez, Coordinadora del Programa Mundial de Alimentos Suroccidente.

María Camila Torres Gallego, Profesional Junior del Área Técnica y de Proyectos de la RAP Pacífico.

María Cristina Lesmes Duque, Secretaria de Salud de la Gobernación del Valle del Cauca.

María del Pilar Zea, Directora del Departamento de Alimentación y Nutrición de la Pontificia Universidad Javeriana Sede Cali.

María Helena Quiñonez, Directora de la Corporación Vallenpaz.

María Isabel Ulloa, Directora Ejecutiva de ProPacífico.

María Lucero Urriago, Asesora de Despacho de la Gobernación del Valle del Cauca.

Mariana Caicedo Pérez, Coordinadora de Asuntos Externos de ProPacífico.

Maritza del Carmen Quiñones Cortes, Secretaria de Desarrollo Rural Agricultura y Pesca de la Gobernación del Valle del Cauca.

Martha Betancourth, Directora Ejecutiva de Procaña.

Myriam Sánchez, Directora de la Corporación Biotec.

Nasly Fernanda Vidales González, Secretaria de Ambiente de la Gobernación del Valle del Cauca.

Robin Alberto Castro Gil, Director Centro Interdisciplinario para la Transformación Digital e Industria 4.0 de la Universidad Icesi.

Ruby Elisabeth Castellanos, Responsable de la Línea Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Secretaría de Salud Pública de la Alcaldía de Santiago de Cali.

Sandra Agudelo, Líder del equipo de Economía Alimentaria Alcaldía de Santiago de Cali.

Academia y Centros de Aprendizaje e Investigación

Alianza Biodiversity-CIAT Luz Adriana Jiménez R.

Corporación Biotec Myriam Sánchez.

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Agrosavia Diego Aristizábal.

Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle – Cotecnova Luis Fernando Gómez Gómez; María Luisa Giraldo.

Instituto Mayor Campesino – IMCA Andrés Sánchez Restrepo.

Pontificia Universidad Javeriana Sede Cali Sayda Milena Pico Fonseca.

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Alba Nedy Aguirre; Fabián Castañeda; Haideé Támara González Lozano; Harold Perlaza; José Alfredo Cobo Medina; Liliana Libreros; María Fernanda Castillo; Rosmery Cortes Escobar; Santiago Hincapié.

Universidad del Pacífico Elsy Asprilla Córdoba; John Antony Valencia Caicedo; Manuel Antonio Lozano Longa.

Universidad del Valle Alberto Díaz Ortíz; Alexandra Chaverra Lasso; Diana María Vázquez Avellaneda.

Universidad Icesi Katherine Ortegón; Luis Felipe Guzmán Reyes; Diana Carolina García; Kevin Rodríguez; Lina Rivas; Munir Aboultaif.

Universidad Libre Seccional Pereira Mariana Sánchez Ramírez.

Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira Angela María Londoño Motta;

Etna Marcela Mora Andrade; José Alejandro Raigoza Zapata.
Universidad San Buenaventura Mabel Gómez.
Universidad Santiago de Cali Andrés Felipe Villegas.

Agremiaciones

Asociación Colombiana de Productores y proveedores de caña de azúcar -Procaña Martha Betancourth.

Asociación de Activistas Protectores de Polinizadores – Asodeapol Vladimir Martínez Murgüeitio.

Asociación Hortifrutícola de Colombia - Asohofrucol Juan Carlos Valencia García

Asociación de Agricultores y Ganaderos de la Zona Alta de Cartago – Agazac David Arias Moreno.

Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia – Asocaña Carlos Andrés Hernández Castro; Daniela Hernández Perea; Liliana Hurtado; Miladis Marmolejo Pizarro; Vannesa Montenegro.

Asociación de Productores Agroecológicos del Corredor de Conservación Serranía de los Paraguas – Asocorredor Yaneth Jiménez.

Asociación de Productores y Comercializadores Hortofrutícolas de Colombia - Aprocol Luis Felipe Bocanegra Enao; Sebastián Rodríguez Arias.

Comité de Cafeteros del Valle del Cauca Jhon Fredy Muñoz.

Comité Intergremial e Interempresarial de Buenaventura – CIB Diego Calero.

Federación de Platonerías de Buenaventura Gisela Mosquera Zamora; Nubia Vergara Angulo; Sandra Patricia Arango García.

Fondo Nacional de la Porcicultura - Porkcolombia Sofía Henao; Jhoan Manuel Hernández.

Instituto de Investigación ambiental del Pacífico – IIAP Carmen Rocío Mina Hernández.

Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca – Redmac Alfredo Añasco.

Sociedad de Agricultores de Colombia – SAC Francisco Lourido; María Eugenia Saavedra Hernández.

Comunidades Étnicas

Asamblea de Consejos Comunitarios del Valle del Cauca Liomedes Mosquera Angulo.

Consejo Comunitario Comunidad Negra La Victoria Carmen Rosa Valencia Arroyo; Carmenza Murillo Micolta; Doris Valencia Arroyo.

Consejo Comunitario del Río Naya Fabianny Angulo; Felipe Santiago Angulo Sanclemente.

Consejo Comunitario del Río Olaya Eimy Paola Hinestroza.

Empresas

Agropecuario Bellavista Yamileth Far Vasco.

Productor, Antonio José Restrepo

Arroces del Pacífico Rosalía Delgado Magaña.

Arrocera la Esmeralda Jose Manuel Suso.

ACOC Café Sano María Nidya Sánchez Noguera.

Bancolombia Camilo Gualteros.

Bismila S.AS. Yihad Ghattas.

Cargo Región Tour Constanza Adriana Ospina Marín.

Cooperativa Agropecuaria Holguín Ricardo Llano Valencia.

El encanto de las flores Carolina Hernández.

Finca El Senderito Carlos Arturo Bejarano Mendoza.

Fuminorte SAS Jairo Villegas Victoria.

Galería de Bellavista Doris Gamboa Aspeilla; Fabiola García panameño; Nuri Tomasa Sambrano; Olga Gamboa Asprilla

Hierbabuena orgánico Luz Adriana Hoyos Vargas.

Incauca SAS Alfonso Camargo Moreno; Diana Pérez; Luis Fernando Rendón Cardona.

Ingenio La Cabaña Magda Narváez.

Ingenio Providencia Valeria Castro Fernández.

La Báscula Marisol Marín Castaño.

Mayagüez S.A. Edwin Holzinger Hurtado.

Pacific Green Travel SAS Luis Alberto Estupiñan; Zuleyma Solis Mosquera.

Apolinaria Oviedo Martínez.

Restaurante El Ringlete Martha Cecilia Jaramillo.

Reserva Natural El Hatico Carlos Molina.

Riopaila Castilla S.A Elisa Galeano Ospina; Isabel Molina; Luz Elena Osorio.

Sambumbe Food Lab Diana Moreno.

Entidades de Gobierno

Agencia de Renovación del Territorio – ART Avelino Martínez.

Alcaldía Municipal de Alcalá Claudia Patricia Serrato Rubiano; Hernando González Hernández.

Alcaldía Municipal de Ansermanuevo Constanza Morales Orozco.

Alcaldía Municipal de Argelia Luis Alberto Zuluaga.

Alcaldía Municipal de Bolívar Julio Cesar Tamayo García.

Alcaldía Distrital de Buenaventura Adolfo García; Álvaro Arroyo; Iván Andrés Camacho; Piter Pandales.

Alcaldía Municipal de Cali Andrea Herrera; Angélica Herrera; Carlos Castañeda; Fernando Olivo; Jeferson Lozano Gil; Jefferson Rivas; Kizzy Julieth Venté Caicedo; Lucero Rodríguez Díaz del Castillo; Luis Alfonso Pino Ramírez; Miguel Ángel Pérez Quiroga; Nathalia Vargas; Nicolás Valencia Cáceres; Robert Andrés Serrano Rodríguez; Sandra Milena Agudelo.

Alcaldía Municipal de Calima Darién Sandra Patricia Montoya Vasco.

Alcaldía Municipal de Candelaria Daniela Pérez Salamanca; Daniela Reyes Valencia; Nadia Lorena Bahamon Cuaspa.

Alcaldía Municipal de Cartago Alfonso Peláez Palomo; Arley Berrio Berrio; Elkin Julián Arias Ospina; John Alejandro Mejía; Luis Fernando García Osorio; Luz Viviana Castañeda Cortés; Miguel Ángel Valencia Cifuentes.

Alcaldía Municipal de Dagua Luis Fernando Garcés.

Alcaldía Municipal de El Águila Francisco Arbey Bermúdez.

Alcaldía Municipal de El Cairo Dibier Amancio Ipia Mosquera.

Alcaldía Municipal de El Cerrito Lina Yiseth Guzmán Rodríguez; Martha Lucia Benítez.

Alcaldía Municipal de El Dovio Jhojan Suárez Muñoz; Sandra Viviana Flórez Vargas.

Alcaldía Municipal de La Victoria Manuel Bastidas.

Alcaldía Municipal de Jamundí Sergio Enrique Gutiérrez Serna.

Alcaldía Municipal de Ginebra Antonio Martínez Murillo.

Alcaldía Municipal de Guacarí Cristina Cataño; Yudi Cenit Caicedo Arias.

Alcaldía Municipal de Obando Alexandra Vásquez Marín.

Alcaldía Municipal de Palmira Catalina Bohórquez; Jenny Peña; Luz Adriana Vásquez Trujillo; Michelangelo Molina Benavides.

Alcaldía Municipal de Pradera Cristhian Andrés Valor Escobar; Julián Alexander Chauza Samboni.

Alcaldía Municipal de Roldanillo Lina María Lalinde Méndez.

Alcaldía Municipal de Toro Liliana Mena De Rosales.

Alcaldía Municipal de Tuluá Alejandro Yepes Lozano; Cristian. Londoño; Felipe Gómez Flórez; Gustavo Amaya; Jorge Hernando Montes; Manuel Alejandro Rengifo Ceballos; William Alberto Marín López; Yaniby Gutiérrez.

Alcaldía Municipal de Versalles José Rodrigo Benítez Paz; María Mónica Valderrama; Miriam Giraldo Montoya.

Alcaldía Municipal de Yumbo Joaquín Marino López; Katherine Figueroa S.; Mairim Sofia Arango Zapata.

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – Aunap Xiomara Murillo Robles.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC Alexander Salazar Guerrero; Claudia Patricia Ramírez Llano; Diana María Martínez; Diana Montes M.; Fredy Mosquera Valencia; Jhon Deyner Cuero Chamapuro; Laura Mercedes Duarte Castrillón; Magaly Mosquera Angulo; Nelly Amparo Gutiérrez Delgado; Oscar de Jesús Peláez; Sandra Patricia Isaza Duque.

Gobernación del Valle del Cauca Álvaro Javier Rodríguez Gutiérrez; Cesar Augusto Tobón Marulanda; Claudia Andrea Valencia Ríos; Danna Rodríguez; Dayra Patricia Rodríguez Narváez; Diana Marcela Ayala Aguirre; Diana Marcela Restrepo Camelo; Duan Abahonza; Edison Álzate Ortega; Federico José Buitrago Montes; Fernando Álvarez; Gisella Ochoa Bejarano; Gloria Martina Jaramillo García; Hernando Betancour; Ignacio Marulanda Restrepo; Juan Carlos Vergara; Juan Felipe Castañeda Cortes; Leonardo Fabio Suárez López; Luis Fernando Recaman Carvajal; Luis Hernando Cepeda; Luz Andrea Murillo Mondragón; Martha Cecilia Salazar ; Raúl Andrés Giraldo Rivas; Ricardo Andrés Tamayo Salazar; Sandra Patricia Marín Largo; Sebastián Rodríguez Arias; Wilmer Ceballos Ossa.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF Hugo Ferney Mondragón Benítez.

Laboratorio de Licitaciones Abiertas María Alejandra López.

Fundaciones y Corporaciones

Conferencia Episcopal de Colombia Monseñor Rubén Darío Jaramillo.

Corporación Bioparque Paula Alejandra Méndez Ospina.

Corporación de Servicios del Valle – Corposelva Rocío Manzano Quintero.

Corporación Marea Verde Libia Manyoma Lizalda.

Corporación para el Desarrollo Social y Cultural del Valle – Corpovalle Mariana Gómez Jiménez.

Corporación para las Áreas protegidas del Río Meléndez – Apromelendez Isabel Males.

Corporación Serraniagua Camila Montoya Marín.

Corporación Vallenpaz Harry Allmendinger; Raúl Hurtado.

Corpovalle Mariana Gómez

Ecofuturo Sandra Milena Giraldo Urdinola.

Fundación Caicedo González Riopaila Castilla Diana Vargas; Edulfanit Díaz Gil; Emiliano Díaz Hernández; Ever Fernando Meneses; Juan Guillermo Tabares Ayala; Marcela Mariaca Arroyave; María Virginia del Risco P.; Óscar Cardona; Sandra Bejarano.

Fundación Carvajal Amin Sinisterra Núñez.

Fundación Colombia Nuestra Carlos Alberto Payan Navia; María Teresa Findji.

Fundación Ingenio Carmelita Valeria Hadad Canizales.

Fundación Ríos y Ciudades Ana Dorly Jaramillo; María Virginia Casasfranco.

Fundación Zajuna Diana Paola Ramírez.

ProPacífico Catalina Baquero; Mariana Caicedo Pérez.

Recopaz Claudia María Restrepo López.

Sembrando el planeta Felipe De los Ríos; Joan Jesid Pulgarín Murillo; Kevin Alejandro Quiroz Chavarro.

Organizaciones Internacionales

Programa Mundial de Alimentos - PMA Juan Sánchez, Margalida Rueda Gómez.

WWF Colombia Carmen Candelo Reina.

Organizaciones Sociales

Asociación Campesina Veredal de Cartago -Asocave Jorge Nelson Peláez Vigoya.

Asociación de Gestores Ambientales del Pacífico Lizeth Viviana Salas Hurtado.

Calicomesano Alfonso Torrente; Eduardo Navarro; Ricardo Martínez Gandini.

Colectivo Granjeros de Paz Alexander Álvarez.

Gestoras de Paz Venancia Mina Díaz.

Movimiento Ciudadanos Orientados Andrés Albeiro Valencia Benítez; Felipe Niño Morales.

Mercado Pance - Productores para la vida Paola Londoño.

Mesa Municipal de Víctimas del Conflicto Armado Tuluá Juan Alberto Loaiza.

Patrimonio gastronómico de Cali y el Valle del Cauca Nelly Marín Catano.

Proapianserma Beatriz Adriana Betancourth Madrid



Contenido

¿Qué es FOLU?	16
Los sistemas alimentarios del Valle del Cauca	27
Contexto general del Valle del Cauca	28
Los costos ocultos de la inacción de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca	33
Eje estratégico 1. Paisajes marinos y continentales productivos y regenerativos	42
Contexto	43
Línea estratégica 1. Ordenamiento y planificación del territorio con enfoque regenerativo	55
Línea estratégica 2. Diversificación de la producción de alimentos sanos y saludables con enfoque regenerativo	62
Línea estratégica 3. Promover soluciones basadas en la naturaleza para el impulso de una producción agropecuaria y pesquera regenerativa y la conservación de ecosistemas	70
Eje estratégico 2. Abastecimiento y mercados eficientes y equitativos	79
Contexto	80
Línea estratégica 1. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades operativas y logísticas para acceder a más y mejores mercados	85
Línea estratégica 2. Fortalecimiento de los mercados para garantizar el abastecimiento de alimentos diversos, nutritivos e inocuos	92
Línea estratégica 3. Reducir las pérdidas y desperdicio de alimentos	99
Línea estratégica 4. Impulso a empresas y emprendimientos con propósito sostenible y regenerativo que generen mercados especializados	104
Línea estratégica 5. Consolidación de mercados formales, equitativos y seguros	110
Eje estratégico 3. Consumo consciente y saludable	115
Contexto	116
Línea estratégica 1. Garantizando comida sana y saludable para cada familia del departamento	121
Línea estratégica 2. Impulso a cambios de comportamiento en el consumo de alimentos	130
Línea estratégica 3. Desarrollo de estrategias que contribuyan a disminuir el desperdicio de alimentos	137

Eje Transversal 1. Gobernanza	143
Contexto	144
Línea estratégica 1. Fortalecimiento de los espacios multiactor para la toma de decisiones alrededor de sistemas alimentarios	147
Línea estratégica 2. Fortalecimiento de la gobernanza en zonas con economías ilegales asegurando el desarrollo rural y empresarial	154
Eje Transversal 2. Educación, gestión del conocimiento y ciencia, tecnología e innovación	157
Contexto	158
Línea estratégica 1. Fortalecimiento a la educación para la transformación de los sistemas alimentarios	167
Línea estratégica 2. Impulso a la gestión del conocimiento en torno a los sistemas alimentarios y a la regeneración	170
Línea estratégica 3. Apoyo a la ciencia, tecnología e innovación para transformar los sistemas alimentarios	176
Línea estratégica 4. Fortalecimiento de la información y tecnología para monitorear y hacer seguimiento al tránsito hacia sistemas alimentarios sostenibles y regenerativos	183
Eje Transversal 3. Comunicación y cambio de comportamiento	187
Contexto	188
Línea estratégica 1. Implementación de intervenciones que contribuyan a transformar los sistemas alimentarios hacia la regeneración a partir de cambios de comportamiento	192
Línea estratégica 2. Desarrollar campañas de comunicación diferenciales y creativas sobre los sistemas alimentarios regenerativos	197
Eje Transversal 4. Financiamiento innovador	206
Contexto	207
Línea estratégica 1. Ampliar y fomentar opciones de crédito para el sector agropecuario, pesquero y ambiental	209
Línea estratégica 2. Desarrollar esquemas de "financiamiento combinado" y esquemas público-privados que logren la entrada del sector privado	215
Línea estratégica 3. Aprovechar los instrumentos económicos y financieros para los sistemas alimentarios	223
Próximos pasos: manos a la obra	231
Referencias	234
Índice de siglas y acrónimos	254



Fotografía: Alianza Bioversity-CIAT

Introducción

El mundo requiere transformar los sistemas de alimentación y uso del suelo para lograr alimentar a una población creciente, y a la vez cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, las metas en cambio climático pactadas en París y el Nuevo Marco Global de Biodiversidad post 2020.

Los sistemas de alimentación y uso del suelo involucran todos los factores asociados a la forma como se utiliza el suelo, se produce, almacena, empaca, procesa, comercializa, distribuye, consume y disponen los alimentos y considera a los sistemas económicos, políticos, sociales y ambientales que influyen o están influenciados por estos procesos (FOLU, 2019).



Fotografía: Alianza Bioversity-CIAT

¿Qué es FOLU?

La Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo reúne a un grupo de actores de cambio que buscan transformar los sistemas alimentarios para beneficiar a la gente, la naturaleza y el cambio climático. Es una iniciativa que conecta a escala global, nacional y territorial a empresarios, inversionistas, entidades de gobierno, comunidad científica, academia, comunidades locales organizadas, organizaciones de la sociedad civil, gremios y organizaciones multilaterales, que suman acciones para el cambio que requieren los sistemas alimentarios.

El mundo se enfrenta a grandes desafíos, entre ellos, lograr alimentar a

una población creciente, incrementando la productividad agrícola de manera regenerativa, a la vez que se protejan, restauren y regeneren los ecosistemas terrestres y acuáticos. Asimismo, son necesarios cambios profundos en los actuales sistemas de alimentación para lograr alimentar de manera sana y saludable, diversificando la oferta de alimentos y generando conciencia de la pérdida y desperdicio de alimentos, que hoy supera el 30% de todo lo que se produce en el mundo (FAO, 2019).

Al mismo tiempo, se deben asegurar los 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 y las consecuencias en la producción y el flujo de alimentos ocasionadas por el Covid-19 y los conflictos mundiales.

Por ello, se requiere un cambio rápido y profundo en los sistemas alimentarios en los próximos 10 años, comprometiendo a los gobiernos y a diversos actores privados y de la sociedad civil para acelerar los cambios.

La Coalición 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 China, Colombia, Etiopía, India, Indonesia, Kenia y próximamente Brasil. Asimismo cuenta con alianzas en Australia, el Reino Unido y la Unión

Europea con coaliciones unidas por los mismos objetivos. De la misma manera, empieza a focalizar esfuerzos en territorios subnacionales, como es el caso de Quindío, Antioquia y el Valle del Cauca en Colombia.

FOLU desarrolla conocimiento y herramientas, empodera actores y documenta los casos estratégicos que deben ser escalados, mostrando vías de acción para lograr sistemas de alimentación y uso del suelo que se conviertan en potentes motores de desarrollo y equidad. Además, promueve la regeneración para lograr crear condiciones para que la vida vuelva a lugares donde se ha ido y se restaure su capacidad de prosperar continuamente.





Fotografía: Alianza Bioversity - CIAT

Creciendo Mejor: las 10 transiciones críticas para transformar los sistemas de alimentación y uso del suelo

La Coalición FOLU propone en su informe "Creciendo Mejor" lograr los cambios deseados a escala planetaria en los sistemas de alimentación y uso del suelo, a partir de 10 transiciones críticas que posibiliten satisfacer la demanda de alimentos nutritivos y al mismo tiempo logren proteger la naturaleza y promover economías locales más fuertes y equitativas (FOLU, 2019).

Estas transiciones responden a escenarios modelados al 2030 y son presentadas de forma integral en la

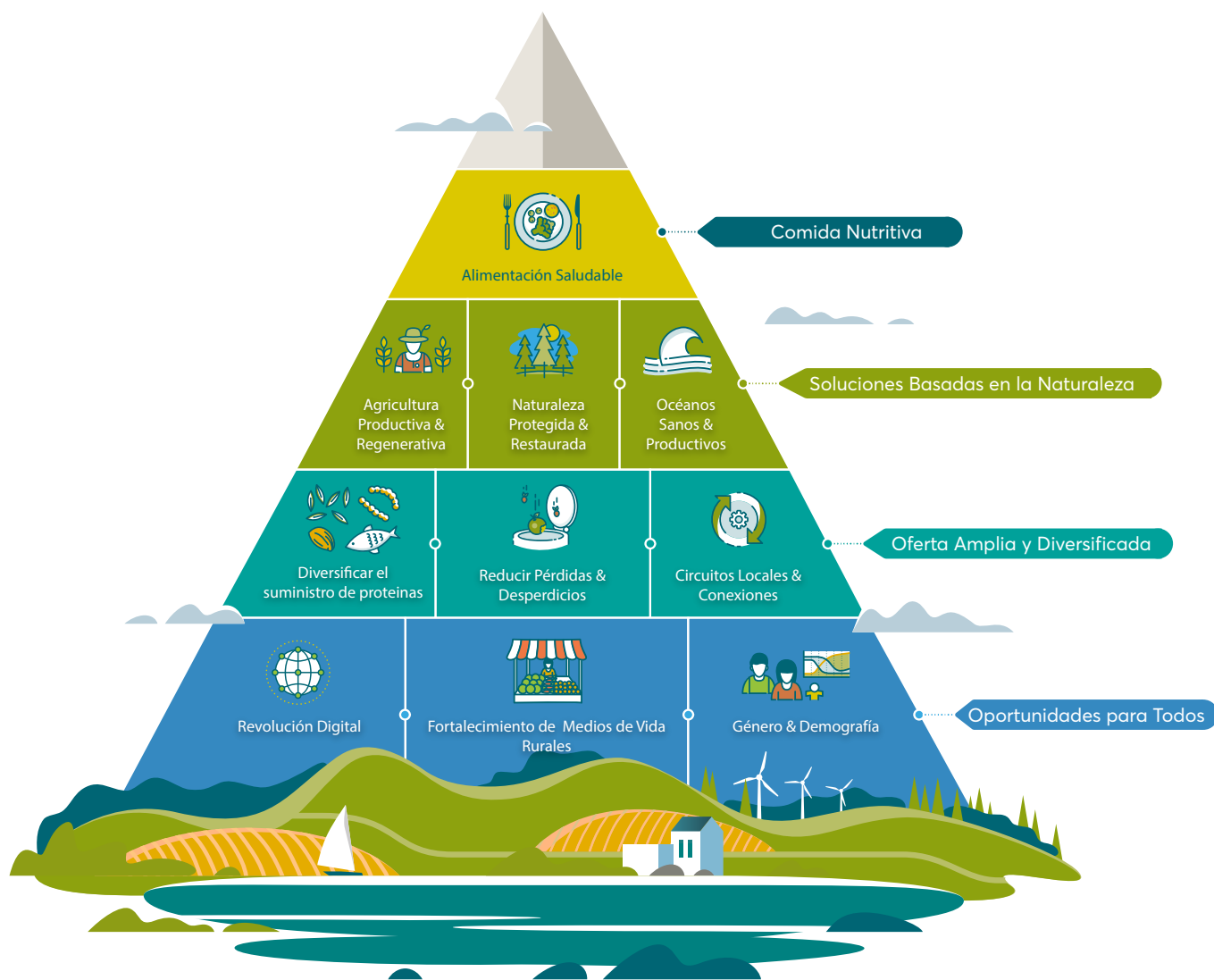
Pirámide de Transformación de los Sistemas de Alimentación y Uso del Suelo (ver Figura 1). En la base o corazón de la pirámide se encuentran las transiciones críticas necesarias para garantizar oportunidades para todos: el acceso a las tecnologías y a la revolución digital, el fortalecimiento de los medios de vida rurales y acciones con incidencia en el crecimiento de la población y una mayor participación de las mujeres en la toma de decisiones.

En el segundo nivel se encuentran las transiciones que permiten una mayor

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 - SbN -, donde será fundamental el incremento de la

productividad y la regeneración agrícola, así como la restauración y conservación de la naturaleza, y un aprovechamiento de los océanos que permita que sean productivos y sanos. 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 los sistemas de alimentación y uso del suelo: diez transiciones críticas



Fuente: FOLU, 2019.

Esta propuesta se encuentra alineada con los recientes informes presentados por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático "El Cambio Climático y la Tierra" (IPCC, 2019a), el informe del EAT Lancet (Willett et al., 2019), el reporte de Naciones Unidas sobre Océanos (IPCC, 2019b) y el Reporte de los Recursos del Mundo "Creando un futuro sostenible de alimentos", elaborado por el WRI con el apoyo del Banco Mundial, Programa Ambiental de Naciones Unidas, ONU Ambiente, CIRAD e INRA (WRI et al., 2019). Estos informes han jugado un papel fundamental en las negociaciones de las cumbres sobre clima - COP25, biodiversidad - COP15 y sistemas alimentarios.

Se estima que las ganancias económicas totales para la sociedad al implementar las diez transiciones y, por lo tanto, al reducir los costos ocultos de los actuales sistemas de alimentación y uso de la tierra serán de 5,6 billones de USD al año para 2030 y de 10,6 billones de USD al año para 2050 (FOLU, 2019). Asimismo, los ingresos rurales crecerán 17% más rápido de lo esperado, ya que se crean más de 120 millones de empleos nuevos y mejores en el campo. Esto ayudará a cerrar parte de la brecha actual entre los ingresos rurales y urbanos y a disminuir las presiones de migración a zonas urbanas.

El Informe plantea que los costos totales de estas transiciones son modestos, ya que requieren una reasignación importante de capital a través de los sistemas de uso de alimentos y tierra existentes, pero no en un gran aumento en el capital total invertido.

Se estima que la inversión bruta adicional necesaria es inferior a 200-300 mil millones de dólares al año y la inversión neta de capital liberado por la reducción de los sectores de la economía mundial de la alimentación y la agricultura se acerque a los 100-200 mil millones de dólares por año, menos del 0,2% del PIB mundial, lo que significa que escalar las diez transiciones críticas es el mejor negocio en el planeta (FOLU, 2019).

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, respetando el medio ambiente y protegiendo su acceso (FOLU, 2019). Lo que significa que se producirán suficientes alimentos para aliviar la inseguridad alimentaria para el año 2050. El Informe también presenta para cada una de las diez transiciones las barreras políticas y normativas, financieras, de innovación y de comportamiento a las que se enfrentan.



FOLU Colombia

La idea de impulsar una Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo, FOLU Colombia, se gesta a finales de 2017, sumando a la visión global de lograr sistemas alimentarios que sirvan al propósito de la prosperidad de la gente y del planeta. En su primera etapa, la iniciativa elaboró un contexto nacional, destacando las políticas, planes, proyectos, estrategias y acciones que viene adelantando el país en temas de conservación y regeneración, productividad agrícola, impulso a la seguridad alimentaria y nutricional, y el manejo de pérdida y desperdicio de alimentos.

A partir de este diagnóstico se realizaron diversas consultas para

identificar y comprender retos y oportunidades, tanto con el sector público como con los diferentes actores del sector privado y de la sociedad civil asociados a temas FOLU. El diagnóstico puede consultarse en la página www.folucolombia.org

En marzo del 2018 se desarrolló un taller con una amplia participación de actores que apoyaron la elaboración de la Hoja de Ruta FOLU Colombia. También, se desarrollaron diversas reuniones en el primer semestre del 2018 con instituciones públicas y privadas y expertos que contribuyeron a las ideas de la Hoja de Ruta FOLU Colombia.

Figura 2. Proceso de construcción e implementación de la Hoja de Ruta FOLU Colombia



Fuente: elaboración propia.

La Hoja de Ruta FOLU Colombia recoge los diferentes comentarios y recomendaciones que se realizaron por diversos actores proponiendo acciones de cambio al 2030. Es un documento vivo, que siempre podrá ser mejorado, ajustado y actualizado según lo requiera el país y los territorios.

La iniciativa FOLU Colombia partió inicialmente de cuatro pilares temáticos para su análisis, que son: 1)

Incrementar la eficiencia y resiliencia de los sistemas agropecuarios, 2) Conservar y restaurar los ecosistemas y su biodiversidad, 3) Reducir la pérdida y desperdicio de alimentos y 4) Garantizar la seguridad alimentaria y promover dietas saludables. La visión integral de estos pilares y su concreción en los territorios condujo a la definición de ejes estratégicos y transversales que sumen a la acción.

Figura 3. Ejes estratégicos y transversales de la Hoja de Ruta FOLU Colombia



Fuente: elaboración propia.



Los Embajadores FOLU Colombia

La iniciativa FOLU Colombia ha estado apoyada por un grupo de Embajadores que han realizado valiosos aportes y recomendaciones al diseño e implementación de la Hoja de Ruta. Los Embajadores son:

- **Nicolás Cock**, Presidente de BioProtección Global y Cofundador de Ecoflora Agro y Ecoflora Cares.
- **Rosario Córdoba**, expresidenta del Consejo Privado de Competitividad de Colombia.
- **Alejandro Gaviria**, Ministro de Educación.
- **Elizabeth Hodson**, Científica de la Pontificia Universidad Javeriana.
- **José Antonio Ocampo**, Ministro de Hacienda.
- **Ángela Penagos**, Presidenta de Finagro.
- **Juan Lucas Restrepo**, Director General de la alianza Bioversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT.
- **Cristián Samper**, Director Soluciones ambientales del Fondo Bezos por la Tierra.



La Visión FOLU Colombia

La visión para lograr una nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo para Colombia parte del propósito global de la iniciativa FOLU, entendiendo los retos y oportunidades

tiene que transformar los sistemas alimentarios en el contexto colombiano. En este marco, la Visión FOLU Colombia es:



“Para 2030 Colombia ha logrado transformar sus sistemas alimentarios en potentes motores de desarrollo y equidad, diversificando la oferta de alimentos sanos y nutritivos, regenerando ecosistemas y sus sociedades y generando mercados eficientes e incluyentes con enfoque territorial”.

Con esta visión se busca:

- ✔ Contribuir a reducir los niveles de inequidad a través de alternativas productivas regenerativas e incluyentes, donde los jóvenes y las mujeres jueguen un papel protagónico.
- ✔ Incrementar la productividad agrícola a través de alternativas regenerativas, mediante un uso coherente y eficiente del suelo y la biodiversidad.
- ✔ Innovar en soluciones basadas en la naturaleza, reconociendo y visibilizando el gran valor del conocimiento local y tradicional de las comunidades y pueblos que habitan los territorios.
- ✔ Disminuir las emisiones por uso del suelo y deforestación a partir de cambios en la demanda de alimentos carbono positivo y con propiedades saludables y nutritivas.
- ✔ Encontrar una manera más inocua de producir alimentos y de nutrir a casi 50 millones de colombianos, garantizando la seguridad alimentaria.

- ✔ Reducir la pérdida y desperdicio de alimentos, aportando a la necesidad de ampliar la frontera agrícola para producir más alimentos.

- ✔ Generar un entorno de innovación en el que el conocimiento y la información sean fuente de inspiración y transformación a través de la ciencia y tecnología y la inclusión digital.

- ✔ Incidir en la comunicación y cambio de comportamiento de millones de colombianos, desde la producción al consumo, a través de una mayor consciencia de la relación de interdependencia entre alimentación, salud y naturaleza.





Los sistemas alimentarios del Valle del Cauca



Contexto general del Valle del Cauca

El Valle del Cauca cuenta con una superficie de 22.140 km² y se extiende desde la isla de 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. Es de destacar que hace parte del Chocó Biogeográfico, uno de los lugares de mayor biodiversidad y endemismo del mundo (CVC, 2015 y Gobernación del Valle del Cauca, 2020).

Se trata de un territorio compartido y forjado por una diversidad de razas: mestizos, blancos, afrocolombianos e indígenas. Esta última distribuida en seis pueblos: Wounan, Eperara Siapara, Inga, Nasa, Embera Chami y Pasto (DANE, 2018). En la costa pacífica se encuentran asentamientos de comunidades afrocolombianas, indígenas y campesinas que conviven en una simbiosis con la naturaleza terrestre y marina. Todas estas características constituyen al Valle del Cauca como un territorio de diversas culturas, con una gran variedad de ecosistemas y paisajes.

De acuerdo con el DANE (2022), el Valle del Cauca es el tercer departamento con mayor población del país, después de Antioquia y

Bogotá, D.C., con un total de 4.475.886 habitantes. Del total de población, el 85% se ubica en las cabeceras y el porcentaje restante en centros poblados y rurales dispersos, lo que constituye en un departamento más urbano que rural. El departamento se encuentra integrado por 42 municipios que a su vez se distribuyen en cuatro subregiones: norte, centro, sur y pacífico, cada una con sus particularidades ambientales, sociales, económicas e institucionales.

El Valle del Cauca se ha consolidado como la tercera economía del país en los últimos 16 años con una participación promedio de 9,76% en el PIB nacional (ADR y FAO, 2021). Los principales renglones de la economía del departamento son el comercio (17%) y la industria manufacturera (14,7%). El sector agropecuario ocupa el 5,7% del total del PIB departamental, por encima de los sectores de la construcción (4,3%) y el financiero (3,5%).

El sector agropecuario del departamento aporta de manera importante al PIB agrícola nacional (8,6%), superado por Antioquia (12,6%) y Cundinamarca (13,7%) (DANE, 2022a). Sin embargo, el departamento importa el 70% de los alimentos que consume y se concentra en pocos productos. Cabe destacar que, en términos de área cosechada del departamento, para el 2018 fue de 22 millones de toneladas,

donde el 49,22% correspondió a caña de azúcar, el 17,76% a café y el 18,62% para otros productos, entre ellos, los hortofrutícolas (DANE, 2020). Como resalta el Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial – PIDARET, el departamento tiene una baja participación del área dedicada a líneas productivas relacionadas con la oferta de alimentos de la Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria – Pequeña Producción -ACFC-PP (ADR y FAO, 2021).

Por otro lado, el departamento ha logrado consolidar un sector agropecuario y agroindustrial soportado en exportaciones de azúcar y café y en la generación de ingresos netos agrícolas generados principalmente por el sector frutícola, en particular al aguacate Hass, plátano, uchuva, gulupa y lima Tahíti (ADR y FAO 2021). Asimismo, el departamento juega un papel fundamental como centro de producción de proteína blanca, a través del clúster que reúne a todas las empresas que producen carne de cerdo, carne de pollo y huevos, así como las empresas dedicadas a las actividades y servicios de apoyo como alimentación, vacunación, sacrificio, refrigeración industrial, empaques y transporte especializado.

El Pidaret también identifica los importantes desafíos del sector agropecuario, entre ellos, el regular estado del sistema de conexión vial terciario, la baja cobertura del servicio de extensión agropecuaria, la baja

cobertura y acceso a crédito agropecuario y no agropecuario, y los efectos de la pandemia originada por el Covid-19 afectaron negativamente el funcionamiento del Sistema de Abastecimiento y Distribución de Alimentos (SADA) del departamento, entre ellos, el incremento de los precios de los agroinsumos, fletes de transporte, la disminución de la demanda de productos agropecuarios y el incremento de las pérdidas en postcosecha.

También es de resaltar que el departamento cuenta con una localización ideal para la logística de los sistemas alimentarios. Lo conectan una red vial primaria de carreteras que le da acceso a diferentes regiones del país. Cuenta con un aeropuerto internacional y con uno de los principales puertos del país y de la región Pacífica, el puerto de Buenaventura, que moviliza cerca del 45% de la carga total que moviliza el país, generando más de 600 empleos directos y 8.000 indirectos (MinTransporte, 2020).

En lo que tiene que ver con el abastecimiento y mercados alimentarios, el Valle del Cauca cuenta con un sistema compuesto por una mezcla de canales de compra, logística y comercialización que abarcan desde grandes superficies con sus propias redes de distribución hasta supermercados medianos y pequeños, plazas de mercado, ferias y tiendas de barrio que se abastecen, en gran parte, de la central de alimentos Cavasa. Este sistema abarca gran parte del suroccidente del país con un flujo importante de alimentos llegando al Valle del Cauca que no produce



Fotografía: CVC

suficiente para llenar la demanda existente. Si bien este sistema mostró ser resiliente frente la pandemia Covid-19, también presenta limitaciones incluyendo las capacidades de los productores de pequeña escala para participar activamente, limitantes de infraestructura y logística, poca transparencia y la existencia de economías ilícitas y la falta de incentivos públicos y privados para promover la producción de alimentos regenerativos.

En términos de salud y seguridad alimentaria, el departamento presenta la paradoja de la malnutrición y la

desnutrición. Según la encuesta del Ensin del 2015, en el Valle del Cauca, la inseguridad alimentaria es del 53,6% de la población, y 33 de cada 100 niños tienen una dieta mínima aceptable (INS et al., 2015). En contraste, 61 adultos de cada 100 tienen exceso de peso, 4,8 puntos porcentuales más que Colombia. Una alimentación poco saludable está asociada a fenómenos de obesidad y sobrepeso y también a problemas gastrointestinales y cardíacos. Algunos de estos indicadores empeoraron en los últimos años, especialmente con el efecto de la pandemia y el estallido social, la inflación mundial de los alimentos y la situación económica en muchos hogares.

A su vez, un reto grande que enfrenta el departamento tiene que ver con los hábitos de consumo prevalentes en el territorio. Estos hábitos son influenciados por el hecho que una gran parte de la población más vulnerable no tiene suficiente acceso físico, capacidad de compra o conocimientos adecuados para alimentarse de manera saludable. Esta situación se da por la limitada implementación de un marco de políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional coherente, esfuerzos insuficientes para promover una cultura alimentaria saludable y la existencia de puntos críticos de pérdidas y desperdicios de alimentos.

En materia de conservación y cambio de uso del suelo, históricamente el desarrollo del departamento ha implicado una transformación importante del territorio y el uso intensivo de los recursos naturales, lo que ha provocado la erosión de suelos, la pérdida de la biodiversidad y los bosques, una serie de conflictos en el uso del suelo y una demanda creciente del recursos hídrico. En el 2019 se reportó un 30% en sobreutilización, un 30% en subutilización y un 5% en uso adecuado del suelo (ADR y FAO, 2021). También se reporta que el 57% del territorio está afectado por algún grado de erosión (Ideam, 2015) y la pérdida del 72% de los humedales y el 66% de los bosques (Uribe Castro, 2017). Esta transformación pone en riesgo la viabilidad de la producción de alimentos en el mediano y largo plazo, requiriendo una mirada

profunda sobre los costos de la inacción y los beneficios de la acción alrededor de los sistemas alimentarios.

Las acciones hacia la conservación de áreas y ecosistemas se han ido consolidando alrededor del Sistema Departamental de Áreas Protegidas – Sidap, que asciende a 219 áreas, de carácter público, privado y comunitario y de escala nacional, regional y local, cubriendo 564,861 ha, que representan el 25,5% de todo el departamento (Runap, 2022).

Desde el punto de vista social, el Valle del Cauca tiene grandes retos. En el 2021 la población en condiciones de pobreza era del 29,7% y durante el primer trimestre del 2022, la tasa de desempleo de Cali se ubicaba en el 12,8%, 0,7 puntos porcentuales por encima de la tasa de las veintitrés ciudades principales del país (DANE, 2022b). Las consecuencias de esta crisis social salieron a la vista con las protestas que marcaron gran parte del 2021.

Es importante destacar que el departamento cuenta con instituciones competentes que le han permitido avanzar en políticas, planes y programas que benefician diferentes áreas que integran los sistemas alimentarios. Asimismo, ha logrado conformar un ecosistema académico y de investigación con alto potencial para apoyar a transformar los sistemas alimentarios. Sin embargo, requiere contar con una institucionalidad que desde lo público



y lo privado se unan para entender los retos y las oportunidades de transformar los sistemas alimentarios en aras del desarrollo sostenible a largo plazo.

En este contexto se necesita mayor innovación, ciencia y tecnología que pueda ser aplicada a los desafíos locales, como la producción de alimentos diversificados invirtiendo en modelos productivos que aprovechen la riqueza de biodiversidad y los pisos térmicos y aporten a la economía circular y a la regeneración. También es necesario avanzar en esquemas de educación formal y no formal, dado que persisten dificultades en cobertura, permanencia y calidad educativa y

que en zonas rurales solo el 15,70% de la población logra culminar la educación media (ADR y FAO, 2021).

El documento **Diagnóstico nueva economía para la alimentación y uso del suelo del Valle del Cauca,**

profundiza sobre los retos del departamento y también identifica las oportunidades para transformar los sistemas alimentarios en términos sociales, institucionales, económicos y ambientales con una visión integral de futuro. Con base en ese diagnóstico, esta Hoja de Ruta presenta los costos ocultos de no actuar y las acciones que han sido priorizadas por diversas instituciones y personas que han contribuido a su desarrollo.





Los costos ocultos de la inacción de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca¹

La necesidad de un cambio imperativo en el sistema alimentario y de uso del suelo no siempre es obvia. A primera vista, el departamento del Valle del Cauca cuenta con un sistema alimentario y uso del suelo exitoso y productivo, que ha funcionado bien en la historia reciente. La región es de las de mayor productividad agrícola de las últimas décadas en Colombia, es la más grande exportadora de alimentos y las tasas de desnutrición se mantienen bajas en comparación con el promedio nacional. Sin embargo, al profundizar, el sistema genera unos costos ocultos significativos debido a una mala administración del suelo, a prácticas agrícolas insostenibles, al impulso del consumo de alimentos no saludables, la generación de externalidades ambientales y otras ineficiencias. Además, la pérdida y el desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena de valor exacerban los costos.

Estimar los costos ocultos es complejo, debido a las limitaciones en datos y recursos. No obstante, analizar los costos ocultos de los sistemas alimentarios y de uso del suelo en el Valle de Cauca permite una aproximación a la magnitud del problema. Ayuda a nutrir el debate e inspira a la realización de investigaciones futuras y a la formulación de políticas públicas.

De acuerdo con el estudio realizado por FOLU (2022), se estima que los costos ocultos de salud, ambientales y económicos del sistema alimentario y de uso del suelo en el Valle del Cauca suman un total de más de USD \$ 3 mil millones al año². Este es un costo significativo³ que sobrepasa el valor financiero del sector agrícola del Valle del Cauca (Figura 4)⁴.

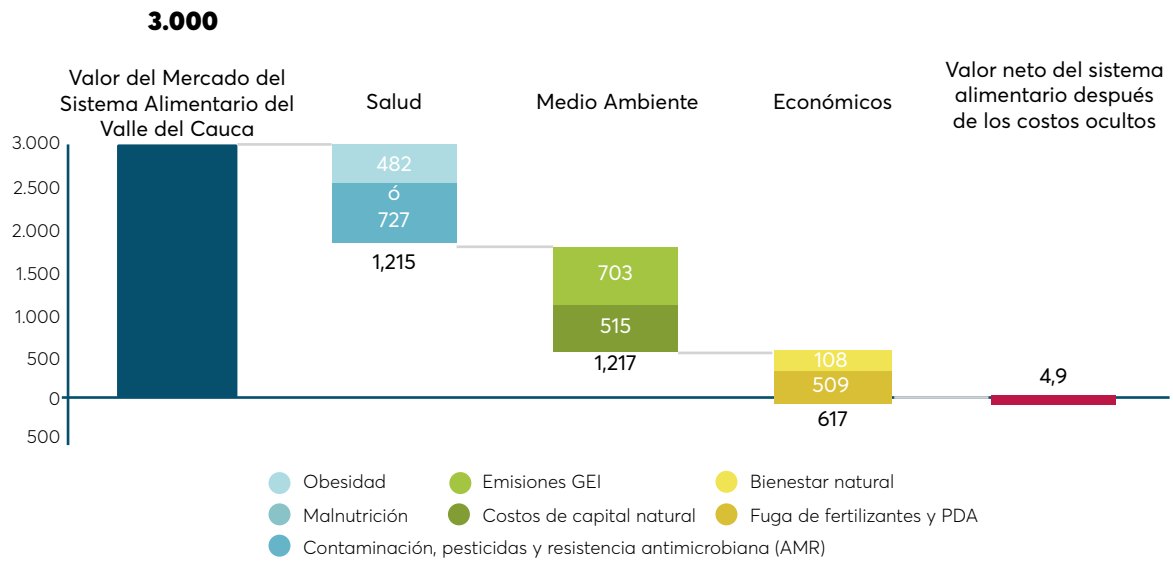
¹ Este apartado presenta el informe ejecutivo del análisis de costos ocultos del sistema alimentario y uso de la tierra del Valle del Cauca. El documento técnico completo se encuentra disponible en <https://folucolombia.org/wp-content/uploads/2023/01/Documento-Costos-Ocultos-FOLU.pdf>

² Más de 14.000 mil millones de pesos colombianos.

³ Es importante resaltar que el análisis presentado en este ítem considera variables de producción y de demanda de alimentos dentro de las fronteras del departamento, por lo tanto, no considera los impactos y costos de la demanda de alimentos del Valle del Cauca de otras regiones del país o del mundo. Un análisis más amplio debería incluir impactos y relaciones entre la demanda de alimentos, por ejemplo, con la deforestación asociada a la producción de carne o al uso excesivo de plaguicidas para la producción de alimentos en los departamentos que proveen los principales alimentos al Valle del Cauca.

⁴ USD \$ 3 mil millones, incluyendo el PIB del Valle de Cauca del sector agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (Gobernación del Valle del Cauca, 2020)

Figura 4. Costos ocultos de los sistemas alimentarios y de uso del suelo en el Valle del Cauca comparado con su valor de mercado (millones de USD, precios de 2020)

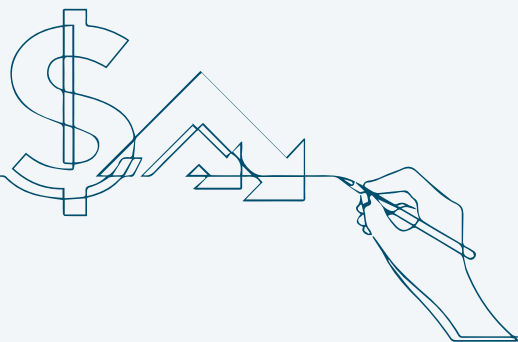


Fuente: elaboración propia.



Costos económicos

Los agricultores dependen del uso intensivo de insumos químicos. En Colombia hasta 35% de los costos de producción de alimentos se asocian al uso de fertilizantes y pesticidas – una de las tasas más elevadas de América Latina. Sin embargo, los fertilizantes perdidos y desperdiciados implican pérdidas económicas significativas, a las que suman los costos nocivos de la eutrofización. Además, la pérdida y el desperdicio de alimentos implican costos adicionales para todo el sistema de alimentos.





Costos ambientales

El sistema de alimentación y uso de suelo del Valle del Cauca genera emisiones considerables de Gases con Efecto Invernadero (7 Mt CO₂eq/año) y los costos asociados de reducción.⁵ La riqueza natural también sufre costos considerables.⁶ El departamento ha perdido más de 111.000 hectáreas de cobertura forestal en los últimos 63 años (Ideam, 2022). El Valle del Cauca es una zona de altísima biodiversidad (CVC, s.f.). La expansión de la agricultura hacia zonas de elevada biodiversidad constituye una amenaza significativa para el funcionamiento del ecosistema y del sistema alimentario. Las prácticas agrícolas insostenibles, tales como un elevado uso de fertilizantes y pesticidas, contaminan el suelo y las vías fluviales, y causan daño a los polinizadores. La extinción de algunos polinizadores pone en peligro 5-8% de la producción agrícola (Potts et al., 2016). Las cosechas comerciales para exportación en el Valle del Cauca, tales como café y cacao, son particularmente vulnerables a la pérdida de polinizadores (Ritchie, 2021). Más de la mitad (57%) de la tierra en el Valle del Cauca se encuentra degradada, lo que trae un impacto nocivo sobre las cosechas.



Costos en salud

La producción agrícola tiene un impacto directo sobre la salud pública dada la resistencia anti-microbial, la contaminación del aire y la exposición a pesticidas. Además de esto, el sistema de alimentación y uso de suelo en el Valle del Cauca está asociado a costos considerables de malnutrición. La región tiene tasas elevadas de obesidad (61%) que resultan en costos elevados en salud, imponen una carga financiera y operacional pesada sobre los servicios de salud y reducen el potencial productivo. Con las tendencias actuales, se espera que los costos asociados a la obesidad se incrementen en más del doble para 2050.

⁵ Los costos de reducción de las emisiones de GEI asumen que los países deberán pagar la reducción de emisión de carbono.

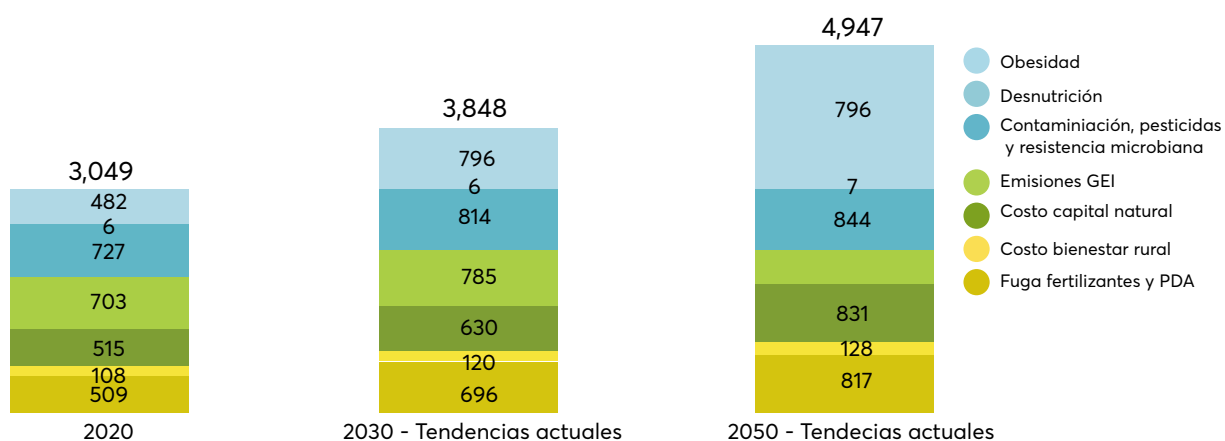
⁶ Incluye el valor económico perdido por el uso ineficiente de recursos asociado a la pérdida de biodiversidad y la sobreexplotación.

El futuro parece desalentador si no se enfrentan estos costos ahora mismo. La extrapolación de estos costos muestra que, si los sistemas de alimentación y uso de suelo continúan su actual trayectoria, los costos ocultos aumentarían a casi US\$5 mil millones⁷ para el 2050 (Figura 5).

⁷ En pesos colombianos es equivalente a \$23.000 millones.



Figura 5. Costos ocultos asociados a los sistemas alimentarios y de uso del suelo en el Valle del Cauca – (Millones de USD: 2020, 2030 y 2050)



Fuente: elaboración propia.

Las consecuencias del manejo de los sistemas alimentarios en el departamento ya son evidentes. En la actualidad, 28 municipios del Valle del Cauca se encuentran en estado de emergencia debido a inundaciones y deslizamientos de tierra provocados por fuertes lluvias, dañando casas y medios de vida, e incluso pérdidas de vidas. Hasta ahora, las pérdidas totales en agricultura y ganadería han alcanzado USD\$15 mil millones en 2022 (Gobernación del Valle del Cauca, 2022).

Se prevé que estas tendencias empeorarán. Se estima que hacia final de siglo la temperatura promedio del departamento aumentará en 2,4°C y las lluvias promedio pueden aumentar en 6% (Ideam et al., 2015). Estos cambios pueden llegar a debilitar aún más el sistema de alimentos y uso de suelos.

Es importante mencionar que el análisis que se presenta en este apartado no considera los impactos ambientales, económicos o sociales que pueden generar la demanda y el consumo de alimentos por parte de la población del departamento. Como se sabe, un 70% de los alimentos para cubrir esta demanda provienen de otras regiones del país y del mundo. Por ejemplo, el estudio no incluye los costos asociados a la pérdida de bosques y biodiversidad para la producción de ganado vacuno en los departamentos de Caquetá y Guaviare, principales proveedores de esta proteína animal o el posible mal uso inadecuado de agroquímicos para la producción de alimentos en departamentos como Cauca y Nariño, principales oferentes de frutas y verduras para el Valle del Cauca.

Sin embargo, un futuro mejor es posible. Los costos del sistema de alimentos y uso del suelo en el Valle del Cauca se pueden reducir de manera sustancial concertando la acción con múltiples

actores interesados en actuar en varios frentes. Esto exige, a su vez, que se implementen políticas agrícolas dirigidas a modificar las tendencias, se restauren los suelos degradados, se controle la ampliación de la frontera agropecuaria, también, se requiere enfocar acciones en el cambio de comportamiento por parte de los consumidores, para así mejorar dietas y reducir las PDA.

El análisis a nivel global realizado por la Coalición FOLU y presentado en el reporte "Creciendo Mejor (2019) muestra que estos cambios pueden reducir costos ocultos de USD\$16,1 trillones a USD\$5,5 trillones en 2050. Se requiere un mayor esfuerzo por comprender y cuantificar de mejor manera el premio económico asociado de un futuro mejor a nivel nacional y sub-nacional. Sin embargo, los crecientes costos de la

malnutrición (obesidad y sobrepeso) obligan a ejecutar acciones urgentes, ya que cuando estas tengan éxito, pueden reducir los costos asociados en el Valle del Cauca en más de USD \$1mil millones para 2050 (IHME, 2022).

El modelo GLOBIOM muestra que las mejores prácticas agrícolas y las regulaciones para prevenir el exceso de pesca, pueden reducir los costos ocultos en \$75 millones para 2030. Esta reducción de costos será un premio económico para la economía de Colombia y la prosperidad de su gente.

Para mayor información sobre la metodología utilizada para la elaboración de este estudio, por favor remitirse al documentos técnico en este link: **Costos ocultos de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca.**





La Visión 2032 FOLU Valle del Cauca

Esta Hoja de Ruta ha sido construida de manera participativa, pensando en transformar los sistemas alimentarios del departamento en los siguientes 10 años, entendiendo que los retos no dan espera, y los costos asociados a la falta de acción, son muy altos. Como se presentó en el acápite anterior.

La propuesta es avanzar desde ahora, con una visión integral que una a los diferentes actores para desarrollar las acciones necesarias para reconfigurar los sistemas de alimentación y uso del suelo.

En este marco, la visión de cambio al 2032 que ha sido concertada con los diferentes actores es la siguiente:



Visión 2032

Para el 2032 el Valle del Cauca ha logrado transitar hacia sistemas alimentarios regenerativos y equitativos a través de la diversificación de la producción, la consolidación de paisajes marinos y continentales conectados y restaurados, el desarrollo de mercados transparentes y el impulso a emprendimientos con propósito que permitan una alimentación más consciente, sana y nutritiva.

La Hoja de ruta de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca partió de conocer el estado del arte del departamento en tres dimensiones: i) biodiversidad, cultura y transformación del territorio, ii) producción agrícola y mercados agroalimentarios, y iii) seguridad alimentaria y nutricional y pérdida y desperdicio de alimentos.

Asimismo, incorporó un capítulo referente al funcionamiento de los sistemas alimentarios de Cali.

La comprensión de estas tres dimensiones por parte de los diferentes actores que participaron en los talleres subregionales y en las diferentes reuniones con expertos

condujo a la definición de tres ejes estratégicos y cuatro ejes transversales que suman a la acción integral para transformar los sistemas alimentarios del Valle del Cauca (ver Figura 6).

El Eje estratégico 1, Paisajes marinos y continentales productivos y regenerativos presenta de forma general las grandes oportunidades que tiene el departamento en materia de diversidad, productividad y regeneración a partir de su riqueza natural, cultural, empresarial e institucional. El Eje estratégico 2, Abastecimiento y mercados eficientes y equitativos aborda los principales esquemas de abastecimiento, distribución y mercadeo de los alimentos en el departamento, haciendo especial énfasis en los desafíos que se tienen para lograr mejorar procesos para contribuyan a su eficiencia y equidad. Por su parte, el Eje estratégico 3, Consumo consciente y saludable presenta las principales acciones a adelantar por los diferentes actores para atacar los indicadores asociados a la seguridad alimentaria y nutricional de la población del Valle del Cauca y reitera la relevancia de trabajar en un consumo más consciente.

Estos ejes estratégicos están soportados por cuatro ejes transversales que enmarcan las acciones que deben realizarse para alcanzar la visión 2032 que la Hoja de ruta se propone alcanzar, estos son: Gobernanza; Comunicaciones y cambio de comportamiento; Educación, gestión del conocimiento y ciencia, tecnología e innovación y Financiamiento innovador.



Figura 6. Estructura de la Hoja de ruta para la transformación de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca



Fuente: elaboración propia.

Esta Hoja de ruta requiere el trabajo decidido y mancomunado de actores públicos - privados y de la sociedad civil que puedan propiciar las acciones recomendadas, permitiendo las transformaciones aceleradas que se requieren para llegar a la visión deseada en los siguientes 10 años.

En medio de los efectos que sobre los sistemas alimentarios está desatando

los conflictos mundiales, la emergencia climática y los efectos de la pandemia del Covid-19, se requiere que los sectores y la comunidad en general del Valle del Cauca se unan para orquestar el cambio de unos sistemas alimentarios con resultados netos negativos a unos sistemas alimentarios que contribuyen a un desarrollo con efectos positivos sobre la naturaleza y sus sociedades.

Eje estratégico 1

Paisajes marinos y continentales productivos y regenerativos



Contexto

Territorio biodiverso y productivo

El Valle del Cauca tiene una extensión de 22.140 km² que van desde el nivel del mar hasta los 4.080 m s. n. m. En ese 2% del territorio nacional se registra una buena representación de la riqueza biológica, agrícola y cultural de Colombia. Adicionalmente, el departamento cuenta con jurisdicción sobre el océano Pacífico y ecosistemas estratégicos marino-costeros de importancia nacional y mundial.

De acuerdo con los registros del SIB, cerca del 11% de las especies de flora y entre el 25% y el 50% de las especies de fauna reportadas en Colombia corresponden al Valle del Cauca (CVC, 2015). La diversidad biológica del Valle del Cauca se expresa en diversidad genética, poblaciones, especies, ecosistemas y paisajes. A nivel de especies se registra el siguiente número y su participación en el total nacional: 210 mamíferos (44%), 818 aves (43%), 135 reptiles (26%), 163 anfibios (21%), 5.000 plantas vasculares (17%) y 165 peces (10%). Sin embargo, muchas de esas especies se encuentran amenazadas, en especial aves, mamíferos y peces dulceacuícolas.

Cuenta con 35 diferentes ecosistemas, algunos de ellos representados en el Sistema Nacional y Regional de Áreas Protegidas (SIRAP). Es de denotar que el departamento hace parte del Chocó Biográfico, uno de los lugares con mayor biodiversidad y endemismo del mundo, considerado un hotspot de carácter mundial (CVC, 2015).

También es importante señalar que aunque el Valle del Cauca tiene costa sobre el océano Pacífico e importantes ecosistemas marinos y costeros, la biomasa aprovechable es baja. Si bien cuenta con el sector pesquero más productivo de Colombia, se estima que el 81% de la poblaciones ícticas objeto de aprovechamiento están por encima del límite de rendimiento sostenible (RMS) (Barreto y Borda, 2008; FAO y MinAgricultura, 2015).

Dentro de los ecosistemas a destacar en el Pacífico están los manglares, que prestan bienes y servicios ambientales de importancia estratégica, como ser el espacio que permite la reproducción y cría de peces, moluscos y crustáceos y la protección costera ante huracanes (ver Caja 1).

Caja 1. Los manglares fuente de protección y seguridad alimentaria

Los manglares son un ecosistema estratégico para las costas y mares, así como para las comunidades locales que ancestralmente los han utilizado para su protección, bienestar y alimentación.

En 1996 se estimaba que el 80% de los manglares de Colombia se encontraban en la costa Pacífica (292.724 ha), distribuidos en los cuatro departamentos costeros: Nariño (52%), Chocó (22%), Valle del Cauca (14%) y Cauca (12%) (Zambrano-Escamilla y Rubiano, 1996). Sin embargo, estudios recientes, indican que en el 2009 los manglares cubrían un área de 155.394,27 ha y en que el 2019 de 144.704,34 ha (UNAL, 2022). Estas cifras revelan la pérdida de más del 50% de los manglares de la costa Pacífica en 23 años (1996-2019).

Los manglares son ecosistemas que ofrecen importantes funciones ecológicas y socioeconómicas. Su alta producción de biomasa les permite ser fuente de refugio, alimento y reproducción de un gran número de especies comerciales y no comerciales. Se estima que el 80% de las capturas de peces en el mundo (más de 300 especies) dependen directa o indirectamente de los manglares. También cumplen funciones muy importantes en la protección de costas, reciclador de nutrientes inorgánicos, lugar de anidación y escala y alimentación de aves migratorias. Son fuente directa de alimentos, madera y energía.

En Colombia, la recolección de piangua o concha representa el sustento de 20.000 hogares del Litoral, en la mayoría de los casos un trabajo de las mujeres, quienes son las principales encargadas de recolectar la piangua. Hace parte de la tradición y cultura afrocolombiana, como de su economía y alimentación. Sin embargo, algunos estudios han identificado que el retorno medio por hora de trabajo es muy bajo y no logra apoyar la economía familiar de las mujeres (Falla, 2000).

La CVC viene impulsando importantes proyectos de conservación y regeneración de mangle en alianza con la Asociación de Mujeres Multiactivas Transformadoras del Pacífico, pobladoras de Bazán Bocana en Buenaventura, quienes custodian viveros con capacidad de producir 2.000 natos y 3.000 manglares, entre rojos y rosados. Se han sembrado 3.000 unidades de mangle rojo en los manglares de 10 cuencas hidrográficas del Pacífico (En el Pacífico custodian manglares para pianguar y velar por el ambiente , 2021).

Fuente: elaboración propia.



Desde el punto de vista agropecuario, el departamento tiene una participación importante dentro del PIB agrícola nacional, aportando con el 8,6%, superado por Antioquia (12,6%) y Cundinamarca (13,7%). Sin embargo, este sector ocupa un cuarto lugar dentro del PIB departamental, con una participación de 5,7%, detrás de los sectores de comercio (17%), industria manufacturera (14,7%) y administración pública y defensa (12,3%).

Su desarrollo agropecuario ha ido configurando unos paisajes diferenciados en las zonas correspondientes a los valles interandinos y en las cordilleras central y occidental que lo rodean. En los primeros predomina la producción de caña de azúcar, plátano y cacao; mientras en las segundas, el café y flores. En las tierras del norte se ha ido consolidando una agricultura variada y un desarrollo ganadero, mientras que en la zona del Pacífico se obtienen principalmente productos del bosque, incluyendo chontaduro, coco y borjón.

El Valle del Cauca es el principal productor de caña en el país, debido al clima de la región y a los avances tecnológicos se puede sembrar y cosechar caña durante los 12 meses del año. En el 2020 la caña de azúcar representaba el 31,4% del PIB agrícola del Valle de Cauca y el 3,7% del PIB agrícola nacional, ocupando el cuarto puesto en generación de divisas en el sector agroindustrial (Asocaña, s.f.). De acuerdo con Asocaña, el sector bene-

ficia a 1.200.000 familias a través de la generación de 188.000 empleos directos.

El departamento se ha ido posicionando en otros renglones agropecuarios, entre ellos la producción de frutas (principalmente cítricos, uva, piña, banano común y aguacate), que representó el 9,1% de la producción nacional en el 2018 (InvestPacific, 2018). Es importante destacar que el 70% de la producción de frutas proviene de pequeños y medianos productores (ADR y FAO, 2021).

También viene consolidándose como un departamento productor de proteína blanca, en particular a partir de porcinos y producción avícola. Aunque en el 2021 ocupó el segundo lugar en producción de estas especies, más del 85% de su desarrollo se realiza en predios de traspatio, es decir, de baja a nula tecnificación (ICA, 2021).

A nivel pesquero, en el 2018 el Pacífico aportaba el 62% (15.032,3 ton) de la flota nacional, con excepción del atún, y el 37,7% (13.744 ton) de la pesca artesanal del total de desembarcos a nivel nacional (WWF y CIC, 2019).

De acuerdo con la UPRA (2020), el 30% de la agricultura del Valle del Cauca corresponde a ACFC-PP. Los principales renglones de esta economía están enfocados en la producción de maíz tradicional, hortaliza, cacao, arracacha, caña, panela, plátano y yuca. Las Evaluaciones Agropecuarias (EVAS) entre



Fotografía: Alianza de Bioversity - CIAT

los años 2000 a 2019 registran un incremento sostenible en la producción promedio de cultivos de la ACFP-PP, pasando de 7,78 T/ha/año en el 2000 a 8,22 T/ha/año en el 2019, lo que indica una variación promedio en 20 años de 5,31% (ADR y FAO, 2021).

Sin embargo, García Sierra (2021) indica que el 70% de los alimentos que se consumen en el departamento son importados, entre ellos, el pescado, situación que hace al Valle del Cauca vulnerable en materia de

seguridad alimentaria y nutricional. En este mismo sentido, un estudio realizado por la Alianza Bioversity-CIAT (2021) sobre el sistema alimentario de Cali, ciudad-región, señala que esta ciudad produce menos del 1% de los alimentos que consume, aunque paradójicamente es el mayor centro de consumo, flujo y redistribución de alimentos de todo el suroccidente del país. Los principales proveedores de alimentos de la capital del Valle del Cauca son otros municipios del departamento y del Cauca, Nariño, Huila y Tolima e importaciones internacionales (Rankin *et. al.*, 2021).

Desafíos del sector agropecuario y agroindustrial

El IGAC indica que el departamento del Valle del Cauca solo cuenta con el 12% de su área apta para el desarrollo agropecuario. Sin embargo, la producción de este sector alcanza el 42,8% del territorio, situación que se traduce en conflictos por uso del suelo por sobreutilización (30,2%) y subutilización (5%) dentro de su frontera agrícola (ADR y FAO, 2021). Asimismo, el instituto informa que la principal vocación de los suelos del departamento es agroforestal y de protección (84,4%), pero solo están bajo este tipo de uso el 45%. También se destaca que 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 y FAO, 2021).

Para el año 2007 las cuencas del departamento del Valle del Cauca presentaban en promedio un 58% de índice de escasez hídrica, asociadas probablemente a la ampliación de la frontera agropecuaria y el uso ineficiente del agua (CVC *et. al.*, 2018). Este índice revela un conflicto entre la oferta y la demanda de agua en un territorio, y resulta de una planeación con mecanismos inapropiados de asignación del agua.

El sector agrícola del Valle del Cauca es uno de los mayores consumidores de agua subterránea del país, con una participación del 58% del total consumido, mientras que el sector pecuario y de servicios alcanzó sólo el 6% del total (Ideam, 2019).

El Plan Integral de Cambio Climático del Valle del Cauca – PICC (2018) recomienda a los sectores avanzar en medidas de mitigación y adaptación, considerando que al año 2040 el departamento de Valle del Cauca puede presentar un incremento superior a 1°C de la temperatura media, y una reducción de la precipitación mayor o igual al 10%.

El último Estudio Nacional del Agua (ENA) 2018 revela que para los períodos 2013-2016 el Valle del Cauca fue el tercer departamento con mayores reportes y registros de uso de plaguicidas, con una participación del 14%, luego de Nariño (15,2%) y Cundinamarca (37,3%) (Ideam, 2019). Asimismo, el último Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2014 indica que solo el 30,4% de las UPAS del departamento recibieron asistencia técnica (DANE, 2015).

Se destaca el bajo nivel de asociatividad y cualificación organizacional en el departamento, ya que sólo el 6,7% de las 76.874 UPA censadas reportaban trabajo colectivo (DANE, 2018). También es de destacar que el 59,9% de los censados cuentan en su UPA con lotes para autoconsumo, cifra que está por encima de Quindío (44,9%) y Antioquia (42,9%) (DANE, 2018).

El departamento registra un coeficiente GINI de tierras de 0,8, muy cercano al promedio nacional (0,897) (Alzate Mora,

2020; Sánchez Salazar, 2019). Aproximadamente el 80% de los predios del departamento son del 11% de los propietarios (Sánchez Salazar, 2019). Asimismo, el índice de pobreza multidimensional (IPM) en la zona rural en el 2020 era del 24,1% en el 2020 (DANE, 2021) y según el CNA (2014) el índice de envejecimiento de la población rural dispersa era de 62,9%, la séptima a nivel nacional (ADR y FAO, 2021).

Asimismo, la persistencia de brechas en productividad y competitividad en el sector agropecuario del departamento, que el Plan de Ordenamiento Territorial Departamental - POTD a partir de un análisis de las 20 apuestas productivas del Escenario Productivo del Valle del Cauca (MOT 2017-2037), considera que están principalmente asociadas a: 1) conectividad física, mantenimiento y mejora de vías terciarias; 2) estado de la infraestructura productiva; 3)

procesos de investigación en el manejo tecnológico de la producción, la calidad estandarizada, los procesos poscosecha (packing) y la agricultura tropical sostenible para la especialización productiva hortofrutícola; 4) fortalecimiento del capital humano; y 5) fortalecimiento de alianzas interinstitucionales para mejorar en la oferta de las cadenas productivas (Gobernación del Valle del Cauca y Universidad San Buenaventura, 2016, Ordenanza 513, 2018).

Otro de los grandes desafíos que presenta el departamento es en materia de pérdida de la producción y poscosecha de alimentos, esto debido a la falta de planificación y organización de los productores, así como a la variabilidad climática, la variación de precios, el mal estado de las vías terciarias y la debilidad de los circuitos cortos de comercialización.





Instrumentos e instituciones que apuestan por el cambio

El Valle del Cauca cuenta con potentes instrumentos para la planificación, ordenamiento y desarrollo del territorio multiescala y con visiones de largo plazo que han sido elaborados de forma colaborativa por diferentes organizaciones e instituciones de orden nacional,

regional y departamental. La mayoría de estos documentos se encuentran vigentes, sin embargo, la ausencia de un sistema de seguimiento y monitoreo de ellos, no permite conocer su estado de ejecución, de allí la importancia de fortalecer los sistemas de monitoreo y los observatorios.

Figura 7. Algunos instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio del Valle del Cauca con visión a largo plazo

Subregional	Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas			
Regional	Plan estratégico de la Región Pacífico 2021			
Departamental	Plan de Ordenamiento Territorial 2017-2037	Política Pública Departamental de Ambiente y Gestión Integral del Recurso Hídrico 2017-2027	Plan de Gestión Ambiental Regional 2015-2036	Plan Integral de cambio climático 2019-2040

Fuente: elaboración propia.

En este mismo sentido, en el departamento del Valle de Cauca existe una institucionalidad pública fuerte a nivel regional, departamental y local. También se destaca por sus grandes organizaciones privadas y grupos empresariales que jalonan el desarrollo y el empleo en gran parte del territorio.

De acuerdo con la Medición de Desempeño Departamental (MDD) realizada por el DNP para el 2020, que considera la capacidad de gestión y de generación de resultados de desarrollo de los departamentos⁸, el Valle del Cauca tuvo un puntaje de 80,92, luego de Antioquia (81,8) y Cundinamarca (84,83), puntajes muy por encima del promedio nacional (64,67) (DNP, 2022a).

⁸ El componente de gestión tiene cuatro dimensiones y quince indicadores. Las dimensiones son: movilización de recurso, ejecución de recursos, gobiernos abierto y transparente y planeación estratégica. El componente de resultados considera siete dimensiones que tienen como fin contribuir al desarrollo territorial y orientar las políticas públicas.

Por otro lado, el Índice Departamental de Competitividad⁹ (IDC) refleja que el Valle del Cauca en el 2022 se ubicó en el puesto número seis, bajando dos posiciones con respecto al año 2021. Dentro de las recomendaciones que los estudios y analistas dan al Valle del Cauca para posicionarse a nivel competitivo está continuar ampliando la

oferta de productos a partir de la biodiversidad con la que cuentan en los territorios continentales, costeros y marinos. Aunque es importante mencionar que el departamento en materia de exportaciones ocupa el primer puesto en el pilar de diversificación productiva (DNP, 2022b).

La necesidad de transitar hacia la regeneración

La gran riqueza biológica y cultural del Valle del Cauca, sus grandes desarrollos agroindustriales que lo posicionan dentro de las principales economías del país, el empuje de sus empresarios y productores agropecuarios y la fortaleza de sus instituciones ubican al departamento en una posición privilegiada para transitar hacia la regeneración frente a sus grandes desafíos. Entendiendo la regeneración como la posibilidad de crear las condiciones para que la vida vuelva a lugares donde se ha ido y se restaure su capacidad de prosperar de manera continua (Colombia Regenerativa, s.f.).

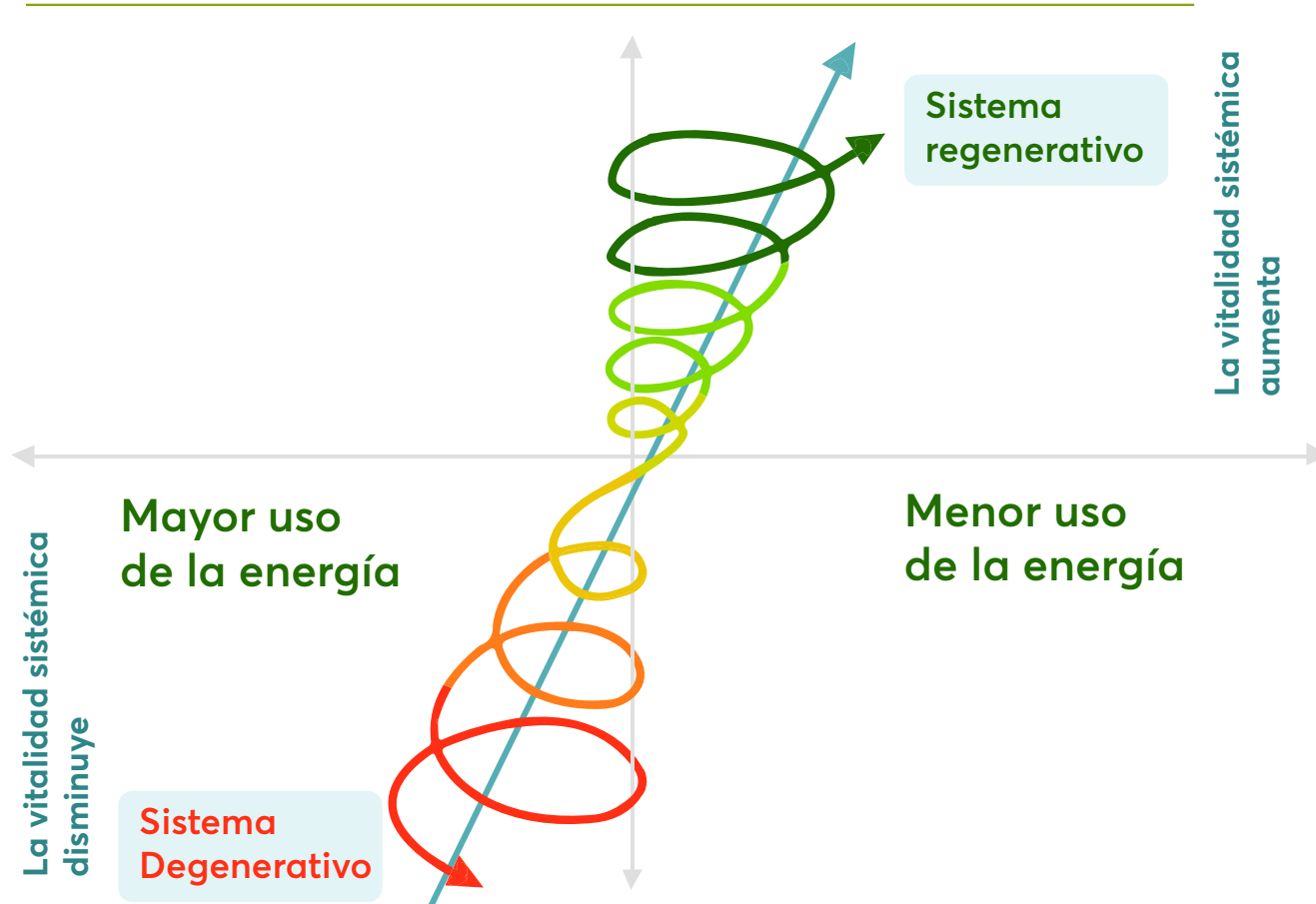
Los desafíos que presenta el Valle del Cauca en términos sociales, económicos y ambientales pueden ser abordados desde el enfoque de la regeneración. Lo que implica trabajar en la transición de los sistemas degenerativos hacia los sistemas

regenerativos, como se puede observar en la Figura 8.

Wahl (2020) recomienda cuatro principios para acompañar este proceso de transformación hacia "culturas regenerativas": i) innovación transformadora; ii) pensamiento sistémico; iii) promover la salud y resiliencia de sistemas íntegros y iv) adoptar una estrategia basada en el diseño inspirado de los sistemas vivos. En este mismo sentido, el autor recomienda hablar de culturas regenerativas, en plural, reconociendo la diversidad de los territorios o lo que él denomina "biorregiones". En el caso del Valle del Cauca se fundamentan en la racionalidad indígena-campesina-afrodescendiente -mestiza, creándose puentes entre el conocimiento y prácticas tradicionales, la ciencia y la innovación.

⁹ El IDC 2021-2022 se conforma por cuatro factores de análisis (condiciones habilitantes, capital humano, eficiencia de los mercados y ecosistema innovador), 13 pilares (instituciones, infraestructura, adopción TIC, sostenibilidad ambiental, salud, educación básica y media, educación superior y formación para el trabajo, entorno para los negocios, mercado laboral, sistema financiero, tamaño del mercado, sofisticación y diversificación e innovación), 27 subpilares y 106 indicadores. Ver: <https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/>

Figura 8. Trayectoria del diseño responsable con el medio ambiente: De la práctica convencional a una visión regenerativa



Regenerativo

Participación apropiada y diseño como la naturaleza

Reconciliador

Reintegrar a los humanos como parte fundamental de la naturaleza

Restaurativo

Los humanos hacen cosas por la naturaleza

Sostenible

Punto neutral donde no se hace más daño

Verde

Mejoras relativas

Práctica convencional

Cumplimiento para evitar acciones legales

Fuente: Wahl, 2020 con base en Reed, 2007.





Línea estratégica 1. Ordenamiento y planificación del territorio con enfoque regenerativo

El Valle del Cauca fue el primer departamento del país que contó con un Plan de Ordenamiento Territorial Departamental - POTD. De acuerdo con este plan, el departamento presenta un desbalance general en todo su territorio: entre el Pacífico y el valle, el sur y el norte. En general hay zonas que cuentan con gran riqueza natural, pero han sido sobre utilizadas y registran una baja productividad y ocupación; y otras con una alta ocupación, infraestructura y productividad, que demandan recursos y servicios de las zonas que cuentan con la mayor oferta ambiental para ser competitivos (Gobernación del Valle del Cauca y Universidad San Buenaventura, 2016). En los orígenes de tales desbalances están las

debilidades de los Planes de Ordenamiento Territorial -POT municipales, a causa de contradicciones entre territorios colindantes (Gobernación del Valle del Cauca y Universidad San Buenaventura, 2016).

Considerando las apuestas departamentales hacia la restauración y la productividad, se propone en la presente hoja de ruta acciones que sumen a las acciones que ya se vienen adelantando desde la Gobernación del Valle del Cauca, a través de sus planes de desarrollo y de los demás instrumentos de gestión, esperando con ello transitar de forma más acelerada hacia la regeneración del territorio y sus sociedades.





Acciones

Promocionar el enfoque regenerativo en las zonas de despensa agrícolas conectadas a centros de consumo como estrategia de contribución a la seguridad alimentaria del departamento

Lograr que el departamento transite hacia la regeneración de sus territorios se constituye en un imperativo, dado los límites ya sobrepasados en materia de escasez de agua, erosión del suelo, pérdida de biodiversidad, utilización de plaguicidas, entre otros. Por ello, se recomienda:

- ✓ Incluir dentro de los módulos para la formulación y actualización de los POT uno correspondiente a la regeneración de paisajes agropecuarios.
- ✓ Desarrollar pilotos en paisajes priorizados de sistemas agropecuarios que incorporen prácticas regenerativas a lo largo de sus cadenas de valor.
- ✓ Escalar modelos o sistemas agropecuarios que ya están incorporando prácticas regenerativas y que tienen el potencial de contribuir a la seguridad alimentaria de la población del departamento.
- ✓ Fortalecer los espacios multiactor de planificación y ordenamiento¹⁰ entre municipios colindantes, de escala subregional, con el fin de llegar a acuerdos sobre las intervenciones para el desarrollo territorial en paisajes seleccionados.
- ✓ Fortalecer las capacidades de las entidades de gobierno regional, departamental y local en la gestión integral del territorio y del recurso hídrico a partir de enfoques regenerativos de los sistemas alimentarios.

Impulsar la consolidación de paisajes alimentarios sostenibles y regenerativos en sistemas terrestres y acuáticos

Los paisajes alimentarios son los componentes geográficos del sistema alimentario mundial, una combinación de sistemas de producción que pueden constituirse en unidades de planificación funcionales para complementar los enfoques e instrumentos que hay en una misma jurisdicción (Bossio et al., 2021).

¹⁰ Los departamentos cuentan con los Consejos Territoriales de Planeación Departamental (CTPD) y las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial (CROT) que incluye a las organizaciones, comunidades y grupos étnicos que habitan en el territorio. En este sentido, las administraciones deben propiciar la participación de los actores que no se encuentran representados en estos espacios y hacer efectivo los espacios de participación para lograr incidir en los instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio.

El Valle del Cauca tiene la gran oportunidad de transitar de la sostenibilidad a las prácticas regenerativas a través de sistemas agroforestales y silvopastoriles que ayuden a restaurar los paisajes degradados. En la Caja 2 se puede observar la estimación de los beneficios económicos de implementar este tipo de prácticas. Por ello, se recomienda:

- ✓ Escalar modelos exitosos de prácticas silvopastoriles y agroforestales que ya están haciendo la diferencia en el departamento y en otras zonas del país.
- ✓ Desarrollar acuerdos de conservación entre propietarios ubicados en cuencas de interés, para gestionar el manejo hídrico y la transición a sistemas de producción regenerativos a escala de paisaje.
- ✓ Desarrollar escuelas de campo entre productores para mostrar las bondades ambientales, económicas y sociales de transitar hacia modelos regenerativos.

Promover el desarrollo de corredores de conectividad ecológica y la restauración de ecosistemas estratégicos en las áreas de mayor productividad agrícola y agroindustrial con el fin de regenerar los servicios ecosistémicos y ganar resiliencia

Los pequeños, medianos y grandes productores deben ganar resiliencia para lograr mantener o incrementar su productividad, por ello, es necesario que transiten hacia sistemas de producción que contribuyan a la conectividad ecológica, la recuperación de servicios ecosistémicos que se han ido perdiendo y la restauración de ecosistemas estratégicos. Se recomienda:

- ✓ Impulsar coaliciones de cambio en territorios priorizados que trabajen de forma colectiva por la consolidación de corredores de conectividad y la regeneración de áreas transformadas.
- ✓ Generar esquemas de fondos de conservación y pagos por servicios ambientales para incentivar la conservación de áreas y la regeneración de ecosistemas estratégicos incluyendo a la agroindustria.
- ✓ Impulsar redes de regeneración y conservación con los pequeños productores y tenedores de la tierra en los corredores estratégicos, impulsando modelos de negocio sostenibles y cadenas de valor justas que garanticen la equidad en la conservación.

Caja 2. Beneficios ambientales y económicos de transitar hacia paisajes agroalimentarios. Caso. Hacienda el Hatico, Valle del Cauca, Colombia

La Hacienda el Hatico, presente en el Valle del Cauca desde siglo XVII, fue la primera en constituirse como Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento. Cuenta con 285 ha, de este total 14 ha son bosques seco húmedo que está en estado de conservación. En las áreas productivas la Hacienda ha logrado combinar sistemas agroforestales y silvopastoriles que han demostrado los beneficios sobre la biodiversidad y también sobre la productividad de las cadenas que integran los sistemas, como la caña de azúcar y la ganadería de carne y leche.

El manejo integral de plagas, el cultivo de árboles y arvenses dentro de la caña de azúcar, bebederos móviles, la integración de ovejas para el control de la mismas arvenses, la rotación de potreros, entre otros, han permitido que la Hacienda cuente con certificación orgánica de la leche que vende en los mercados.

De acuerdo con los datos presentados por el Hatico, la producción de leche por hectárea al año aumentó en un 69% y algunos estudios demuestran que disminuyeron las emisiones de carbono y metano. Los residuos de cosecha de la caña no se queman, sino que se integran al suelo aportando nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio, que equivalen a una inversión de USD\$550 por ha.

Estudios de la Universidad del Valle indican que la biodiversidad ha aumentado con el tiempo, contando en este momento con 140 especies de aves, lo que representa un 20% del total de aves registradas para el Valle del Cauca.

A continuación, algunos datos interesantes que demuestran la alta productividad de la Hacienda, a pesar de que cuenta con la mitad del área con la que inicialmente contaba.

Tabla 1. Datos Hacienda El Hatico 1950 - 2019

1950	2019
575 ha	285 ha
410 bovinos	669 bovinos
9.360 ton/año de caña de azúcar	15.049 ton/año de caña de azúcar
17.000 l/año producción de leche	839.500 l/año producción de leche
13 personas empleadas	50 personas empleadas

Fuente: elaboración propia.



Mejorar los procesos de articulación entre las entidades del gobierno y de estas con el sector empresarial para el ordenamiento productivo del territorio con enfoque regenerativo

Dentro de los grandes retos que tiene el departamento es lograr una efectiva y eficiente articulación entre los sectores público y privados para trabajar de forma conjunta en superar los principales obstáculos para lograr las visiones de largo plazo que ya se han definido de forma participativa para varios de los instrumentos vigentes de ordenamiento y planificación del territorio, imprimiéndole el enfoque regenerativo. Por ello se recomienda:

- ✓ Potencializar los actuales espacios de planificación y toma de decisiones con una participación activa de los grupos empresariales, gremios y representantes de productores y comunidades locales, para así distribuir responsabilidades de acuerdo al rol y capacidades de cada uno de los actores.
- ✓ Impulsar programas y proyectos de disminución de pérdida de alimentos en las fincas a través del acuerdos con entidades de gobierno para fortalecer los procesos de compras públicas de alimentos de mercados locales.
- ✓ Gestionar coaliciones de cambio público-privadas para la formulación, gestión e implementación de proyectos que permita superar cuellos de botellas para la productividad, la competitividad y la conservación de los recursos naturales.
- ✓ Implementar proyectos de ordenamiento del territorio por subregiones que permita sumar a más de un municipio para aunar esfuerzos de actores públicos y privados y demostrar que es posible la transformación de los territorios para un mayor equilibrio y bienestar de todos sus habitantes y de la naturaleza.







Línea estratégica 2. Diversificación de la producción de alimentos sanos y saludables con enfoque regenerativo

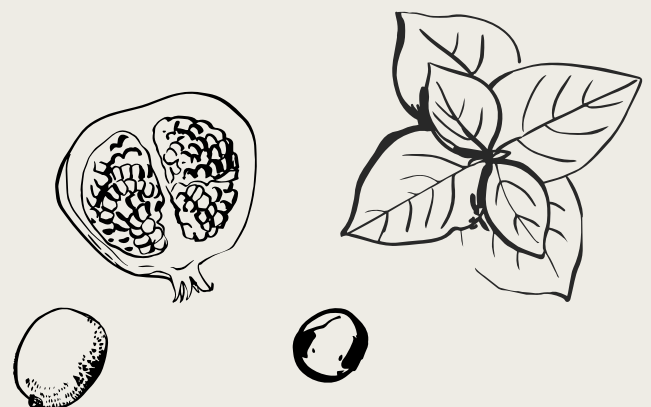
El sector agropecuario del Valle del Cauca tiene una participación del 7,1% dentro del PIB, ubicándose en séptimo lugar dentro del total del departamento, después de comercio, hoteles y reparación; industria manufacturera; administración pública y defensa; actividades inmobiliarias; derechos e impuestos y actividades científicas y técnicas (Gobernación del Valle, 2020).

Dentro del total del sector agropecuario se destacan la caña de azúcar, con una participación del 31,4% dentro del PIB agrícola y junto con el café y plátano ocupan más del 50% del área en producción agropecuaria del departamento (Asocaña, s.f.). También es significativa su participación en el total de toneladas producidas al año, para el 2018, representaba el 95% del total, con 21 millones de toneladas.

Al mismo tiempo, el departamento presenta indicadores sociales que reflejan inseguridad alimentaria en más de la mitad de su población, así como desnutrición y malnutrición.

También es de destacar que el 70% de los alimentos que consume la población del Valle del Cauca son importados (García Sierra, 2021), bien sea de otros departamentos o por fuera del país, situación que contribuyó de manera importante al desabastecimiento y encarecimiento de alimentos en el departamento durante el Paro Nacional del 2021.

Es relevante que el departamento trabaje en estrategias que le permitan minimizar dependencia de la oferta de alimentos de otros departamentos o países, y así poder ganar mayor soberanía y seguridad alimentaria, así como capacidad de resiliencia frente a fenómenos naturales y sociales. Por ello, se recomiendan las siguientes acciones.



Acciones

Implementar los instrumentos de planificación para la producción y la extensión agropecuaria con un enfoque regenerativo, que orienten a los tomadores de decisiones hacia la diversificación de la producción en las subregiones según ventajas competitivas y comparativas

Es importante destacar que el POTD priorizó 15 apuestas productivas para los territorios que se constituyen en la base para la implementación de planes sectoriales y los programas productivos agropecuarios, y no agropecuarios, que están agrupadas en tres niveles: tradicionales, emergentes e innovadoras (Gobernación del Valle del Cauca y Universidad San Buenaventura, 2016).

Dentro de las tradicionales se identifican las frutas, las hortalizas, los cereales, los tubérculos y las legumbres; los cafés y los frutos secos; pecuario y derivados; pesca marina y dulceacuícola. En las emergentes: turismo; artesanías y cultura; frutos del Pacífico; maricultura; piscicultura; botánicos; guadua; forestal. A nivel de las innovadoras: biotecnología; agua y energías renovables.

Por su parte, el PIDARET (2021) realiza un análisis prospectivo y luego una planeación estratégica con visión al 2040 (ADR y FAO, 2021). El plan propone cuatro ejes estratégicos, con sus correspondientes programas y acciones estratégicas que apuntan a: i) mejorar la competitividad del sector; ii) una mayor inclusión productiva y social de la ACFC-PP; iii) el ordenamiento social y productivo y iv) el fortalecimiento institucional.

Es importante resaltar el abordaje integral que hacen estos dos instrumentos al desarrollo rural y territorial, ya que abordan a los sectores agropecuario, agroindustrial y pesquero.

Para ello, se recomienda:

- ✓ Fortalecer los espacios de planeación y toma de decisiones departamentales y municipales, donde participan múltiples actores, en particular, el Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario (CONSEA) y el Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR).
- ✓ Generar mesas de trabajo multiactor con el fin de repensar los territorios hacia la regeneración, lo que implica, identificar estrategias de producción y comercialización que conduzcan a una mayor diversificación productiva a escala de paisaje integradas a las actuales apuestas productivas.

Impulsar las cadenas de valor agroalimentarias que apuesten por la diversificación de alimentos sanos y saludables considerando la diversidad de ecosistemas presentes en las subregiones y los conocimientos, culturas y tradiciones

El Valle del Cauca cuenta con una gran riqueza biológica y cultural representada por sus comunidades campesinas, afrodescendientes, indígenas y mestizas. También es de resaltar la presencia de grandes grupos empresariales con importantes apuestas agroindustriales. En este sentido, el trabajo mancomunado de los actores que están en los territorios, bajo esquemas "comunidades locales-empresas-Estado" que impulsen la producción de alimentos diversificados, de origen local y con propiedades nutricionales es fundamental. Por ello, se recomienda:

- ✓ Desarrollar un análisis de los potenciales de diversificación de alimentos del departamento por zonas y con enfoque de mercados, equidad y regeneración.
- ✓ Impulsar la producción de alimentos diversificados con las grandes agroindustrias y con los centros de investigación.
- ✓ Fortalecer las cadenas de valor asociadas a la producción de alimentos diversificados y con cualidades nutricionales a través de coaliciones integradas por comunidades locales-empresas-Estado.
- ✓ Fomentar e implementar bancos de semillas de especies y variedades nativas que permitan el intercambio entre productores y el desarrollo de nuevos modelos de negocios basados en la agrobiodiversidad y el conocimiento ancestral.

Fortalecer la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria y de la Pequeña Producción (ACFC-PP), en particular a través de incentivos para mujeres y jóvenes rurales

La ACFC-PP se constituye como una apuesta importante para el Valle del Cauca, a partir de este tipo de agricultura el departamento puede avanzar en transitar hacia esquemas de producción que tengan efectos positivos sobre la naturaleza, las economías locales y la seguridad alimentaria de los territorios. Por ello, se recomienda:

- ✓ Fortalecer la ACFC-PP a través de programas que contribuyan a la asociatividad de los productores y la generación de capacidades técnicas para la producción, transformación y comercialización de alimentos.

- ✓ Impulsar esquemas de apoyo a las comunidades campesinas para la diversificación de alimentos con semillas e intercambios de saberes para mejorar la producción y la alimentación.
- ✓ Promover el diseño de incentivos económicos y financieros para mujeres y jóvenes rurales interesados en nuevos emprendimientos o el fortalecimiento de los existentes dentro de la ACFC-PP.
- ✓ Propiciar alianzas universidades-Estado-pequeños productores rurales que contribuyan a mejorar productividad, conectividad ecológica a escala de paisaje y bienestar social.
- ✓ Adoptar, implementar y operativizar el Plan Departamental de Agroecología para el Valle del Cauca como herramienta para mejorar los actuales sistemas de producción y lograr su escalonamiento y la apertura de nuevos mercados.

Fortalecer el sector pesquero y acuícola para su transformación hacia una cadena productiva competitiva, justa y sostenible

El Valle del Cauca cuenta con un territorio rico en recursos hídricos y con un área sobre el océano Pacífico, condiciones que podrían hacer del departamento una potencia en la producción pesquera y acuícola. Sin embargo, el sector tiene un bajo desarrollo y la población que vive de este no cuenta con la tecnología y los medios de vida que le permitan un desarrollo sostenible. Tampoco se ha impulsado una acuicultura que contribuya a la producción de una parte de la proteína animal blanca que el departamento demanda.

Por ello, la relevancia de fomentar la producción de proteína animal a partir de la pesca artesanal de peces, moluscos y crustáceos de mar y río, así como el desarrollo de la acuicultura y maricultura, a través de iniciativas microempresariales familiares y comunitarias. En ese sentido se propone:

- ✓ Diseñar e implementar una política pesquera que apunte a la transformación del sector bajo principios de justicia, competitividad, sostenibilidad y coherencia cultural.
- ✓ Construir participativamente con las comunidades ribereñas y costeras una estrategia de identificación y fortalecimiento de encadenamientos productivos e iniciativas clúster que favorezcan la diversificación de la economía, incrementen la productividad y reduzcan las brechas productivas, tecnológicas y sociales.

- ✓ Fortalecer las organizaciones pesqueras y acuícolas, especialmente Mipymes en emprendimiento e innovación, aspectos organizativos, tecnológicos, financieros y de mercadeo. También en áreas relativas a infraestructura, equipamiento, logística y sistemas de frío para el acceso a mercados más estables y rentables.
- ✓ Apoyar procesos de transformación de alimentos de mar (peces y moluscos) para la incorporación de nuevas líneas comerciales a los mercados.

Apoyar la agroindustria para transitar de la producción convencional a la producción regenerativa, a través de la diversificación de cultivos y la integración de prácticas regenerativas a escala de paisaje

La agroindustria ha jugado y juega un papel fundamental en el desarrollo económico del Valle del Cauca y del país. Sin embargo, su puesta en marcha ha contribuido a desbalances en el territorio a nivel social, económico y ecológico. De allí la importancia que la agroindustria transite hacia prácticas más regenerativas que garanticen su productividad y mejores indicadores socio-ecológicos a escala de paisaje. Por ello, se recomienda:

- ✓ Diversificar los cultivos agroindustriales apoyando con esquemas asociativos la producción de alimentos que contribuyan a fortalecer la seguridad alimentaria del departamento.
- ✓ Transitar de una agricultura convencional a una agricultura regenerativa, a través de la introducción paulatina de nuevas tecnologías y prácticas que dependan menos de insumos externos al mismo sistema, entre ellos, plaguicidas y fertilizantes de alta dependencia de combustibles fósiles.
- ✓ Incorporar arreglos agroforestales, agrosilvopastoriles y corredores de conservación dentro de las grandes extensiones de cultivos agroindustriales que contribuyan a recuperar servicios ecosistémicos a escala de paisaje.



Fotografía: CVC

Mejorar los procesos de extensión agropecuaria y transferencia de tecnología a pequeños, medianos y grandes productores incorporando una visión integral de los sistemas alimentarios

La extensión agropecuaria a pequeños, medianos y grandes productores es uno de los grandes retos que tiene el país y en particular el Valle del Cauca (Gobernación del Valle del Cauca, 2021), en parte debido a la ausencia de capital humano y programas que garanticen un acompañamiento a los productores. De allí, la importancia que instrumentos como el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria - PDEA se vayan ajustando y adaptando según las necesidades sentidas de los territorios y con una perspectiva innovadora frente a los mercados presentes y futuros. Por ello, la urgencia de:

- ✓ Mejorar la oferta de bienes y servicios institucionales, de activos productivos y de extensión agropecuaria con una visión regenerativa, sumando a las instituciones académicas e instituciones del Estado capaces de mejorar el servicio de extensión.
- ✓ Impulsar programas de formación de formadores bajo los principios de la regeneración en entidades como el SENA, con el fin de contar en los territorios con instructores técnicos que acompañen a los productores en los procesos de transitar hacia una producción regenerativa.
- ✓ Promover alianzas entre programas de formación en sistemas alimentarios a escala local con programas nacionales e internacionales a la vanguardia, con el fin de hacer intercambio y transferencia de conocimientos.
- ✓ Impulsar las escuelas de campo en las que se posibilite el diálogo de saberes entre el conocimiento tradicional, el conocimiento científico, las nuevas tecnologías y la innovación.
- ✓ Ampliar el fortalecimiento de competencias de mujeres y jóvenes en los territorios, con el fin de garantizar la permanencia de nuevas generaciones en el campo bajo condiciones dignas de trabajo y de vida.

Impulsar las apuestas productivas regenerativas como alternativas a las economías ilegales en los territorios

Uno de los principales problemas que aquejan a Colombia y al Valle del Cauca es la producción de cultivos de uso ilícito y el desarrollo de la minería ilegal, lo que no solo compite con el desarrollo de economías legales, sino que genera violencia y círculos de pobreza en los territorios. Por ello, es de vital importancia avanzar en:

- ✓ Diseñar alternativas productivas que apuesten por la regeneración según las características socio-culturales y socio-ecológicas del territorio a intervenir, apoyadas y asesoradas por alianzas universidades-empresa-Estado-, con el fin de minimizar riesgos en la intervención y su sostenibilidad.
- ✓ Articular y armonizar las políticas del Estado en materia de seguridad y control territorial y desarrollo productivo con el fin de garantizar en los territorios que las alternativas productivas actuales o futuras se fortalezcan y logren generar empleo, productividad, servicios ecosistémicos y mejor calidad de vida.
- ✓ Desarrollar alianzas entre el sector público y privado que impulsen las compras directas a productores con el fin de contribuir a sus economías y a su seguridad alimentaria.
- ✓ Promover alianzas productivas que permitan el mejoramiento de la competitividad y estimulen el desarrollo local.

Posicionar al Valle del Cauca como territorio de producción regenerativa

El Valle del Cauca cuenta con una importante experiencia en producción y mercadeo de alimentos que podría potencializarse con modelos de negocios competitivos para los mercados emergentes de consumo consciente, regenerativo y sostenible. Por ello, es clave que el departamento trabaje en la transición de una producción convencional a una producción más sostenible y regenerativa, con el fin de ganar valor, ser más competitivo y lograr posicionarse como un centro de producción y exportación de origen sostenible y regenerativo. En ese sentido se propone:

- ✓ Mapear las iniciativas de producción regenerativa existentes, así como los mercados interesados en este tipo de productos.
- ✓ Desarrollar una propuesta de valor de origen sostenible y regenerativo desde la producción agropecuaria, pesquera y acuícola.
- ✓ Impulsar coaliciones de productores interesados en mercados bio y regenerativos, considerando la oferta y la demanda de diversas cadenas de valor.
- ✓ Consolidar pilotos territoriales que puedan contar con marcas de denominación de origen regenerativo del departamento.

Fortalecer el Observatorio agropecuario y pesquero del Valle del Cauca (OAPVC)

El departamento del Valle del Cauca cuenta con el OAPVC, creado mediante la Ordenanza 388 de 2014 y que tiene como fin hacer seguimiento a los planes, programas, proyectos y a la construcción de políticas públicas del sector agropecuario, agroindustrial y pesquero del Valle del Cauca. Por ello se recomienda:

- ✓ Revisar la propuesta de diseño del OAPVC de acuerdo a las actuales necesidades de transitar de una agricultura convencional a una agricultura regenerativa y lograr una visión integral de los sistemas alimentarios del departamento.
- ✓ Lograr alianzas universidades-empresa-Estado para garantizar la sostenibilidad del Observatorio en generación de información confiable, actualizada y oportuna; contar con personal que, de manera sistemática, retroalimente, ajuste y garantice la publicación de información de calidad.
- ✓ Generar estrategias de comunicación y promoción del Observatorio con el fin de ampliar el rango de utilización de la información para los tomadores de decisión, tanto públicos como privados.



Fotografía: SENA



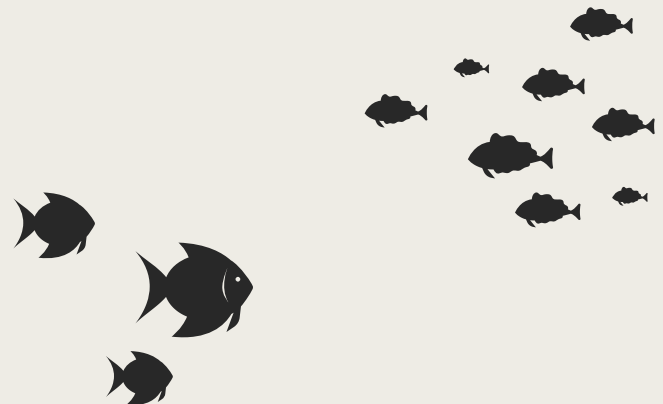
Línea estratégica 3. Promover soluciones basadas en la naturaleza para el impulso de una producción agropecuaria y pesquera regenerativa y la conservación de ecosistemas

De acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) son acciones dirigidas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible ecosistemas naturales o modificados que abordan los desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, brindando simultáneamente bienestar humano y beneficios para la biodiversidad (UICN, 2016). Dentro de los principales retos están el cambio climático, la seguridad alimentaria e hídrica, la salud humana, la degradación de los suelos y la pérdida de biodiversidad.

Las SbN incluyen métodos regenerativos y restaurativos de producción de alimentos, agricultura, acuicultura, maricultura y pesca, junto con la gestión de los suelos, incluida la protección y restauración del hábitat, que respaldan la estabilización climática, la resiliencia, la biodiversidad, la producción de

alimentos y los medios de vida. En todos los casos, las SbN están diseñadas para respaldar los principios de justicia, equidad y participación (FOLU, 2019; UICN, 2021; FAO y TNC, 2021).

Dada la gran riqueza natural y cultural con la que cuenta el Valle del Cauca es deseable que el departamento continúe transitando hacia la regeneración a partir de la implementación de SbN frente a los grandes desafíos que tiene en materia de erosión de suelos, déficit del recurso hídrico, pérdida de biodiversidad, inseguridad alimentaria, cambio climático e indicadores de pobreza.





Acciones

Proteger y restaurar los ecosistemas naturales y transformados con el fin de garantizar los servicios ecosistémicos de los que dependen los sectores económicos y la sociedad en general para su bienestar

Es fundamental que el departamento conserve los ecosistemas naturales que le quedan, detenga su conversión y los restaure a escala de paisaje y por cuencas hidrográficas, contribuyendo así a mitigar los desastres naturales y el cambio climático.

De acuerdo con Etter *et al.* (2020), el país debería enfocar sus esfuerzos de restauración en los ecosistemas en alto riesgo y en tierras de baja productividad para maximizar el valor de la conservación y minimizar los conflictos de uso de la tierra. El estudio resalta la importancia de que el costo de oportunidad de estas áreas a restaurar sea el menor posible, para evitar competir con otros usos; por ello, propone buscar áreas que estén lejos de las carreteras, ya que uno de los factores que más incide en el costo de la tierra es la accesibilidad a los mercados. Por ello, se recomienda:

- ✓ Diseñar un plan de restauración en ecosistemas en alto riesgo y en tierras de baja productividad.
- ✓ Impulsar la restauración y la regeneración de ecosistemas a escala de paisaje que contribuyan a la conectividad y al aumento de la biodiversidad.
- ✓ Invertir recursos para asegurar la efectividad en el manejo de las áreas protegidas que hacen parte del SIDAP Valle del Cauca y en particular a la nueva área protegida DNMI Yuruparí-Malpelo.
- ✓ Fortalecer los modelos de gobernanza en las áreas protegidas terrestres y marinas bajo la jurisdicción del departamento.
- ✓ Propiciar las Estrategias Complementarias de Conservación (ECC) y las denominadas Otras Medidas de Conservación (OMEC) a través de incentivos financieros, económicos o sociales, en zonas vecinas a cultivos agroindustriales, con el fin de ampliar la biodiversidad en estas zonas.



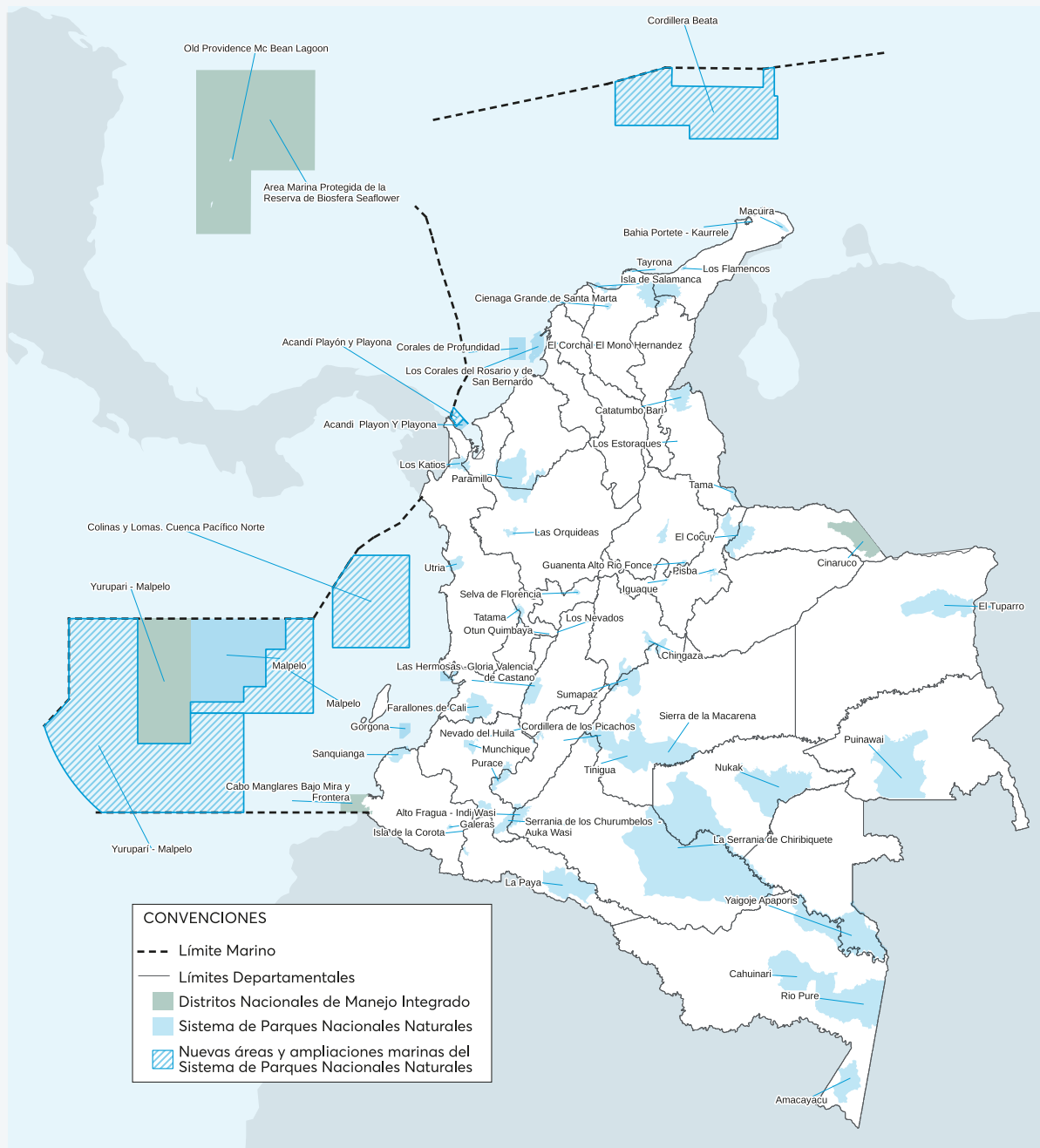
Caja 3. Ampliación de áreas protegidas en el océano Pacífico, en área de jurisdicción del Valle del Cauca

Dentro de las estrategias para la protección de la biodiversidad se encuentra la declaratoria de áreas protegidas. Es de destacar que el departamento tiene bajo su jurisdicción la isla Malpelo ($4^{\circ} 00' 10''$ N y $81^{\circ} 36' 32''$ O) en el océano Pacífico, declarada Santuario de Fauna y Flora (SFF), Malpelo desde 1995 y parte del Distrito Nacional de Manejo Integrado Yuruparí-Malpelo, declarado en 2017. Dada la importancia estratégica de estas dos áreas protegidas, en el 2022 se ampliaron de manera significativa. El SFF Malpelo cuenta con 4'788.963 ha, lo que significó un aumento de 43% de su extensión y el DNMI Yuruparí-Malpelo se amplió en un 78%, llegando a un área total de 12'314.861 ha. La primera área a 506 km de Buenaventura y la segunda a 560 km de este puerto.

Estas dos áreas tienen una alta representatividad ecosistémica, con gran biodiversidad, fondos marinos, áreas de concentración de pelágicos, cetáceos, zooplancton e ictioplancton, así como áreas de importancia para la pesca de atunes. También especies amenazadas o en riesgo de extinción, como tiburones, cetáceos y tortugas. Y es de singular importancia por su conectividad con áreas del Corredor Marino del Pacífico Este Tropical.



Figura 9. Ampliación de las áreas protegidas de Colombia



Fuente: PNNC, 2022.

Impulsar la pesquería, acuicultura y maricultura regenerativa en el Pacífico

El Valle del Cauca tiene grandes oportunidades de desarrollo de la acuicultura, la pesquería y la maricultura gracias a que cuenta con línea de costa y acceso al Océano Pacífico en donde se encuentra el archipiélago de Malpelo, aproximadamente a 500 km al oeste de Buenaventura. Es de destacar la riqueza de manglares, estuarios y selvas pluviales con ríos de gran caudal.

La pesca y la acuicultura no han jugado un papel muy importante dentro del PIB agropecuario del Valle. Sin embargo, de ella han dependido históricamente las comunidades negras e indígenas que ancestralmente han ocupado estos territorios.

Por otro lado, el bajo desarrollo tecnológico y de inversión científica para el desarrollo de la acuicultura y la maricultura no ha permitido desarrollar modelos de negocios que contribuyan tanto a la seguridad alimentaria de las poblaciones locales, como al desarrollo de nuevas economías para mejoramiento de su calidad de vida. Por ello, se recomienda:

- ✓ Impulsar en universidades y centros de investigación de departamentos y del Pacífico programas de acuicultura y de pesca restaurativas, la producción de maricultura y métodos de pesca que restauran la función ecológica y reconstruyen el capital natural que se ha degradado debido a prácticas históricas de producción, contaminación y explotación de la pesca.
- ✓ Desarrollar investigaciones desde universidades del departamento y con el apoyo de las comunidades y gobiernos locales sobre producción y diversificación de maricultura que contribuya a regeneración de los ecosistemas y al bienestar socio-económico de las poblaciones locales.
- ✓ Diseñar sistemas de seguimiento y de alertas tempranas por parte de las comunidades y el apoyado de entidades de gobiernos y organismos de cooperación que contribuyan a una mejor gobernanza marino-costera de las poblaciones locales.

Caja 4. Valle del Cauca adopta el primer Plan de Ordenamiento Costero del país

El Valle del Cauca adoptó en julio del 2022 el Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado de la Unidad Costera Bahía Málaga-Buenaventura (POMIUAC), con el fin de garantizar la salud de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades que dependen de esta gran unidad costera.

Desde el 2015, la CVC y la Comisión Conjunta, de la que hacen parte PNNC y el Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura (EPA), con la participación de 38 Consejos Comunitarios de Comunidades Negras y 12 comunidades indígenas llegaron a concesos para lograr la adopción del POMIUAC.

El POMIUAC Málaga-Buenaventura abarca una zona total de 637.126,84 hectáreas, de estas, 232.539,34 son terrestres y 404.587,1, marinas. Dentro de las áreas protegidas que hacen parte de la unidad están: Parque Nacional Natural Uramba Bahía Málaga, Parque Natural Regional La Sierpe, Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) en el territorio colectivo de La Plata, Reserva Forestal Protectora Nacional río Anchicayá y DRMI Isla Ají.

Este Plan de constituye en una gran oportunidad de desarrollo regenerativo para el departamento basado en las oportunidades y ventajas comparativas y competitivas con las que cuenta la Unidad Costera Bahía Málaga-Buenaventura.

Fuente: CVC, 2022.



Fortalecer la bioeconomía a partir de la riqueza de ecosistemas terrestres, acuáticos y marino-costeros, así como de su diversidad cultural y fortaleza científica y empresarial

De acuerdo con la Misión de Sabios (2019), la bioeconomía es la producción, utilización y conservación de los recursos biológicos, incluyendo los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionados para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible (Gobierno de Colombia, 2020).

Colombia cuenta con unos Lineamientos en Bioeconomía, publicados en el 2020. Asimismo, el Instituto Ambiental de Estocolmo en el 2021 lideró en el departamento del Valle del Cauca la construcción de una Hoja de Ruta para avanzar hacia la bioeconomía con una visión al 2050 (Instituto de Ambiente de Estocolmo, 2021).

Los Lineamientos en Bioeconomía proponen cinco áreas estratégicas en las que el país debe avanzar: i) Biodiversidad y servicios ecosistémicos, ii) Colombia biointeligente; iii) Agroproductivo y sostenible; iv) Biomasa y química verde; y v) Salud y bienestar. Las áreas i, iii y iv coinciden con la Hoja de Ruta en Bioeconomía para el Valle del Cauca (Gobierno de Colombia, 2020).

El Valle del Cauca es líder en bioenergía, aporta el 72% de la producción nacional de etanol de caña de azúcar (Ramírez, 2018), y el 92% de cogeneración con bagazo de caña (Pérez, 2020). Sin embargo, hay otras áreas de gran potencial para el departamento, dadas sus características ecológicas, sociales, económicas e institucionales. Es de resaltar su gran diversidad de ecosistemas y culturas; contar con el principal puerto de comercio exterior, Buenaventura; las fuertes instituciones públicas, los grandes centros académicos y de investigación y las importantes empresas y empresarios, por ello se recomienda:

- ✓ Avanzar en programas y proyectos que impulsen la bioprospección de plantas con potencial alimentario.
- ✓ Fortalecer los territorios y las comunidades en el turismo de naturaleza con el fin que esta se constituya en una alternativa para la conservación y los medios de vida sostenibles de las comunidades locales.
- ✓ Desarrollar programas y proyectos orientados al pago por servicios ambientales (PSA) que contribuyan a la conservación, restauración y regeneración de ecosistemas por parte de los pequeños, medianos y grandes productores agropecuarios y comunidades que habitan en los bosques.

- ✓ Desarrollar programas que impulsen investigaciones en medicamentos esenciales, biotecnológicos, biosimilares y fitoterapéuticos con participación de las comunidades locales.
- ✓ Impulsar programas de investigación en ingredientes naturales y bioactivos para alimentos, cosméticos y farmacéuticos con participación de las comunidades locales.



Eje estratégico 2

Abastecimiento y mercados eficientes y equitativos



Contexto

El Valle del Cauca es uno de los principales productores de alimentos del país, sin embargo, produce poca variedad, como se comenta en el Eje Estratégico 1 e importa el 70% de lo que consume (García Sierra, 2021). Al mismo tiempo, el 53,6% de la población presenta inseguridad alimentaria (INS, 2015), cifra que probablemente subió con la inflación de los precios de los insumos agrícolas y alimentos, los efectos de la pandemia y el paro nacional del 2021.

Estas situaciones paradójicas llevan a la necesidad de repensar el sistema de abastecimiento y distribución de alimentos -SADA del departamento, entendido este como la combinación de actividades, funciones y relaciones en la producción, manipulación, almacenamiento, transporte, procesamiento, embalaje, venta por mayor y menor que permiten a la población satisfacer sus demandas de alimentos. Actividades que son desempeñadas por diferentes agentes económicos¹¹ que, a su vez, necesitan infraestructura, equipos, servicios, leyes y reglamentos formales e informales que rijan sus decisiones para el cumplimiento de sus funciones y roles (FAO, 2021).

Actualmente el sistema de abastecimiento de alimentos del Valle del Cauca se caracteriza por la participación de varios actores, quienes

realizan sus actividades en medio de una gran dispersión, con alta presencia de intermediarios que no generan valor agregado, con debilidades operativas y logísticas que se traducen en ineficiencias y costos transferidos al consumidor final. Asimismo, existen dinámicas ilegales que tienen repercusiones sobre los mercados, el acceso y los costos de los alimentos.

Gran parte de los alimentos provienen de otros departamentos del país, destacándose la importación de Antioquia, Cauca, Nariño, Tolima, Meta y Huila (García Sierra, 2021). También, se importan de otros países, como es el caso de la soya y el maíz amarillo, este último proviene en un 90% de Estados Unidos. Por otro lado, el departamento exporta alimentos, como es el caso del azúcar y el café.

Productores de frutas y verduras del departamento prefieren llevar sus productos a Corabastos en Bogotá, debido a que reciben un mejor precio que en los mercados locales y en particular en la Central de Abastecimiento del Valle del Cauca – Cavasa. En general, la forma en que los alimentos llegan a los platos —y las razones por las que no llegan a los platos de muchos habitantes del departamento— es el resultado de un conjunto de múltiples interacciones y actores, influenciados por circunstancias económicas, medioambientales y políticas (Roa-Clavijo, 2022).

¹¹ Entre los agentes económicos están: productores, acopiadores, importadores, transportistas, procesadores, tenderos, vendedores ambulantes, proveedores de servicios (crédito, almacenamiento, carga, información y extensión), proveedores de empaques, instituciones públicas y asociaciones privadas.

La logística para el abastecimiento de alimentos

Desde el punto de vista logístico, el Valle del Cauca es uno de los corredores más importantes del país, debido a que cuenta con uno de los puertos más importantes de Colombia, un aeropuerto internacional e importantes corredores viales. Se destaca como el departamento más costo eficiente para atender el mercado interno, al ubicarse a menos de 500 km del 72% de la población con ingresos medios de Colombia. El puerto de Buenaventura moviliza el 45% de la carga internacional del país, de este total 35,3% corresponde a importaciones y el 4,2% exportaciones (Mintransporte, 2020a). Se tiene planificado culminar la doble calzada Buga - Buenaventura y el Corredor Férreo del Pacífico, con el fin de mejorar la logística del puerto.

En términos de desarrollo vial, el Valle del Cauca es uno de los siete departamentos del país que cuentan con más del 73% de sus vías pavimentadas y en buen estado (CPC, 2021). De acuerdo con Invías, el departamento tiene una red vial de 8.230 km, 4% (206.102 km), de este total corresponde a la red vial nacional (¿En qué estado se encuentran las vías rurales de la región?, 2019), sin embargo, el departamento requiere mejorar la red vial secundaria y terciaria y con ello las condiciones socioeconómicas de varias de las subregiones y las nuevas apuestas productivas para un desarrollo rural integral de todos sus territorios.

En términos de vías fluviales que conectan a las comunidades del Pacífico con Buenaventura, estas cuentan con muelles y embarcaderos deficientes. También son áreas inseguras por la presencia de economías ilícitas y disputas por el control territorial, dificultando el libre acceso de mercados.

Desde el punto de vista de acopio de alimentos, el Valle del Cauca cuenta con el principal centro de acopio de alimentos del sur occidente del país, Cavasa, que comercializa cerca de 30.000 toneladas de alimento al mes y tiene una capacidad de almacenamiento de 39.878 m² (Dirección de Cavasa, comunicación personal, noviembre de 2022). El 70% de la carga ingresada corresponde a frutas y verduras, de este total el 35% proviene del mismo departamento y el porcentaje restante de Nariño, Cauca, Bogotá, Huila, Antioquia, Caquetá y Tolima. Sin embargo, se requieren centros de acopio para dinamizar los mercados en otras regiones del departamento.

La comercialización asociada a la pequeña producción se realiza en los diferentes eslabones del sistema de distribución de alimentos así: plazas de mercado (51%), comercializadores directos (23%), Cavasa (18%), y otros eslabones comerciales (8%) (ADR y FAO, 2021). Los fruvers, supermercados, operadores logísticos, restaurantes, casinos, plazas de mercado y público general se abastecen de los alimentos

que llegan dos veces a la semana a Cavasa, sirviendo como punto de redistribución de alimentos en la región. También llegan a tiendas de barrio, mercados móviles, facilitando el acceso a la población según sus patrones y dinámicas de consumo.

Uno de los problemas generados por un ineficiente sistema de abastecimiento y distribución de alimentos son las incalculables pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) a lo largo de toda la cadena de alimentos. La región Pacífico, a la que pertenece el departamento, participa

con el 17,1% en la pérdida nacional de alimentos ocupando el tercer puesto junto con la región del Eje Cafetero. Asimismo, participa con el 13,8% del total nacional de producción de desperdicios, ocupando el cuarto puesto en la participación regional (DNP, 2016). Las pérdidas se dan en cualquier eslabón de la cadena de abastecimiento, ya sea en la etapa de producción, poscosecha, almacenamiento o procesamiento de alimentos, por lo que su identificación, medición y disminución es fundamental.



Las apuestas agroindustriales

Según el perfil económico del Valle del Cauca, más del 40% de la producción industrial del departamento está compuesta por el sector de alimentos: elaboración de azúcar y panela (9,4%), otros productos alimenticios (10,9%), elaboración de alimentos preparados para animales (6,4%), conservación y procesamiento de carne, pescados, moluscos y crustáceos (4,8%), fabricación de papel y cartón y productos derivados (5,9%) y elaboración de bebidas (4,9%) (Mincit, 2022). En términos de exportaciones, estas representaron en promedio 4,7% de las exportaciones nacionales entre 2012 y 2021, destacándose la participación de la agroindustria y el sector agropecuario que representaron el 30% y 9,8% de las exportaciones del 2022.

A nivel regional, la Alianza del Pacífico, integrada por Chile, Colombia, México y Perú, es el segundo socio comercial del Valle del Cauca, con el 20,6% del total exportado. La mayoría de las empresas exportadoras son del sector de alimentos, bebidas, metalmecánica y servicios (CCC, 2022).

Por otro lado, el Valle del Cauca tiene seis zonas francas, una de estas dedicada exclusivamente a la exportación de frutas congeladas (Invest Pacific, 2018) y cuarenta parques industriales, en donde interactúan una variedad de agroindustrias. Asimismo, la Cámara de Comercio de Cali viene consolidando nueve iniciativas clúster, relacionadas con suministro de alimentos: macrosnacks (alimentos empacados de fácil acceso para el consumidor y listas para consumir) y proteína blanca (pollos, cerdos y sus derivados) (CCC, 2022).

Frente a este contexto es importante potenciar y diversificar las exportaciones de alimentos de origen sostenible y regenerativo, posicionando al departamento en los mercados internacionales. Asimismo, existe una gran oportunidad para potenciar empresas y emprendimientos asociados a transformar los sistemas alimentarios, a través de mercados justos y eficientes, la innovación en materia de logística y los circuitos cortos de comercialización.

La importancia de la agricultura familiar y campesina

El departamento requiere asegurar su soberanía alimentaria, produciendo más alimentos diversificados, sanos, saludables, por parte de sus productores de los diferentes territorios. Se estima que al menos

448.537 ha del departamento están destinadas a la producción en Agricultura Campesina, Familiar, Comunitaria y de Pequeños Productores -ACFC-PP, lo que permite cubrir, de forma parcial, las necesidades de

autoconsumo de la población campesina y la generación de excedentes alimentarios para la comercialización en los mercados interno y exportador (ADR y FAO, 2021). El fortalecimiento de la ACFC-PP es un gran reto que tiene el departamento, no solo por el dinamismo para las economías locales y las consecuencias sobre la seguridad y soberanía alimentaria de la población del Valle del Cauca, sino por los efectos positivos sobre las huellas de carbono, hídrica y ecológica que actualmente tiene el departamento, dada su alta demanda de alimentos de otras regiones del país.

El Valle del Cauca cuenta con 23 mercados campesinos agroecológicos asociados a la Red de Mercados Agroecológicos del Valle del Cauca – Redmac, que tiene más de 13 años de

trayectoria y reúne a más de 60 asociaciones de productores campesinos comunitarios y de agricultura familiar regenerativa (Los tesoros verdes, riquezas ambientales cuidadas con tesón, 2022). El departamento debe fomentar la producción de alimentos locales y escalar los circuitos cortos de comercialización a todo nivel para lograr seguridad y soberanía alimentaria.

Por todo lo anterior, es necesario que el departamento continúe trabajando en mejorar los sistemas de producción, abastecimiento y distribución de alimentos a través de políticas, estrategias de logística y mercados y programas innovadores, así como de alianzas con empresas privadas, asociaciones, productores y emprendedores que hacen parte de la cadena.





Línea estratégica 1. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades operativas y logísticas para acceder a más y mejores mercados

La logística en el mercado busca gerenciar en forma estratégica la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de los productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales se organizan los mercados desde la producción hasta el consumo (Alpormayor, 2022). La logística determina tiempos para lograr mercados efectivos y utiliza medios desde la infraestructura física hasta canales digitales para coordinar oferta y demanda. También está asociada a los servicios que se proveen para que los mercados puedan operar, a la coordinación efectiva entre los diferentes eslabones de la cadena y al manejo de inventarios.

En este contexto, aunque en el Valle del Cauca cuenta con mejores condiciones de logística que otros departamentos del país, se requiere dar una mirada a las regiones más

apartadas y a los productores y comercializadores más vulnerables quienes tienen problemas de acceso a los mercados (Gobernación del Valle del Cauca, 2020). Por ello, se requiere mejorar la infraestructura logística desde el desarrollo o mejoramiento de vías secundarias y terciarias, así como, centros de acopio y cadenas de frío.

También, es necesario generar condiciones de asociatividad y apoyar a ACFC-PP, facilitando el acceso directo a los mercados y apoyando sus habilidades de gestión y emprendimiento.



Acciones

Identificar las necesidades de comercialización y logística de las zonas de producción, mejorando su acceso a los mercados existentes

Los sistemas de comercialización y logística del Valle del Cauca presentan características influenciadas por variables relacionadas al contexto geográfico, la economía informal, la relación entre mercados mayoristas y minoristas y la disponibilidad y costo de logística. Según la Encuesta Nacional de Logística realizada en el 2020, el Valle del Cauca redujo su costo logístico como porcentaje de las ventas de 10,6% a 7%, uno de los menores del país (Mintransporte, 2020b). Asimismo, el nivel de utilización de servicios logísticos es alto (91,7%), comparado al resto del país. Sin embargo, hay disparidades entre subregiones y entre actores, en especial en torno a los pequeños productores y comercializadores, que requieren ser analizados.

Caracterizar la red de abastecimiento y diagnosticar las necesidades de las zonas de producción de alimentos permite diseñar e implementar mecanismos y políticas por parte de los gobiernos regionales, locales y los involucrados en temas de seguridad alimentaria, logística, infraestructura, transporte y economía. Esto permitirá para mejorar las condiciones del sistema, conocer las interrelaciones, funciones, interacciones y relaciones de dependencia e identificar oportunidades de negocios para suplir fallas del mercado (LPIC, 2018). Este tipo de estudios permiten además conocer la vocación productiva de los territorios para priorizar encadenamientos viables y propender por cadenas de valor competitivas y equitativas.

Es importante tener en cuenta diferentes elementos para caracterizar redes de abastecimiento: i) Los actores: quiénes son, sus características, dónde están ubicados y las relaciones entre sí, ii) los mercados: el espacio físico o virtual dónde se vende lo que se produce en cada eslabón de la cadena, iii) los productos: las características, volúmenes de producción frente a la venta (mes o anual), estacionalidad o periodicidad de la oferta, los costes, rendimiento y distribución del valor a lo largo de la cadena y iv) las reglas de juego; forma de pago, requisitos de calidad, frecuencia de compra, relaciones internas verticales y horizontales. En ese sentido se propone:

- ✓ Generar espacios participativos para la recopilación de información relacionada con oferta y demanda de alimentos por subregiones.
- ✓ Definir las oportunidades y desafíos que se tiene por subregión en materia de logística para lograr mejores condiciones de abastecimiento y mercados.

- ✓ Construir una línea base unificada sobre la producción de alimentos disponible, los mercados y los centros de acopio.
- ✓ Desarrollar un programa de fortalecimiento social, técnico, productivo, comercial y tecnológico que contribuya a mejorar la logística en la cadena de abastecimiento de alimentos.
- ✓ Fomentar espacios para encadenamientos productivos (p.e. ruedas de negocio) donde se articule la producción local de alimentos locales y saludables con diversos clientes potenciales a través de alianzas comerciales.

Mejorar las vías secundarias y terciarias y fluviales que conectan la producción del departamento con la demanda de alimentos

El Valle del Cauca desde el 2021 cuenta con un Plan Vial Departamental, aprobado por el Ministerio de Transporte con visión 2030 (Gobernación del Valle del Cauca, 2021). Este plan es la hoja de ruta para la inversión de los recursos públicos en la red vial. Se avanza en su implementación a través de proyectos, entre ellos, el 'Plan Camineros' que durante el 2022 logró el mantenimiento de 3.400 kilómetros de vías en el departamento, en asocio con La Federación Nacional de Cafeteros del Valle del Cauca. No obstante, como ya se mencionó en la parte introductoria de ese Eje, el estado de las vías de segundo y tercer orden es deficiente.

Por otro lado, los sistemas de transporte fluvial en el Pacífico deben ser mejorados para apoyar los mercados agroalimentarios de las comunidades costeras, a la vez que se garantice su seguridad y eficiencia. Por ello se propone:

- ✓ Mantener actualizado el diagnóstico del estado de las vías en el departamento en función a las necesidades de mercados y la oferta y demanda de alimentos.
- ✓ Realizar un ejercicio de planificación y priorización participativa de las vías a intervenir en los siguientes periodos de gobierno siguiendo las recomendaciones del Plan Vial Departamental.
- ✓ Impulsar alianzas público privadas que fortalezcan la inversión en los proyectos de construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías priorizadas por subregiones y a escala departamental.

- ✓ Incrementar la inversión en creación y mantenimiento de estas vías.
- ✓ Desarrollar una estrategia de conectividad fluvial para las comunidades del Pacífico que les permita acceso a mercados con seguridad y eficiencia.

Crear, mejorar y mantener centros de acopio y logística de frío de alimentos

El Plan de Desarrollo del Valle del Cauca (2020-2023) identifica dentro de las necesidades del departamento para mejorar competitividad, la seguridad alimentaria y el desarrollo local, el mejoramiento de la infraestructura necesaria para el funcionamiento de las apuestas productivas, entre ellas los centros de acopio (Gobernación del Valle del Cauca, 2020). Estos se pueden definir como una instalación designada para agrupar productos frescos, con todas las condiciones para que se puedan distribuir a los mercados objetivos.

Dependiendo del tipo de alimentos, los centros de acopio requieren de logística para las cadenas de frío, en especial para el mercado de proteína de mar o carnes blancas o rojas. La logística de frío es especialmente importante para el sector pesquero del Pacífico.

En este sentido, el Valle del Cauca requiere mejorar sus actuales centros de acopio y distribución de alimentos y crear nuevos que le permita a nivel de las subregiones crear mejores condiciones para conectar distintos nodos de producción regional, especialmente de pequeños productores asociados con mercados mayoristas, disminuyendo costos de transporte y pérdidas post cosecha. En ese sentido se propone:

- ✓ Identificar las zonas estratégicas para la construcción de centros de acopio, según la producción, las asociaciones de productores existentes, sus procesos postcosecha y sus condiciones de acceso a mercados mayoristas.
- ✓ Identificar necesidades de desarrollo de logística de frío, con especial énfasis en apoyar a los pescadores y "piangüeras" del Pacífico.
- ✓ Construir centros de acopio en zonas priorizadas y fortalecer centros de acopio y cuartos con cadenas de frío para su adecuación, a través de infraestructura ambientalmente sostenible, entre ellas, energías alternativas y no convencionales y que permita el manejo circular de residuos.
- ✓ Desarrollar convenios para el mantenimiento de los centros de acopio y las cadenas de frío, asegurando que sean accesibles a los pequeños productores y comercializadores.

Propiciar condiciones para la vinculación de los productores locales y subregionales de ACFC-PP con los mercados de compras públicas

El fomento a la ACFC-PP es una acción fundamental de los gobiernos locales, subregionales y departamentales debido a que a través de este tipo de agricultura se puede contribuir a la seguridad de los mismos productores, al fomento de circuitos cortos de comercialización, al desarrollo local y territorial y a disminuir la dependencia a la importación de alimentos de origen nacional o internacional, Asimismo, se contribuye a disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) a lo largo de toda la cadena.

Al mismo tiempo, la Ley 2046 del 2020 establece los mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales agropecuarios y de la ACFC-PP en los mercados de compras públicas de alimentos. Sin embargo, se requiere empoderar a los productores para mejorar su capacidad de respuesta a las demandas públicas, con esquemas de planificación, fortalecimiento organizacional y contrataciones transparentes, flexibles y vigiladas (Acevedo, 2021). En ese sentido se propone:

- ✓ Caracterizar la oferta y demanda local y subregional de compras públicas, generando licitaciones viables para los pequeños productores.
- ✓ Divulgar ampliamente las oportunidades de demanda de productos en compras públicas a las organizaciones campesinas y vincular las organizaciones a los programas gubernamentales con contratos efectivos.
- ✓ Fortalecer el servicio integral de extensión agropecuaria con asesoramiento técnico para la adecuada planificación de siembras de productos demandados según territorio.
- ✓ Fortalecer la capacidad organizativa y de mercadeo de las organizaciones locales y de ACFC-PP para mejorar sus capacidades de coordinación, planificación, gerencia de requisitos y trámites y trabajo colaborativo.
- ✓ Generar estrategias de financiación que permita a las organizaciones campesinas acceder a flujos económicos necesarios para ingresar al mercado de compras públicas.

Caja 5. El consorcio cooperativo Coldiretti: un ejemplo de cadena de suministro asociativo en Italia

La confederación Nacional Coldiretti, fundada en 1944 como un sindicato de pequeños agricultores, es la principal organización italiana de agricultores familiares. Con más de 1.5 millones de miembros es parte de la Asociación Mundial de Agricultores (World Farmers' Organization). Es un ejemplo mundial de producción de alimentos sanos y saludables, de defensa del patrimonio y la biodiversidad y de mercados alimentarios regionales equitativos.

El proyecto de la Coldiretti es ser la cadena de suministro agrícola de toda Italia para mejorar y promover el verdadero producto agrícola Made in Italy. Los objetivos son asegurar una remuneración justa para quienes producen, garantizar la seguridad, el origen, la autenticidad y la calidad para los consumidores italianos, demostrar la importancia y la distinción de los territorios, generando un aumento en el patrimonio general de Italia.

El vínculo con el territorio y la distinción basada en una combinación única e irreplicable de activos (alimentación, cocina, arte, cultura, turismo, paisaje) representan la verdadera palanca competitiva con la que Made in Italy puede enfrentarse a los mercados globales. Sin embargo, este patrimonio está en riesgo por la falta de transparencia que favorece a quienes venden productos que nada tienen que ver con la realidad italiana. Un robo de valor e identidad que solo se puede evitar garantizando la obligatoriedad de la etiqueta de origen en todos los alimentos del mercado.

La atención a la sostenibilidad ambiental en el proceso de producción ha permitido que la agricultura italiana se convierta en la más verde de Europa. Una revolución que se ha extendido del campo a la compra cotidiana, generando nuevos modelos de consumo basados en los conceptos de kilómetro cero, estacionalidad y biodiversidad, gracias al desarrollo de la red de venta directa Campagna Amica.

Fuente: <https://www.coldiretti.it/>

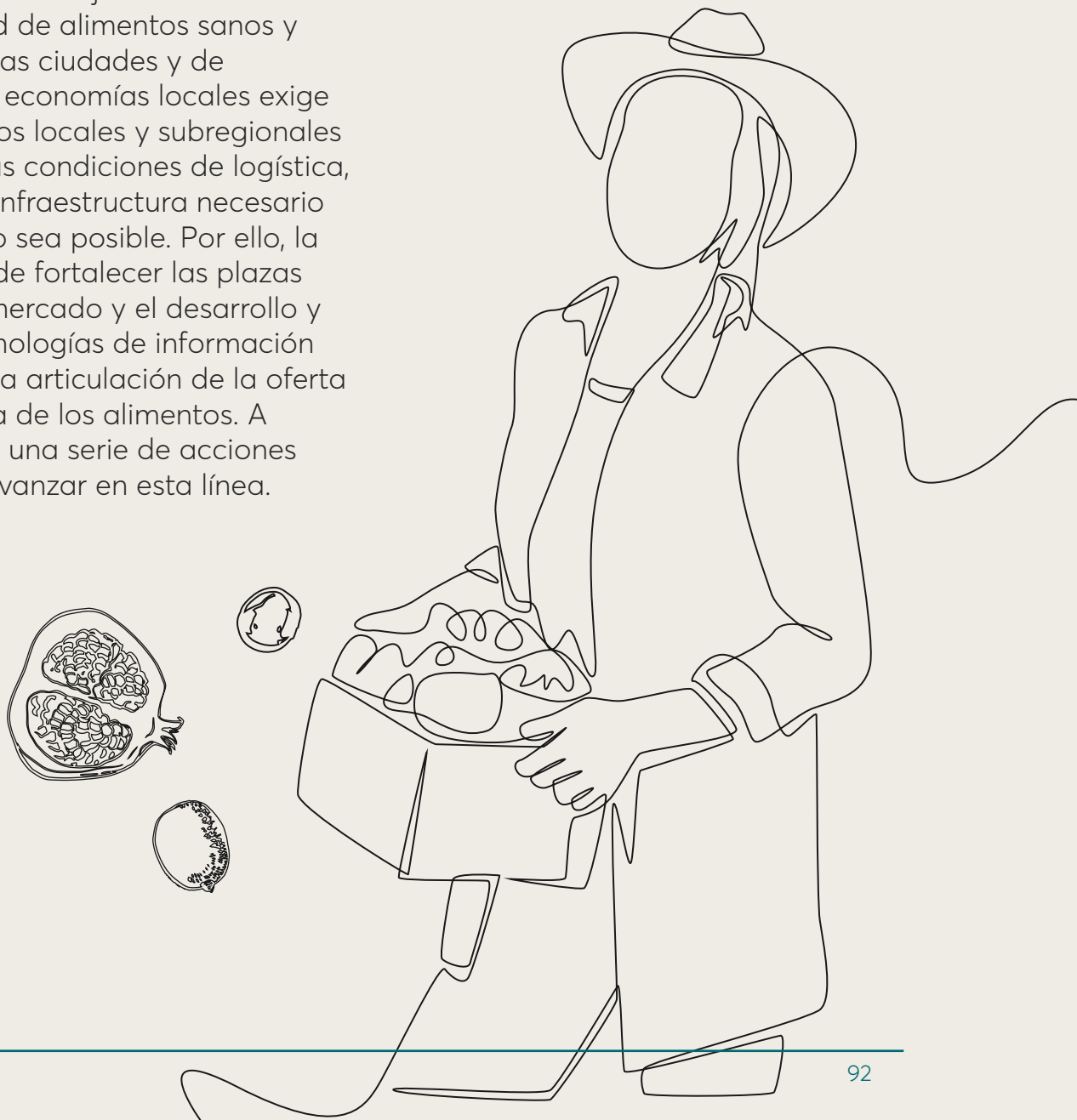


Fotografía: Negocios verdes y Agromercados



Línea estratégica 2. Fortalecimiento de los mercados para garantizar el abastecimiento de alimentos diversos, nutritivos e inocuos

La necesidad de mejorar la disponibilidad de alimentos sanos y nutritivos en las ciudades y de fortalecer las economías locales exige a los gobiernos locales y subregionales trabajar en las condiciones de logística, transporte e infraestructura necesario para que esto sea posible. Por ello, la importancia de fortalecer las plazas públicas de mercado y el desarrollo y acceso a tecnologías de información que faciliten la articulación de la oferta y la demanda de los alimentos. A continuación, una serie de acciones para lograr avanzar en esta línea.








Acciones

Fortalecer los sistemas de mercados tradicionales para mejorar las eficiencias de la disponibilidad de alimentos frescos, inocuos y nutritivos

Los canales tradicionales de alimentos como las tiendas de barrio, las plazas de mercado y los mercados móviles han perdido participación en el mercado agroalimentario, en parte, por las nuevas opciones de mercado ofrecidas por las grandes plataformas, los nuevos esquemas de forma de pago, nuevos almacenes de cadena con precios más competitivos, como los fruver, tiendas de descuento y mini mercados.

Sin embargo, los canales tradicionales siguen siendo fundamentales para asegurar la disponibilidad de alimentos frescos a toda la población y adicionalmente son también espacios comunitarios de encuentro entre lo rural y lo urbano y de conservación cultural, contribuyendo a la protección de diversas expresiones de la tradición oral y la herencia alimentaria.

Por todo lo anterior, se requiere la intervenciones en las instalaciones físicas y estructuras administrativas de los mercados tradicionales, que permitan cumplir con los requerimientos de sanidad y competitividad, contribuyendo así al mejoramiento de la prestación de los productos y servicios, y a la seguridad de la población que ingresa a las instalaciones. En ese sentido se propone:

-  Mapear los canales tradicionales de comercialización, sus condiciones, capacidades y debilidades a fortalecer.
-  Estructurar un plan departamental de adecuación, mantenimiento y recuperación de las plazas como espacio público.
-  Adecuar espacios permanentes para los mercados móviles que cuenten con un sistema de gestión integral de residuos orgánicos y no orgánicos, para su posterior aprovechamiento.
-  Generar alianzas público-privadas para el fortalecimiento administrativo de plazas de mercado y tiendas de barrio a través de programa de apadrinamiento.
-  Generar estrategias de promoción de canales tradicionales de mercadeo de alimentos, exaltando valores de tradición cultural, diversidad y conexión con el campo, con el fin de atraer más compradores.

Promover estrategias del campo a la mesa que contribuyan a una mayor proximidad entre los productores y los consumidores

El desarrollo de estrategias de mercadeo y comercialización de productos alimentarios que acerquen al productor con el consumidor tiene efectos positivos sobre la calidad de los alimentos y en particular en la economía y medios de vida de los productores y consumidores. Por ello, las asociaciones entre productores y consumidores, como las CAS (Community supported agriculture, por sus siglas en inglés) son fundamentales para lograr esos propósitos.

Las estrategias del 'campo a la mesa' buscan diversas formas de integrar y vincular a pequeños productores y mercados y mejorar la posición de los productores de alimentos en la cadena de valor, reduciendo los intermediarios. Estas pueden llegar a generar eficiencias que permitan en el mediano plazo mejorar las condiciones de vida de los habitantes, y al mismo tiempo, facilitar el acceso a los alimentos con precios justos al consumidor, mayor calidad y volúmenes requeridos. Al mismo tiempo contribuyen a la reducción de la huella ecológica y de carbono de los sistemas alimentarios.

El Valle del Cauca cuenta con diversas iniciativas que merecen ser fortalecidas y replicadas como la Red de Mercados Agroecológicos (Redmac) y algunos restaurantes que están optando por impulsar las compras directas a productores locales. En ese sentido se propone:

- ✓ Fortalecer y fomentar las redes de mercados campesinos y los espacios físicos de comercialización con una mayor promoción e incentivos a la comercialización directa como puede ser la reducción de tasas o impuestos.
- ✓ Promover las CAS en zonas con alta presencia de ACFC-PP y cercanía a ciudades intermedias y grandes.
- ✓ Impulsar estrategias con cocineros y cocineras que permitan dar a conocer la producción local y sus beneficios en la salud, el medio ambiente y las economías locales.
- ✓ Promocionar e impulsar la producción y comercialización de productos provenientes de la biodiversidad del Valle del Cauca, y en particular de las regiones que tienen presencia de comunidades afrocolombianas e indígenas.

Promover el uso de plataformas digitales para la comercialización de alimentos frescos y transformados, especialmente de emprendimientos alternativos de productos locales

La transición hacia la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación – TIC, puede contribuir a acercar la producción local con distintos mercados y al mismo tiempo, puede tener beneficios económicos, sociales y medioambientales considerables. La gestión de recursos tecnológicos puede optimizarse considerablemente y volverse individualizada, inteligente y prospectiva (FAO, 2019).

La pandemia aceleró la incorporación de plataformas digitales y medios de comunicación para la comercialización de alimentos, especialmente en grandes superficies y comercios más robustos y formales. Estas herramientas son igualmente una gran oportunidad para generar nuevos mercados para los pequeños y medianos productores locales.



Caja 6. REKO ring, una red del campo a la mesa

El concepto de anillo REKO fue creado en Finlandia en 2013 por el agricultor Thomas Snellman y desde entonces se ha convertido en un modelo muy popular para crear redes de productores locales y consumidores. El anillo REKO consiste en un grupo en línea en una plataforma como Facebook lo que proporciona un canal de comercialización gratuito, especialmente importante para los pequeños productores que normalmente no tienen acceso a los mercados.

A través de la plataforma, los productores anuncian sus productos semanales y los consumidores hacen pedidos comentando directamente en la publicación. El pago se realiza por adelantado, a través de un sistema de pago en línea acordado y el retiro se realiza en un horario y lugar fijo, donde los productores se reúnen y sus clientes acuden a recoger sus compras. Las plataformas en línea son administradas por administradores electos del grupo de productores y están a cargo de aprobar nuevos miembros y regular el contenido subido para garantizar la calidad.

El concepto puede parecer apenas diferente a un mercado campesino convencional, sin embargo, existen algunas diferencias clave que hacen que el modelo REKO sea más justo y sostenible. En primer lugar, está totalmente regulado por sus productores y consumidores, pactando entre ellos aspectos como precios, plazos de entrega y lugares de entrega. En segundo lugar, ambas partes ahorran tiempo debido a que los productores llegan a una hora fija y los consumidores hacen sus pedidos en línea y ahorran tiempo en la recogida. Por último, esta solución digital contribuye a reducir pérdida de alimentos, ya que los productores solo traen al sitio de encuentro lo que van a vender.

REKO se ha convertido en poco tiempo en un concepto muy popular, involucrando a 270.000 personas en unos cientos de anillos REKO en Europa. La facturación anual de esta red en Finlandia es de aproximadamente 40 millones de euros y se ha establecido exitosamente en otros países como Suecia, Italia e Islandia.

Fuente: IFOAM Organics, 2017.

Existen diversas plataformas que podrían ser usadas y adaptadas para beneficio de los mercados del Valle del Cauca, como por ejemplo las que se presentan en "El Campo a un Clic". Una plataforma digital creada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural que busca conectar a pequeños y medianos productores con mercados seguros y rentables en canales de comercialización directa virtual (Minagricultura, 2020). En ese sentido para el Valle del Cauca se propone:

- ✓ Capacitar y asesorar a asociaciones de productores sobre el uso de TIC en los procesos del abastecimiento (acceso a la información, comercio virtual y uso de herramientas).
- ✓ Cofinanciar a pequeños y medianos actores para acceder a tecnologías de conectividad, TIC y plataformas digitales de comercialización.
- ✓ Constituir alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para facilitar el acceso a la tecnología y conectividad para dinamizar los mercados.
- ✓ Promover las plataformas tecnológicas de comercio virtual, de acceso a información de mercado y herramientas para mejorar la competitividad de la unidad de negocio.

Diseñar e implementar el plan de abastecimiento de alimentos regional

Los sistemas alimentarios no responden a divisiones administrativas del territorio y por el contrario deben pensarse desde una visión integradora y de responsabilidades compartidas. Como se ha venido ilustrando a lo largo de esta Hoja de Ruta, el abastecimiento de alimentos del departamento tiene una alta dependencia de otros departamentos, en especial, de Nariño y Cauca, principales proveedores de las verduras, tubérculos y hortalizas que se consumen en el Valle del Cauca.

Considerando que el Valle del Cauca pertenece a la RAP Pacífico, integrada por los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca, y que en el marco del Plan Estratégico Regional (PER) del Pacífico, se contempla la financiación de proyecto Plan de Abastecimiento de Alimentos, con un plazo de ejecución corto. Se recomienda:

- ✓ Fortalecer las actuales instancias de participación y consulta para definir los retos existentes del actual sistema de abastecimiento regional.
- ✓ Consolidar toda la información estadística primaria y secundaria, así como los estudios y proyectos existentes sobre el actual sistema de abastecimiento regional.

- ✓ Formular el plan de abastecimiento regional con la participación de los departamentos y los actores clave de cada uno de los eslabones de la cadena.
- ✓ Socializar, validar e implementar el plan de abastecimiento regional en los departamentos involucrados.





Línea estratégica 3. Reducir las pérdidas y desperdicio de alimentos

Las pérdidas y desperdicios de alimentos – PDA es una de las ineficiencias más importantes del sistema alimentario. En el mundo entero se pierden y desperdician más de un tercio de los alimentos que se producen. En general, si se atacara las PDA no se tendría que sembrar un área tan grande como la de Estados Unidos.

En 2019 fue aprobada Ley 1990 contra las pérdidas y desperdicios de alimentos, la cual prohíbe botar los alimentos de consumo humano que no se logren comercializar y promueve donar alimentos a organizaciones que atienden población vulnerable. Con esta Ley, Colombia es el primer país de la región en contar con un marco normativo frente a este problema.

Las pérdidas de alimentos se asocian más a la disminución de la masa de alimentos disponibles para consumo humano en las etapas de producción, poscosecha, almacenamiento y procesamiento. Los desperdicios se generan en las etapas de

manipulación y consumo de alimentos, como se presenta en detalle en el Eje Estratégico 3.

Disminuir las PDA es una tarea inmediata que requiere empezar por sistemas de medición que logren identificar sus principales focos, para después lograr soluciones en coordinación con los diferentes actores involucrados de las cadenas alimentarias.

Los bancos de alimentos, las empresas, los comerciantes y consumidores son actores clave.





Acciones

Fomentar la medición de pérdidas de alimentos para orientar las acciones hacia su disminución

La recopilación de datos, medición y reporte periódico es crucial para encontrar los focos de PDA y para evaluar avances en su disminución, permitiendo claridad y transparencia en cuanto a las cifras por parte de los productores, agremiaciones, supermercados y demás actores de la cadena agroalimentaria.

Adicionalmente, el Estado debe intervenir de manera eficiente para incentivar a todos los actores en disminuir las pérdidas de alimentos, de acuerdo a los protocolos que defina el DANE a métodos modernos para atacarlas. El uso de un conjunto de indicadores meticulosamente seleccionados permitirá a las instituciones y empresas descubrir si están logrando prevenir las PDA, redistribuyendo o desviando alimentos que de otra forma se convertirían en desechos.

Si bien todos los actores de la cadena tienen la responsabilidad de disminuir las pérdidas de alimentos con buenas prácticas agrícolas, poscosecha, procesamiento y manipulación de alimentos, faltan ejercicios sistemáticos de identificación y medición que reporten los niveles de PDA a lo largo de todas las cadenas. En ese sentido se propone:

- ✓ Definir y estandarizar protocolos de medición de pérdidas de alimentos de acuerdo con los lineamientos del DANE.
- ✓ Desarrollar pilotos de medición de pérdida de alimentos para probar y ajustar los protocolos en cadenas agroalimentarias priorizadas.
- ✓ Desarrollar guías para la disminución de pérdidas de alimentos en todos los eslabones de la cadena de abastecimiento de alimentos.
- ✓ Vincular a las cadenas de supermercados y distribuidores de alimentos en iniciativas de sensibilización en materia de reducción de la pérdida, en especial, utilizando las guías desarrolladas.
- ✓ Impulsar la cultura de publicar datos sobre pérdidas de alimentos en los informes de responsabilidad social empresarial.

Fortalecer los bancos de alimentos para disminuir las PDA

Los Bancos de Alimentos son organizaciones sin ánimo de lucro que trabajan disminuyendo las PDA con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las personas más vulnerables del país. Estos bancos juegan un rol articulador entre los esfuerzos de la empresa privada, la academia y organizaciones sin ánimo de lucro, recibiendo donaciones en forma de alimentos y bienes, clasificándolos y distribuyéndolos de manera responsable, eficiente y equitativa a las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad.

Asimismo, cuentan con el Programa de recuperación de excedentes alimentarios agropecuarios - Reagro, que recupera los excedentes agrícolas que son aptos para el consumo humano. Esta labor es fundamental, ya que gran parte de las PDA están asociadas a las pérdidas de frutas y verduras a causa las limitaciones para acceder a mercados por parte de los productores.

Actualmente el Valle del Cauca cuenta con bancos de alimentos en Cali, Cartago y Buenaventura, que requieren apoyo para lograr incrementar su capacidad ante una demanda continua y creciente. En este contexto se propone:

- ✓ Fortalecer las capacidades de acopio, recuperación y distribución de los bancos de alimentos en el Valle de Cauca a través de convenios con entidades de gobierno y empresas.
- ✓ Dar a conocer y aprovechar la plataforma EatCloud para mejorar la logística de rescate de alimentos e incentivar donación.
- ✓ Fortalecer el Programa Reagro, sumando sistemas de transporte que puedan recuperar alimentos en las regiones apartadas del departamento.
- ✓ Desarrollar incentivos y comunicaciones estratégicas para que más empresas y productores se vinculen a los bancos de alimentos.



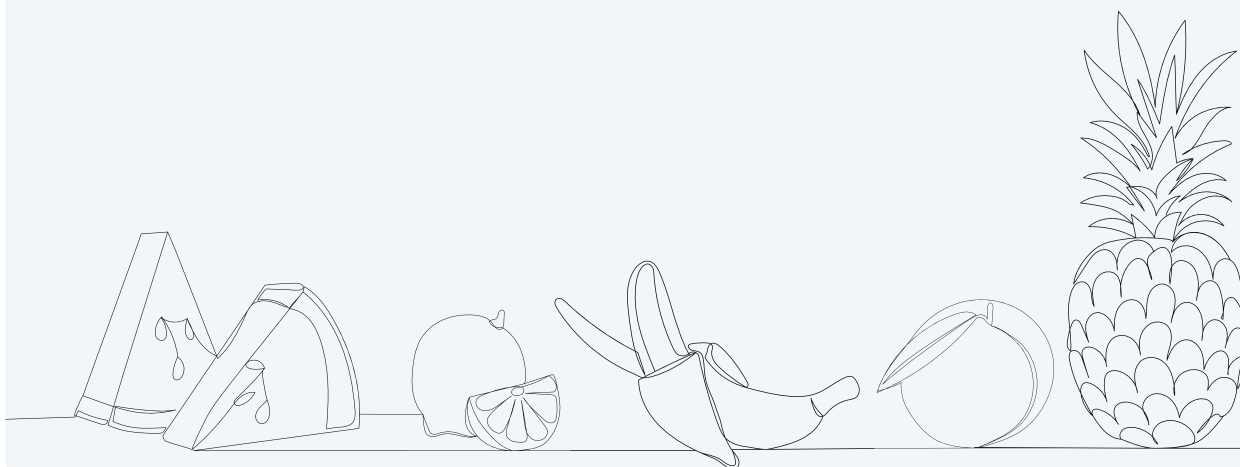
Caja 7. EatCloud: más alimentos con hogar y menos hogares sin alimentos

EatCloud es una solución digital de origen colombiano, creada para optimizar la logística de rescate de alimentos, aprovechando los excedentes de producción, los productos con fechas cortas y averías, sin riesgo reputacional, a bajo costo y con alto impacto económico, ambiental y social. A través de su operación, esta plataforma busca transformar la industria de alimentos, poniendo a disposición tecnologías para entregar los alimentos a manos de quienes más los necesitan, conectando a través de los bancos de alimentos y fundaciones que atienden población vulnerable en el país.

Entre las ventajas de utilizar EatCloud está la optimización, trazabilidad y transparencia del proceso de donación de alimentos que generan beneficios tributarios y data analítica alineada con los intereses de cada donante para avanzar en su direccionamiento estratégico.

Compañías como Nutresa, Éxito, Carulla, Super Inter, Makro, Postobón, Ara, Alquería, El Corral, Leños & Carbón, Oma y Presto, han ahorrado en conjunto más de 31 millones de dólares con el rescate de alimentos, evitando emisiones de 589 ton de CO₂eq e impactando con más de 61 millones de platos de alimentos entregados. Esta plataforma conecta a los donantes de alimentos en perfecto estado, que no alcanzan a venderse o consumirse en múltiples canales, y con las instituciones y comunidades que más los necesitan en cualquier latitud.

Fuente: Eatcloud, 2022.







Línea estratégica 4. Impulso a empresas y emprendimientos con propósito sostenible y regenerativo que generen mercados especializados

Los emprendimientos con propósito son entendidos como empresas que definen sus modelos de negocio para generar valor económico, social y ambiental (FAO, 2021) y hacer esto de una forma sostenible en el tiempo, creando valor económico para inversionistas, colaboradores, clientes, proveedores y la comunidad en general. En Colombia existen las Empresas B certificadas que redefinen el sentido del éxito de los negocios equilibrando su propósito para ser las mejores del mundo, y que las personas y la naturaleza se beneficien ganancias a la vez. También se cuenta con las Empresas de Beneficio e Interés Colectivo – BIC, que proponen combinar las actividades de su actividad comercial con acciones concretas para propender por el bienestar de sus trabajadores, aportar a la equidad y contribuir a la protección del medio ambiente.

Es de destacar el auge en los últimos años de muchos emprendimientos con propósito sostenible y regenerativo que benefician a las comunidades campesinas y propenden por el desarrollo rural equitativo con ideas innovadoras que deben ser apoyadas. Estos emprendimientos deben

continuar impulsando desde la mirada de la agroecología y la regeneración, para escalar modelos que le generen beneficios a la sociedad y al planeta, incluyendo la posibilidad de impulsar la bioeconomía y la economía circular.

En el Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023, Valle Invencible, se reconoce la importancia de apoyar emprendimientos y algunos relacionados con sistemas de producción agropecuaria sostenible 'garantizando una mejora en la dieta como parte de la seguridad alimentaria y generando excedentes de producción para su comercialización', emprendimientos comunitarios de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, negocios verdes y de economía circular (Gobernación del Valle del Cauca, 2020).

En este sentido, es importante que la Cámara de Comercio de Cali -CCC, la Corporación Autónoma del Valle del Cauca – CVC, empresarios y otros impulsen de manera decidida nuevos emprendimientos que aporten a la regeneración y sostenibilidad de los sistemas alimentarios del departamento.



Acciones

Consolidar espacios para inspirar, conectar y visibilizar emprendimientos con propósito

Visibilizar aquellos emprendimientos y empresas que quieran ser las mejores para el Valle del Cauca es fundamental, ya que pueden alinear su propósito con la visión de cambio de esta Hoja de ruta. Los emprendimientos con propósito buscan formas más creativas de interactuar con sus públicos de interés, visibilizando su misión y uniendo actores que hagan posibles los cambios sistémicos.

A su vez, muchos consumidores están demandando soluciones que les permitan ser más responsables con el planeta y con su propia economía. Se requiere generar espacios que conectan empresas con propósito con consumidores consientes, apoyando a que este tipo de empresas crezcan y se fortalezcan.

Los espacios para inspirar, conectar y visibilizar emprendimientos tienen la posibilidad de generar nuevos mercados y alianzas, conectar a productores y consumidores, fomentar la innovación, inspirar a las mujeres y jóvenes rurales, y lograr escalar modelos de negocio con inversores de impacto que le apuesten a los emprendimientos de cambio. De esta manera se recomienda:

- ✓ Generar una comunidad de emprendimientos con propósito sostenible y regenerativo que sirva como plataforma de promoción, difusión, fortalecimiento e intercambio de conocimientos y experiencias.
- ✓ Desarrollar espacios de intercambio y conocimiento de emprendimientos con propósito para transformar los sistemas alimentarios, incluyendo ferias, laboratorios de emprendimiento, rondas académicas, ruedas de inversión y visitas a los emprendimientos.
- ✓ Desarrollar el premio al emprendimiento por los sistemas alimentarios regenerativos y sostenibles del Valle del Cauca, visibilizando innovaciones y buenas prácticas.
- ✓ Desarrollar alianzas con las ferias de negocio y hubs de innovación en sistemas alimentarios a nivel mundial, logrando alianzas y mercados.

Fortalecer las capacidades de los emprendimientos para transformar los sistemas alimentarios

Cuando hablamos de ecosistemas de emprendimiento en realidad a lo que nos referimos es al escenario o hábitat en donde emergen los emprendimientos, ese

ambiente propicio para la generación de nuevas empresas que logran alcanzar resultados empresariales excepcionales (Santamaría, 2020). El Valle del Cauca es una región emprendedora, en especial, su capital es considerada como una de las ciudades más atractivas de América Latina para crear emprendimientos con alto potencial de crecimiento, siendo el foodtech una de sus industrias destacadas (CCC, 2021).

Es importante que el departamento, además de atraer a industrias foodtech, invierta en el fortalecimiento de las capacidades de emprendimientos rurales y urbanos, con especial énfasis en incentivar la creación de empresas por parte de los jóvenes y las mujeres. A su vez, requiere fortalecer los espacios de innovación para el desarrollo de capacidades de empresas que puedan motivar las transformaciones de los sistemas alimentarios desde la producción, la comercialización y el consumo. Es necesario incorporar en estos nuevos emprendimientos soluciones al cambio climático desde la bioeconomía, la economía circular y la regeneración. En este sentido se propone:

- ✓ Desarrollar y fortalecer los programas de emprendimiento existentes en el Valle del Cauca, en particular en bioeconomía, economía circular y agricultura y ganadería regenerativa, en alianza con instituciones que impulsen innovaciones en sistemas alimentarios.
- ✓ Desarrollar programas de apadrinamiento de emprendedores agroalimentarios por parte de las grandes empresas del Valle del Cauca.
- ✓ Impulsar y fortalecer esquemas asociativos agropecuarios y pesqueros sostenibles y regenerativos.
- ✓ Impulsar la creación de emprendimientos con un enfoque diferenciado para comunidades étnicas y campesinas, que resalten su cultura y origen.
- ✓ Desarrollar laboratorios de innovación que impulsen el desarrollo de prototipos y emprendimientos colaborativos.



Fortalecer la participación de la agroindustria en los mercados sostenibles y regenerativos

Tanto el mercado global de alimentos orgánicos como el regenerativo están creciendo a tasas compuestas de crecimiento anuales del 14%, en especial se resalta el desempeño de los mercados orgánicos que han logrado crecer de 259,06 billones de dólares en 2022 a 294,54 billones de dólares en 2023 (The Bussines Research Company, 2023). Los consumidores están cada vez más conscientes de la relación entre su salud, la del planeta y el alimento y aspiran cada vez más en encontrar alternativas de mercados más sanos y saludables como parte de su responsabilidad con el planeta (Markets & Markets, 2022). Asimismo, los consumidores y las regulaciones mundiales están poniendo especial atención a los mercados globales de alimentos con cero emisiones.

La regeneración no es solo una necesidad de los mercados verdes, si no una tendencia en crecimiento en los mercados globales de alimentos, lo que representa oportunidades rentables, además de la posibilidad de tener transacciones con precios justos y equitativos y lograr co-beneficios a largo plazo en la salud del suelo, la biodiversidad y la acción climática (Markets & Markets, 2022).

Esta transición no solo va a influir en las innovaciones en el sector rural, sino que va a estimular la creación de productos y servicios cada vez más especializados. En este contexto la gran agroindustria del Valle del Cauca tiene grandes oportunidades para transitar de la sostenibilidad hacia la regeneración para sumarse a este mercado creciente, entre las que destaca su posicionamiento comercial en mercados internacionales. En este sentido se propone:

- ✓ Explorar mercados orgánicos y regenerativos en el país y en el resto del mundo con el fin de monetizar las oportunidades comerciales que ofrecen.
- ✓ Socializar los requisitos y especificaciones comerciales y de productos para la inserción en los mercados internacionales que le dan un valor agregado a la oferta de alimentos de origen sostenible y regenerativo.
- ✓ Apoyar la obtención de credenciales de atributos globales requeridas en mercados orgánicos y regenerativos (p.e. Certificaciones grupales o incentivos del Estado para financiar las certificaciones).
- ✓ Generar conexiones con mercados de origen regenerativo a nivel global, propiciando ruedas de negocios y rondas de inversión internacionales.
- ✓ Establecer una estrategia de comunicación continua para socializar buenas prácticas que hayan tenido las industrias que ofertan productos con origen regenerativo.



Monitorear tecnologías emergentes y tendencias globales que permitan escalar la producción y su encadenamiento a mercados que valoren productos de origen sostenible y regenerativo.



Caja 8. Sol Orgánica: grupo empresarial que acerca a productores locales con mercados regenerativos

Sol Orgánica es un grupo empresarial nicaragüense que logra conectar a pequeños productores con mercados internacionales, otorgando financiamiento y asistencia técnica a más de mil agricultores locales para generar productos de origen regenerativo con altos estándares de calidad que son respaldados por certificaciones grupales, lo que le permite a los productores lograr mayores márgenes de ganancias sin tener que afrontar de manera individual el costo de la certificación que en la mayoría de los casos está fuera de su alcance.

Además de diseñar programas de nutrición vegetal específicos para cada productor, la empresa compra insumos en grandes cantidades y a crédito, que luego se deducen en los costos de las compras de la producción tras la cosecha. Con el desarrollo de 18 centros de acopio próximos a los agricultores se ahorran tiempos y costos de transporte, por no tener que movilizarse hasta el mercado. En cada centro hay sistemas computarizados para procesar las compras y su pago se hace por peso, no por unidad, lo que aumenta los incentivos a que los productores implementen los programas de nutrición vegetal recomendados, para así producir fruta de mayor tamaño.

La empresa que comenzó en el 2007 secando mangos y otras frutas tropicales y exportándolas a mercados retail en Estados Unidos, hoy produce otros ingredientes —como purés orgánicos de fruta— y ha logrado insertarse en las cadenas globales de valor de empresas líderes, como Innocent Drinks y Happy Family. La estrategia de Sol Orgánica se enfoca principalmente en la comercialización de la producción orgánica y regenerativa, lo que le valió convertirse en el 2017 en una Empresa B y ser una de las seis primeras compañías en el mundo en lograr la Certificación Regenerativa Orgánica (ROC por sus siglas en inglés) en el 2019.

Al cierre del 2021, Sol Orgánica reportó exportaciones sobre los 8 millones de dólares y el reconocimiento de Exportador del año por parte de la Asociación de Productores y Exportadores de Nicaragua.

Fuentes: BID, 2022; Sol Orgánica S.A.S, s.f.



Línea estratégica 5. Consolidación de mercados formales, equitativos y seguros

Uno de los temas más recurrentes al conversar con actores del sistema de abastecimiento del departamento son las dinámicas ilegales que generan sobrecostos en la intermediación, desincentivan el acceso a nuevos mercados por parte de pequeños productores y en general amenazan la eficiencia y la transparencia del sistema alimentario. Las prácticas ilegales a lo largo de la cadena de producción crean una economía sumergida, actividades económicas no declaradas que escapan del control de la administración y de las estadísticas oficiales, con fuerzas de poder que logran distorsionar además los precios de los alimentos y, por lo tanto, representan un gran desafío a los sistemas alimentarios.

Por un lado, se requieren esquemas de control de las mafias ilegales de los alimentos, pero por el otro se necesita fortalecer a los emprendimientos rurales para que puedan desarrollar negocios de manera formal con empresas que puedan respaldar y garantizar mercados.

Adicionalmente los pequeños productores y los consumidores finales pueden llegar a ser muy ajenos a las dinámicas de los mercados locales o regionales, dejando casi a la suerte el precio que se recibe y paga por los alimentos básicos. Por esto, es importante establecer y fortalecer sistemas de información de flujos comerciales, esquemas de información y comunicación con productores, distribuidores/comercializadores, proveedores de insumos, proveedores de servicios de transporte y logística y consumidores finales.





Acciones

Impulsar sistemas de control para la reducción de dinámicas ilegales alrededor de la producción y comercialización de alimentos

Las dinámicas ilegales del Valle de Cauca están asociadas a dinámicas internacionales como el narcotráfico y de tipo local, como el de microtráfico así como la presencia de grupos al margen de la ley.

Estos procesos están amenazando los mercados de alimentos, con presiones en torno a la diversificación, precios, acceso y mercados de alimentos. Se requiere desarrollar lineamientos de políticas y sistemas de control que permitan orientar la acción coordinada del Estado, las empresas, productores y la sociedad civil, para realizar intervenciones integrales que den respuesta a las necesidades territoriales y contribuyan a las dinámicas del mercado.

En este sentido es necesario conocer las particularidades y necesidades de los territorios, ya que no todos se enfrentan a las mismas amenazas y causas directas y subyacentes que inciden en estos procesos. Al mismo tiempo es necesario evaluar los sistemas de control que existen y lograr fortalecerlos para poder dar frente a estas dinámicas ilegales. En ese sentido se propone:

- ✓ Desarrollar un diagnóstico de las dinámicas de ilegalidad que afectan los sistemas alimentarios en los diferentes territorios del Valle del Cauca.
- ✓ Con base en el diagnóstico, fortalecer los esquemas de control y garantías para la transparencia de los mercados alimentarios.
- ✓ Fortalecer y articular las instancias de diálogo entre las fuerzas públicas y las empresas privadas que realizan vigilancia y control del sector de alimentos.
- ✓ Promover estrategias de protección a las comunidades vulnerables que están cooptadas por los grupos ilegales para que logren generar mercados seguros.
- ✓ Incentivar la denuncia ciudadana para detectar dinámicas ilegales, ofreciendo recompensas a aquellos que ayuden a denunciarlas.

Apoyar la formalización de los emprendimientos para el ingreso a mercados formales

La informalidad tiene efectos negativos sobre el nivel de competitividad de la

economía debido a las distorsiones que crea en el mercado y los efectos sobre los mismos emprendimientos o empresas. La formalización debe entenderse más que como una obligación de registro, como un medio de inclusión económica, ambiental y social de las empresas en los mercados, para que estas aumenten sus índices de productividad, accedan al sistema financiero y sean sostenibles.

En Colombia seis de cada diez trabajadores labora con un empleo informal. Según el DANE, en su reporte de mercado laboral informal para el trimestre abril-junio de 2022, la tasa de informalidad nacional fue de 58% (LNE, 2022). Aunque no existen datos de medición de la informalidad en los sistemas alimentarios en el Valle del Cauca, estas cifras pueden ser mayores tanto en el ámbito rural como en el urbano. En este último caso, debido a la existencia de tiendas y mercados de alimentos informales. En ese sentido se propone:

- ✓ Fortalecer las metodologías e intervenciones orientadas a apoyar emprendimientos en sus primeros pasos hacia la formalidad, acompañando siempre este proceso con estrategias de desarrollo empresarial.
- ✓ Atender de manera prioritaria y diferenciada aquellos emprendimientos de alto impacto social y ambiental, entendiendo la importancia de este segmento en el desarrollo económico del departamento.
- ✓ Promover mejores prácticas empresariales en micro y pequeñas empresas a través de procesos de acompañamiento, formación, asistencia técnica especializada y herramientas de gestión, para mejorar su oferta de valor y contribuir en su proceso de crecimiento.

Impulsar compras directas a comunidades vulnerables que les garantice precios justos y control a las mafias de alimentos

Con base en el diagnóstico territorial de dinámicas de ilegalidad se podrán identificar comunidades altamente vulnerables a estos fenómenos, ya sea por su ubicación en zonas de difícil acceso o que estén bajo el control de grupos ilegales o mafias. Estas comunidades vulnerables deben ser acogidas como pilotos para impulsar compras directas que les garantice precios justos y acceso directo a los mercados. En este contexto, se deberán generar capacitaciones para fomentar el desarrollo de competencias en materia de emprendimiento, incluyendo la respuesta a los mercados más formales que pueden apoyarlas en sus compras directas. También será necesario un fortalecimiento técnico y financiero para sus emprendimientos. En ese sentido se propone:

- ✓ Identificar y caracterizar a las comunidades productoras vulnerables con capacidades de acceder a los mercados.

- ✓ Identificar compradores interesados en establecer alianzas bajo esquemas comerciales de solidaridad, justicia y equidad.
- ✓ Facilitar la creación de encadenamientos productivos entre productores vulnerables y compradores interesados en apoyar emprendimientos bajo principios de solidaridad, justicia y equidad, con el fin crear alianzas duraderas y sostenibles.
- ✓ Generar una estrategia de acompañamiento para fortalecer a las comunidades productoras en capacidades requeridas para el acceso y permanencia en los mercados.
- ✓ Facilitar apoyo financiero a comunidades productoras vulnerables para asegurar que puedan generar un punto de equilibrio en sus emprendimientos.



Fortalecer los sistemas de información, monitoreo y fluctuación de precios en la producción y comercialización de alimentos

El incremento en los precios de los alimentos ha sido el resultado de diferentes fenómenos naturales y circunstancias económicas y políticas nacionales y globales, entre ellas, la ocurrencia de desastres naturales, pandemias, conflictos bélicos, entre otras, que generan impacto sobre la capacidad de acceso y disponibilidad de alimentos, en particular, de las poblaciones más vulnerables. En general, las afectaciones pueden generar un círculo vicioso de altos costos de producción, menor producción agropecuaria y, por ende, una limitada disponibilidad y acceso a los alimentos. Esta situación sin duda ha empeorado en los últimos años por el impacto del Covid-19, el estallido social que se intensificó especialmente en el Valle del Cauca durante el 2021 y más recientemente la guerra en Ucrania que encareció los precios de insumos agrícolas y por tanto, incrementó el costo de los alimentos básicos.

Por otro lado, según un informe de las Naciones Unidas (2011), "el sector agropecuario y rural carece de información transparente y confiable que le permita conocer el comportamiento real de los precios de los insumos y bienes finales. La asimetría en la información de las principales señales del mercado favorece a los intermediarios, que explotan las ventajas de conocer y concentrar la información para aumentar y acumular sus rentas. Los mecanismos de transferencias de precios no operan de manera eficiente entre los productores y consumidores finales".

Existen sistemas de información de precios y mercados donde se monitorea la variación de los precios de los alimentos y las cantidades que se comercializan, entre ellos, el de Cavasa y el Sipsa del DANE deben constituirse en herramientas valiosas para la toma de decisiones por parte de productores y consumidores y así garantizar una mayor transparencia en los mercados. A la vez permitirán conocer las tendencias históricas, pronosticar su comportamiento futuro, cruzar con otras variables como fenómenos climáticos, sociales y políticos. En ese sentido se propone:

- ✓ Dar a conocer a los productores y comercializadores las plataformas de precios con que cuentan Cavasa, el DANE y las centrales mayoristas.
- ✓ Crear una red de información sobre la oferta y demanda de alimentos para productores, comercializadores y consumidores con mecanismos que fortalezcan la cultura del aprovechamiento en cosecha para evitar sobreoferta y prevenir posibles periodos de escasez de alimentos.
- ✓ Desarrollar un programa de alertas tempranas sobre producción y flujos de precios futuros que permita implementar acciones de respuesta, incluyendo controles a la especulación y prácticas desleales.

Eje estratégico 3

Consumo consciente y saludable



Contexto

El mundo y Colombia transitan entre la paradoja de quienes padecen hambre y aquellos han incrementado su poder adquisitivo, consumiendo más alimentos, pero no necesariamente de manera sana y saludable. El último informe sobre El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, revela que hay un retroceso en los esfuerzos por eliminar el hambre y la malnutrición (FAO, 2021). El número de personas que padecen hambre en el mundo aumentó a los 828 millones de personas en 2021.

La alimentación (lo que comemos, cómo, cuándo, dónde, y con qué frecuencia) tiene un impacto muy alto en la salud. También los patrones alimentarios, los alimentos disponibles y la capacidad de acceder o no a alimentos nutritivos y saludables, así como la actividad física que se realice, los programas de promoción de hábitos saludables, entre otros. Muchas de las principales enfermedades están relacionadas con el comportamiento alimentario, y pueden prevenirse al introducir cambios en la alimentación. Aunque el consumidor es, en mayor medida, el que puede decidir sus hábitos alimentarios, hay muchos factores que afectan las decisiones de quienes tienen la posibilidad de alimentarse.

Por otro lado, en las últimas décadas, el crecimiento demográfico, la migración hacia centros urbanos y el aumento en la capacidad adquisitiva de algunos ciudadanos ha derivado en la transición de las dietas hacia un consumo mayor de carne y productos procesados. Asimismo, el mercado de productos básicos, asociados a la agroindustria alimentaria global, ha contribuido a que se incremente la oferta de productos baratos de baja calidad nutricional. Actualmente la mayor causa de muerte son las Enfermedades No Transmisibles - ENT, como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares (Greenpeace, 2021), directamente relacionadas con los hábitos alimenticios.

En Colombia, 8,5 millones de personas se encuentran en condición de inseguridad alimentaria, de los cuales 4,2 millones de personas tienen hambre crónica y desnutrición (estimación de la población que carece de la suficiente energía diaria —calorías— para llevar una vida saludable y activa), 12,2 millones de colombianos tienen un consumo insuficiente de alimentos (personas que no están consumiendo todos los días alimentos ricos en nutrientes como los vegetales y que nunca o rara vez consumen alimentos ricos en proteínas como carne y

productos lácteos) y 21,7 millones de personas tienen dificultades para acceder a alimentos y están usando estrategias de crisis para resolver su seguridad alimentaria (FAO, 2021 y WWF, 2022).

La Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) es entendida como el acceso seguro y permanente de los hogares a alimentos suficientes en cantidad y calidad para una vida sana y activa (MinSalud et al., 2015). Asimismo, la alimentación saludable es aquella que satisface las necesidades de energía y nutrientes en todas las etapas de la vida considerando su estado fisiológico y velocidad de crecimiento (Resolución 3803, 2016).

En el Valle del Cauca hay disponibilidad de alimentos para atender a todos los consumidores. Estos se producen en el departamento o se traen de otras regiones como lo expone el Eje estratégico 2. Sin embargo, muchas personas no tienen acceso a dietas saludables, bien sea por el nivel de ingresos, las condiciones socio-geográficas y culturales, la distribución de ingresos y activos (monetarios y no monetarios) y la inflación en los precios de los alimentos. También hay factores culturales, patrones y hábitos, educación alimentaria y nutricional que influyen lo que se consume y cómo se preparan los alimentos.

Como se menciona en la introducción, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia

(ENSIN 2015), en el Valle del Cauca la inseguridad alimentaria es del 53,6% de la población sufre de inseguridad alimentaria y 33 de cada 100 niños tienen una dieta mínima aceptable. En contraste, 61 adultos de cada 100 tienen exceso de peso, 4,8 puntos porcentuales más que el promedio nacional (ICBF et al., 2015). En menores de edad el exceso de peso se presenta en 30 de cada 100 niños entre los 5 y los 12 años, y para Cali y su área metropolitana, el exceso de peso se presenta en 35 de cada 100 escolares. Una alimentación poco saludable contribuye a estos fenómenos de obesidad y sobrepeso, los cuales son factores de riesgo para las ENT.

En el 2019 las ENT fueron la principal causa de consulta médica en todos los grupos de edad del Valle del Cauca, alcanzando un 70,12% y un 81,99% de las consultas en el caso de adultos mayores (Gobernación del Valle del Cauca, 2020a). En relación con la mortalidad, el consumo alto de grasas saturadas puede elevar los niveles de colesterol y 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 es el infarto agudo al miocardio, que ha venido en ascenso desde el 2014 cuando se registraron 3.575 defunciones, mientras en el 2020 fueron 5.684, es decir, hubo una variación del 59% (DANE, 2021).

Muchos de estos indicadores empeoraron en los últimos años,

especialmente con el efecto de la pandemia y el estallido social, la imposibilidad de trabajo para las personas del sector informal de y en general la situación económica del país.

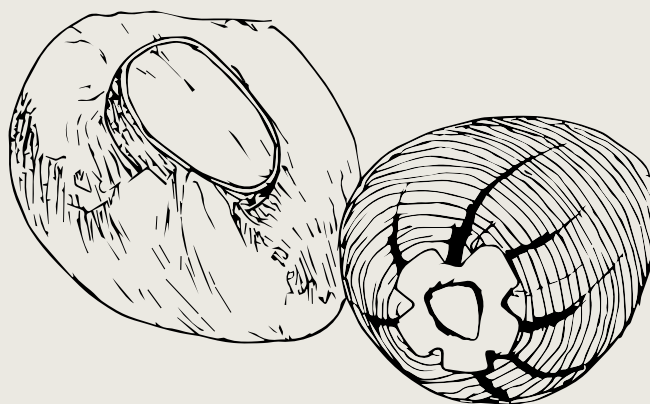
En este contexto, además de combatir el hambre, se deben tomar medidas a problemas de desnutrición —ocasionados tanto por la falta de ingesta calórica, las deficiencias de micronutrientes vitales para el pleno desarrollo físico y mental y una vida sana y productiva— y el sobrepeso y la obesidad que incrementan los riesgos de enfermedades y mortalidad.

Como se menciona en el diagnóstico, en la dieta de los habitantes del Valle del Cauca predominan los alimentos de bajo valor nutricional, sobre todo los procesados y ultraprocesados. El consumo diario de verduras asciende solo al 28,1% según la encuesta del ENSIN del 2010, pero es probable que este porcentaje haya disminuido por el alza de los precios (ICBF et al., 2010). Además, a pesar de que el Valle del Cauca produce muchas frutas, solo el

68,9% de las personas consumen al menos una ración de frutas diaria, siendo más bajo que el promedio nacional (88,3%) (MinSalud, 2013).

Lograr un consumo consciente para asegurar dietas más sanas y saludables requiere de esfuerzos desde las políticas públicas, la educación, las campañas de información, ecoetiquetado y entornos alimentarios que favorezcan la oferta cada día más visible de los alimentos nutritivos y saludables. Esto incluye entender el impacto que los consumidores generan al desperdiciar alimentos y las formas en que lo podemos evitar.

Es necesario impulsar y apalancar en el Valle del Cauca apuestas desde diferentes sectores y enfoques para combatir el hambre, a la vez, que se logre una alimentación informada y consciente, con menos pérdidas y desperdicios de alimentos - PDA haciendo frente a cada uno de los determinantes sociales de la salud¹².



¹² La Organización Mundial de la Salud (2009) define los determinantes sociales de la salud (DSS) como "las circunstancias en que las personas nacen crecen, trabajan, viven y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana". Son el conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones. Al abordar los determinantes sociales de salud se ha hecho claramente hincapié en la importancia de la acción multisectorial, la inaceptabilidad de las marcadas inequidades en materia de salud y la salud como derecho humano.

Planes y políticas departamentales en seguridad alimentaria y consumo saludable

El Valle del Cauca se encuentra actualmente en un proceso de actualización del Plan Departamental de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSSAN) 2018-2032, incorporando el criterio de Derecho Humano a la Alimentación y Nutrición Adecuada. El plan se estructura en cuatro ejes: (i) disponibilidad y abastecimiento de alimentos, (ii) acceso a los alimentos, (iii) consumo, aprovechamiento biológico, inocuidad y calidad de los alimentos, y (iv) enfoque diferencial y transversalidad institucional para su ejecución.

El eje de consumo incluye cinco líneas de acción dirigidas al fortalecimiento de los programas de alimentación escolar bajo el principio de alimentación balanceada y saludable, incluyendo programas educativos para mejorar conocimientos y prácticas relacionadas a una alimentación adecuada; la promoción de hábitos y estilos de vida saludables en los entornos educativos, laboral y comunitarios; la educación en la lectura del etiquetado de los alimentos procesados y el fortalecimiento de la lactancia materna. Para que estas líneas de acción sean efectivas se requiere lograr estrategias diferenciadas, entendiendo los patrones de comportamiento de los diferentes grupos poblacionales y etarios del departamento, a la vez que se desarrollen acciones concretas que se puedan ir midiendo en el tiempo.

El Plan Territorial de Salud 2020-2023 del departamento lo establece como meta para el año 2025 toda la población del Valle del Cauca habrá alcanzado óptimos niveles de salud y bienestar con entornos y ambientes seguros y saludables, incluyendo relaciones con la seguridad alimentaria y nutricional, vida saludable y condiciones no transmisibles y vida saludable y enfermedades transmisibles (Gobernación del Valle del Cauca, 2020b). Sin embargo, esta meta está lejos de ser alcanzada y requiere una mirada más precisa por parte del departamento, entendiendo que la salud y los sistemas alimentarios están íntimamente relacionados. Como lo demuestra el apartado de los costos de la inacción de los sistemas alimentarios de esta Hoja de ruta, muchos están asociados a la salud, por lo que se requiere una estrategia real y efectiva con acciones concretas en los próximos 10 años.

Por su parte, el Valle del Cauca requiere impulsar planes y estrategias para disminuir la pérdida y desperdicio de alimentos, dado que los costos asociados son inconmensurables. Según el estudio del DNP del 2016, en Colombia se pierden y se desperdician anualmente un total de 9,76 millones de toneladas, lo cual equivale al 34 % del total de la producción de alimentos en el país. Del total de PDA, el 62% son frutas y verduras. El estudio indica que en promedio anualmente un colombiano se

deshace de 32,4 kg de alimentos y que con lo que se pierde o desperdicia se podrían alimentar 8 millones de personas al año. Este estudio impulsó la creación de la Ley 1990, aprobada en 2019 por medio del cual se crea la política contra la pérdida y desperdicio de alimentos. La Ley se debe implementar a nivel

departamental, empezando desde la medición de PDA en los diversos eslabones de la cadena alimenticia.

En este contexto, se requiere actuar en diferentes dimensiones para asegurar la producción, el abastecimiento y el acceso a comida sana y saludable en cada hogar del Valle del Cauca, hasta lograr mayor conciencia en el consumo.





Línea estratégica 1. Garantizando comida sana y saludable para cada familia del departamento

El Valle del Cauca cuenta con políticas, planes y experiencias para garantizar el acceso a suficientes alimentos y satisfacer las necesidades alimentarias de la población, pero como se expone en el estima que, 53% de la población sufre de inseguridad alimentaria en el departamento. En este contexto se debe revisar la eficacia y eficiencia en la implementación de las políticas.

La falta de integración entre las diferentes dependencias de las entidades públicas, entre ellas, salud, educación, agricultura, desarrollo económico y medio ambiente, tiene una repercusión sobre la implementación de las políticas. En este sentido, los sistemas alimentarios requieren de estrategias integrales que logren su efectividad. Asimismo, se registra una baja formación y capacitación de funcionarios en este tipo de aproximaciones.

Por otro lado, se requiere del apoyo del sector privado, sumando a la tarea de eliminar el hambre y garantizar

también la producción y el consumo de comida sana y saludable. En este contexto, el departamento cuenta con todas las posibilidades de producir e importar alimentos para garantizar el acceso a los mismos.

También se hace necesario garantizar programas de veeduría y monitoreo que hagan más transparentes las inversiones en seguridad alimentaria a todo nivel. La comunidad informada puede actuar para lograr soluciones al acceso de alimentos.

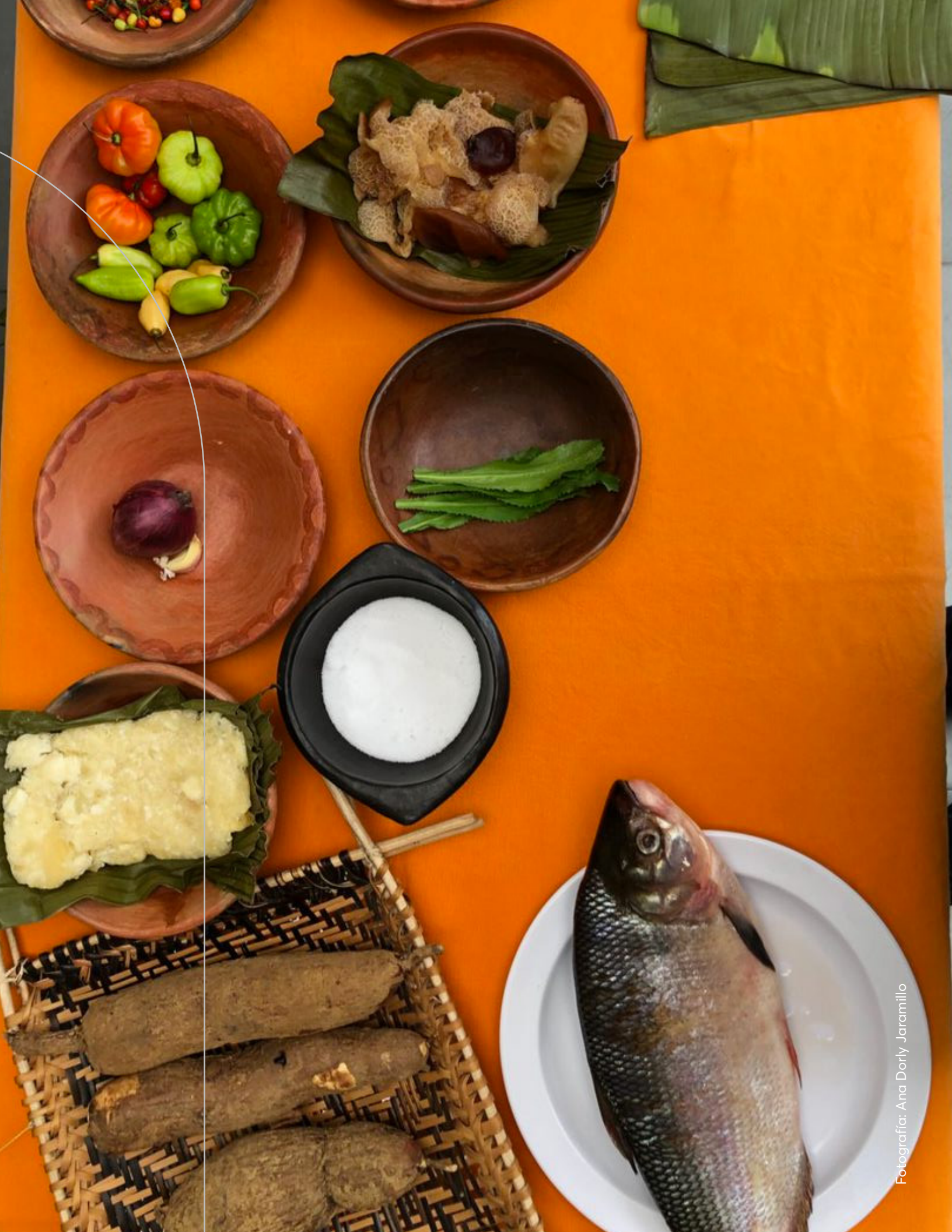
En este sentido, los tomadores de decisión en materia SAN deben estar conscientes del poder de las industrias de alimentos, incluyendo los procesados y ultra procesados que se han constituido en un gran atractivo para los consumidores. De allí, la importancia de las políticas fiscales y de regulación. Estudios de la OPS recomiendan que para frenar el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados y las crecientes tasas de obesidad y sobrepeso es necesario

que los gobiernos, la comunidad científica y las organizaciones de la sociedad civil apoyen e implementen políticas para proteger y promover la elección de alimentos saludables (OPS, 2015). La efectividad de estas políticas exige el desarrollo de campañas de información y educación, pero también la aprobación de normas relativas a precios e incentivos, que contribuyan a la protección y promoción de la agricultura familiar, los saberes tradicionales, la promoción de alimentos frescos de origen local en los

programas de alimentación escolar, entre otros aspectos.

Temas que se constituyen en condiciones habilitantes para que la alimentación sana y saludable pueda permeear todos los aspectos de la vida y se convierta en una realidad en los ámbitos laboral, institucional, educativo y comunitario.










Fotografía: Ana Dorly Jaramillo

Acciones

Implementar el Plan de soberanía y seguridad alimentaria del Valle del Cauca

El objetivo general del Pssan es “mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población del departamento, en especial de las poblaciones que presentan mayores inequidades económicas y sociales, teniendo en cuenta su diversidad étnica, cultural y ambiental y fortaleciendo la soberanía alimentaria en el Valle del Cauca” (Ordenanza 480, 2018). Este marco político incluye acciones y ejes estratégicos para la reducción de la inseguridad alimentaria desde diversos ámbitos. La implementación de este plan, sin embargo, su implementación ha sido lenta. Es posible que ello se deba a la necesidad de mitigar los impactos del Covid-19. Por ello, la actual revisión que realiza la administración, debe asegurar la inclusión de acciones con una visión integral de los sistemas alimentarios.

En ese sentido se propone:

-  Armonizar el nuevo Pssan con una visión integral e innovadora de los sistemas alimentarios, sumando al enfoque del Derecho Humano a la Alimentación y Nutrición adecuada.
-  Desarrollar una ruta estratégica, priorizando las acciones de corto, mediano y largo plazo, con cronogramas y presupuestos, para lograr avanzar de manera efectiva en la implementación del Pssan.
-  Desarrollar una estrategia para fortalecer las capacidades de los funcionarios públicos de las municipalidades y de la Gobernación, para entender y garantizar la implementación del Pssan de manera efectiva.
-  Desarrollar cartillas y guías pedagógicas sobre las acciones que contiene el plan, para que los diferentes actores la conozcan y sean partícipes de sus acciones.
-  Fortalecer actuales y nuevas políticas existentes con el enfoque diferencial étnico y cultural para la promoción de hábitos saludables y la reducción del impacto negativo de hábitos asociados a la preparación y consumo de alimentos.

Consolidar los procesos de participación, veeduría y monitoreo a escala departamental, subregional y municipal

Aunque el plan establece que se debe garantizar la participación de las comunidades organizadas en consejos comunitarios, consejos municipales de desarrollo rural, consejo seccional agropecuario, cabildos indígenas, asociaciones campesinas y veedurías ciudadanas, entre otras, sin embargo, es necesario consolidar espacios efectivos y ampliar las posibilidades de veeduría y monitoreo.

En este contexto se requiere hacer más transparente las líneas de acción para la implementación del plan y generar indicadores de seguimiento que puedan ser monitoreados en el tiempo. Asimismo, es necesario que los entes territoriales generen información confiable al acceso de los ciudadanos para lograr una activa participación de todos los ciudadanos involucrados en las decisiones relativas al plan.

En este contexto, se requiere:

- ✓ Propiciar la participación activa de actores estratégicos en las Comisiones Municipales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Comusan).
- ✓ Lograr una participación activa en el Observatorio de Sistemas Alimentarios del Valle del Cauca - OSA que se propone en el Eje transversal 2.
- ✓ Fortalecer los procesos de veeduría, seguimiento y control a las políticas y programas existentes relacionados con SAN.
- ✓ Facilitar el acceso a la información en temáticas SAN de manera clara y transparente por parte de los entes territoriales con el fin de garantizar una efectiva veeduría ciudadana.

Asegurar la existencia de las condiciones mínimas habilitantes en el entorno para el disfrute de una alimentación sana y saludable

La composición exacta de una alimentación saludable, equilibrada y variada depende de las necesidades de cada persona, su edad, sexo, hábitos de vida, actividad física, contexto cultural, alimentos disponibles localmente y los hábitos alimentarios (OPS, s.f.). No obstante, es importante garantizar que se suministren las condiciones mínimas para poder contar con la cantidad de nutrientes y energía necesarios para el desarrollo y correcto funcionamiento del organismo e identificar las condiciones críticas que ponen en riesgo la capacidad de acceder a una alimentación saludable, constituyéndose como factor generador de

enfermedades no transmisibles - ENT e impidiendo mejorar la calidad de vida de la población.

La malnutrición, en todas sus formas (desnutrición aguda, exceso de peso y deficiencias en micronutrientes), es un obstáculo para alcanzar el desarrollo personal, con consecuencias en toda la sociedad (OMS, 2021). Esto representa una importante carga en términos de mortalidad y morbilidad, generando altos costos para el sistema de salud y el desarrollo del país. Los entornos alimentarios, han cambiado a un ritmo acelerado determinando por la forma en las personas se alimentan. Entender y mejorar los entornos alimentarios es imperativo para lograr proveer dietas saludables¹³.

En ese sentido se propone:

- ✓ Desarrollar programas específicos y campañas para lograr garantizar alimentación a las poblaciones más vulnerables del departamento, sumando actores privados en esta causa.
- ✓ Establecer sistemas de logística a nivel territorial que garanticen llevar los alimentos de los programas de alimentación a las zonas más apartadas a las comunidades más vulnerables.
- ✓ Incentivar los programas de lactancia materna exclusiva y complementaria en el entorno familiar, comunitario, educativo y laboral.
- ✓ Desarrollar programas de identificación, seguimiento y control a todos los tipos de malnutrición, en mujeres gestantes, niños y adultos mayores.
- ✓ Asegurar el suministro de agua potable en todo el departamento.
- ✓ Asegurar la inocuidad de los alimentos a través de la identificación de los puntos críticos en la cadena alimentaria y un seguimiento intersectorial de brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos - ETA.
- ✓ Asegurar que la canasta de alimentación básica esté compuesta también de alimentos sanos y frescos y monitorear su valor para que sea accesible para una mayoría creciente de población.
- ✓ Fomentar mingas, encuentros y espacios para promover la inclusión de alimentos con mayor valor nutricional en comedores comunitarios y otros movimientos populares, como herramienta para erradicar el hambre y promover la alimentación saludable involucrando saberes y sabores.

¹³ Se entiende por entorno alimentario el espacio donde los consumidores interactúan con el sistema alimentario para tomar sus decisiones sobre la adquisición, preparación y consumo de alimentos.

Fortalecer los bancos de alimentos para que incrementen su capacidad de apoyo a comunidades vulnerables

Los Bancos de Alimentos de Colombia son organizaciones sin ánimo de lucro que reciben donaciones de alimentos y otros productos (Abaco, s.f.). Su misión es disminuir las PDA para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional y mejorar las condiciones de las personas en condición de vulnerabilidad del país. En Colombia, los Bancos de Alimentos se encuentran asociados en la Red Nacional de Bancos de Alimentos —Abaco y a la Red Mundial de Bancos de Alimentos – *The Global Food Banking Network*.

Caja 9. Banco de alimentos de Cali se une a la lucha contra el hambre



La Fundación Arquidiocesana Banco de Alimentos de Cali recoge diariamente entre 10 a 12 ton de comida, recuperando y repartiendo alrededor de 320 toneladas mensuales a las personas más vulnerables. En el 2021 el Banco de Alimentos de Cali recuperó 4.450 toneladas de alimentos, sirviendo más de 9 millones de platos de comida destinadas principalmente a fundaciones comunitarias (27%), adulto mayor (25%), niños y niñas (24%) Las principales fuentes de alimentos son los restaurantes.

En el último trimestre del 2022 los Bancos de Alimentos de Colombia, asociados a través de Abaco y en alianza con el Global Food Banking Network, lanzaron la campaña denominada Alimentatón 2022, que tiene como propósito impulsar una gran jornada de recolección de alimentos en todo el país. A esta campaña se unieron aliados estratégicos como Rappi para facilitar las donaciones de mercados adquiridos a través de esta aplicación, sin costo de envío.

Fuente: Banco de Alimentos de Cali, 2022a, 2022b.

En el Valle del Cauca se encuentran tres bancos de alimentos de la red Abaco, ubicados 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, al 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 vulnerabilidad (Banco de alimentos de Cali, 2022a). Su misión es inmensa, pero dependen del apoyo y la voluntad de sus donantes para su sostenibilidad e impacto. Por ello se requiere asegurar su sostenibilidad, creando estrategias que incentiven las donaciones y fortalezcan su operación y estructura.

En ese sentido se propone:

- ✓ Apoyar la creación de bancos subregionales que potencien las actividades de recuperación y aprovechamiento y faciliten la llegada a las comunidades más vulnerables.
- ✓ Apoyar la logística y distribución de alimentos en las comunidades más vulnerables del departamento.
- ✓ Motivar la donación de alimentos a través de mecanismos económicos, financieros y no financieros, así como tributarios a quienes donen alimentos.
- ✓ Incrementar la visibilización de los bancos de alimentos, sus logros, alcances y necesidades.



Fotografía: Ana Dorly Jaramillo





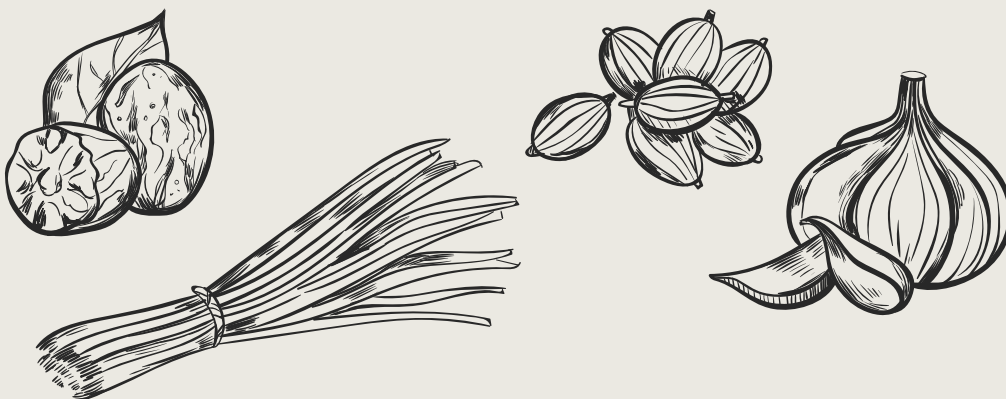
Línea estratégica 2. Impulso a cambios de comportamiento en el consumo de alimentos

Si bien los impactos ambientales más relevantes de los sistemas alimentarios se producen en la fase de producción (agricultura y procesamiento de alimentos), las decisiones que toman los consumidores influyen sobre su magnitud, a través de sus hábitos y elecciones (UN, s.f.). Si no se logran cambiar las modalidades de consumo, se continuará causando daños a la salud y al medio ambiente.

Hay muchos aspectos del consumo que, con sencillos cambios, pueden tener un gran impacto en la salud y en el medio ambiente, esto incluye por supuesto mayor consumo de alimentos saludables, disminución en el consumo de ultraprocesados, azúcar, sal y grasas, así como la disminución de los alimentos que terminan en la basura.

Impulsar cambios de comportamiento en los consumidores requiere una difusión amplia de las relaciones entre naturaleza, salud y alimentación; las acciones que se requieren de cambio; así como, la participación ampliada de los actores regionales y locales.

Es importante generar herramientas y estrategias promocionales que incidan en el cambio de patrones de alimentación de las familias y comunidades; que apoyen al consumidor a reconocer su capacidad y poder en la construcción de mejores hábitos alimenticios que repercute en una mejor salud personal y planetaria.






Acciones

Generar estrategias de educación y comunicación que promuevan hábitos de alimentación sana y nutritiva y que consideren y se adapten a las diferencias culturales y las oportunidades del territorio

La promoción de hábitos de alimentación adecuada con pertinencia cultural y nutricional se refiere a la formulación, implementación y evaluación de estrategias o programas para el desarrollo de capacidades, la movilización social, la promoción de entornos saludables y el desarrollo de acciones a favor de la alimentación saludable que vaya en línea con las características culturales y requerimientos nutricionales de una población. Todo esto dirigido a la reducción de inequidades y al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas que influyen en las diferencias individuales y colectivas del estado de salud (determinantes sociales en salud), con el fin de aumentar el acceso y disponibilidad a una alimentación sana y contribuir con el bienestar de toda la población en los entornos donde se desarrollan las personas.

Las estrategias de educación y comunicación buscan aportar a la construcción de otras formas de comprender y cuidar la salud. Se expresan fundamentalmente a través de medios de comunicación como un proceso pedagógico de construcción de conocimiento y aprendizaje que, mediante el diálogo de saberes, pretende construir o fortalecer el potencial de las personas, familias, comunidades y organizaciones para promover el cuidado de la salud, gestionar el riesgo en salud y transformar positivamente los entornos en los que se desenvuelven sus vidas.

En ese sentido se propone:

-  Desarrollar estrategias para promover la diversificación de la dieta con productos locales, saludables y nutritivos donde se valore e integre la agrobiodiversidad del departamento a la demanda de alimentos.
-  Fomentar hábitos de consumo de alimentos sanos y saludables provenientes de producción agroecológica que reivindique la importancia del origen de los alimentos y la forma de producirlos.
-  Generar campañas de educación y comunicación sobre la existencia del etiquetado frontal, su debida lectura e interpretación, de manera que se logre una toma de decisiones consciente e informada por parte del consumidor.

- ✓ Identificar y desmontar, a través de campañas de comunicación, falsas creencias alrededor de la alimentación adecuada para disminuir tabúes.
- ✓ Desarrollar programas específicos para hacer posible la importancia de la nutrición y los hábitos alimenticios en la primera infancia con especial énfasis en los programas de lactancia materna.
- ✓ Acercar a los consumidores a las zonas de producción a través de toures/visitas guiadas para descubrir de dónde provienen los alimentos y cómo se producen y lograr programas de lograr ser co-productores sensibles.
- ✓ Desarrollar e instrumentar incentivos financieros y económicos que fomenten el consumo de alimentos de producción local de origen regenerativo.
- ✓ Garantizar campañas de desincentivación del consumo alto en sal, azúcar y grasas en el marco de la promoción de entornos saludables.
- ✓ Generar alianzas con medios de comunicación comunitarios, locales y regionales para generar estrategias de difusión de mensajes claves y resaltar iniciativas existentes en los diferentes entornos.

Crear alianzas estratégicas con el sector de hoteles, restaurantes y catering (Horeca) para la promoción de la oferta de alimentos sanos y saludables

Aproximadamente el 65% de los colombianos consume comidas fuera de casa, al menos una vez a la semana (Arango, 2014). En el caso de Cali, en el 2015 el DANE identificó que en todos los grupos socioeconómicos la preparación de comida en casa ha perdido relevancia, mientras el consumo de alimentos en la calle fue del 46,5%, ese mismo año (DANE, 2018).

Por esto surge la necesidad de articular esfuerzos con los actores que forman parte del sector gastronómico como son: las escuelas de gastronomía, los restaurantes, los hoteles, los servicios de alimentación, y demás cadenas que ofrecen y comercializan comidas preparadas, para conformar un equipo de trabajo que permita el abordaje del sector mediante el diseño de herramientas que puedan contribuir a la preparación y oferta de alimentos saludables (MinSalud, 2019).

En ese sentido se propone:

- ✓ Convocar cocineros, chefs, influenciadores y medios de comunicación masiva para poner de moda productos locales, saludables y de alto valor nutricional e incrementar su consumo y demanda cotidiana.
- ✓ Consolidar espacios de encuentro entre agentes del ecosistema de hoteles, restaurantes y catering (Horeca) y actores de atracción de inversión para el desarrollo de iniciativas con enfoque de alimentación saludable.
- ✓ Fomentar el turismo gastronómico orientado a una alimentación saludable (rutas turísticas exponiendo experiencias, por ejemplo, de la vereda a la mesa).
- ✓ Desarrollar un esquema de certificación y acompañamiento de buenas prácticas en materia de alimentación sana y saludable, que incluya criterios de proveeduría local y manejo de PDA.
- ✓ Promover y fortalecer estrategias y programas para que las opciones más saludables sean más asequibles y atractivas, a la vez que desincentiven las de alto contenido en azúcares, sales y grasas.



Fotografía: PAE FAO

Caja 10. Chef's manifiesto: un llamado a las cocineras y los cocineros para salvar el planeta



Chef's manifiesto es una iniciativa derivada del proyecto SDG2 Advocacy Hub a cargo de Paul Newnham, que busca que a través de este llamado los cocineros utilicen la comida para contribuir a un mejor futuro, produciendo ingredientes, respetando los océanos y la tierra y actuando así ante la crisis climática.

La estructura del manifiesto contempla: producir ingredientes respetando a la tierra y sus océanos; proteger la biodiversidad y el bienestar animal; invertir en los medios de vida de los campesinos; reducir la producción de desechos y valorar los recursos naturales; celebrar los alimentos locales y estacionales; centrarse en los vegetales como ingredientes principales; educar sobre seguridad alimentaria y dietas saludables; y alimentos nutritivos accesibles y al alcance de todos.

Repensar la despensa hace parte del mensaje compartido de los chefs de todo el mundo que se han suscrito a este Manifiesto, dejando en evidencia la necesidad de incluir nuevos ingredientes provenientes de la agrobiodiversidad.

Alrededor de esta iniciativa se han generado una serie de blogs informativos, soluciones digitales y videos inspiracionales por parte de reconocidos chefs españoles, disponibles en <https://toogoodtogo.es/es> con especial énfasis en la necesidad conjunta de actuar inmediatamente contra el desperdicio de alimentos.

Fuente: Gastroactitud, 2020; TooGoodToGo, 2022.

Fomentar estrategias para incidir en la educación y los hábitos de consumo de la comunidad escolar y el entorno laboral como espacios claves en el cambio de hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios se adquieren desde pequeños en el hogar y se refuerzan en otros ambientes a lo largo de la vida como guarderías, jardines, escuelas, universidades y lugares de trabajo. Los sistemas de educación a nivel mundial cada día ponen mayor énfasis en la alimentación, desarrollando programas innovadores en sus comedores escolares y universitarios, con platos apetitosos y con comida sana y nutritiva. Estas nuevas apuestas en alimentación han logrado importantes resultados en materia de salud, nutrición y rendimiento escolar. Por esta razón es esencial integrar temas asociados a los sistemas alimentarios sostenibles en los programas SAN-escolares y universitarios. Se debe tener en cuenta que, para lograr los objetivos de estos programas se deben complementar con un fuerte componente pedagógico que tenga en cuenta el público objetivo, edades, ambientes alimentarios y otras características socioculturales.

También es fundamental promover este tipo de programas en espacios laborales donde la gente pasa una buena parte de su tiempo, asociando el bienestar laboral a los hábitos alimenticios y físicos. Es importante que los empresarios impulsen programas para mejorar las dietas de sus empleados, ofreciendo alimentos saludables en sus lugares de trabajo y promoviendo a la vez la actividad física para el bienestar general y el rendimiento laboral.

En ese sentido se propone:

- ✓ Promover programas escolares pedagógicos en temas SAN y PDA, que partan de la autoevaluación de entornos escolares, y sumen a la comunidad escolar en su implementación y mejoramiento continuo.
- ✓ Financiar la construcción de cocinas para que las instituciones educativas asociadas a los Programas de Alimentación Escolar (PAE) logren preparar sus propios alimentos saludables, sanos y frescos.
- ✓ Fortalecer el proceso de veeduría de los operadores de los PAE, con especial énfasis en los atributos de calidad e inocuidad.
- ✓ Establecer programas de huertas y jardines verticales de alimentos sanos y nutritivos en espacios educativos y comunitarios asociados a aprendizajes experienciales y experimentales innovadores.
- ✓ Promover el intercambio de conocimiento entre diferentes instituciones educativas y organizaciones comunitarias para el fortalecimiento de los programas y posterior escalonamiento de aprendizajes.

- ✓ Promover alternativas de alimentación sana y nutritiva en casinos, restaurantes y cafeterías de los ambientes educativos y laborales o asociados a estos, así como, programas de concientización sobre la importancia de las dietas en la salud, el bienestar y el rendimiento educativo y laboral.
- ✓ Establecer programas innovadores con las cajas de compensación y las aseguradoras de salud y riesgos laborales en torno a la salud, nutrición y estilos de vida saludables, con incentivos y programas de bienestar a sus afiliados.

Caja 11. El PAE Escolar y el PAE diferencial de etnias indígenas en el Valle del Cauca

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) del Valle del Cauca contaba el 2020 con una población atendida de 119.910 estudiantes en 149 instituciones educativas y 1.127 sedes educativas (893 rurales y 234 sedes urbanas). Alrededor de una mitad de estos suministros se hacen directamente en las cocinas de los establecimientos educativos favoreciendo la inclusión de alimentos frescos, producidos localmente y con mayor valor nutricional y otros se entregan preparados por industrias alimentarias.

Se ha logrado además vincular a algunas Asociaciones de productores Agropecuarios que hacen parte del PIF (Plan Integral Frutícola) uniéndolos a operadores del programa de alimentación escolar (PAE). El objetivo es lograr que pequeños y medianos productores puedan abastecer la demanda de alimentos frescos y de calidad nutricional favoreciendo los circuitos cortos de comercialización sin intermediarios y con precios justos.

El PAE cuenta con una modalidad especial con enfoque diferencial para etnias indígenas adscritas a la Institución Educativa Agropecuaria Kwe´sx Nasa Ksxawxni (El Gran Sueño de los Indios) – IDEBIC, en sus 60 sedes ubicadas en 18 municipios del Valle del Cauca. Las preparaciones de los complementos alimentarios respetan las costumbres y saberes ancestrales de los pueblos indígenas Nasa y Embera Chamí, pero además cumple con la adecuación nutricional en calorías y nutrientes recomendados en los lineamientos técnicos del programa.

Fuente: Gobernación del Valle del Cauca, 2021; Resolución 018858 de 2018.



Línea estratégica 3. Desarrollo de estrategias que contribuyan a disminuir el desperdicio de alimentos

Esta línea estratégica se complementa con las acciones en materia de disminución de pérdida de alimentos que se contemplan en los ejes estratégicos 1 y 2.

Según el estudio realizado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), en Colombia 1 de cada 3 toneladas de comida disponible se van a la basura, 39 millones de colombianos podrían comer frutas y verduras diariamente con los 6,1 millones de toneladas desperdiciadas anualmente y el 58% de las frutas y vegetales que se producen se pierden y desperdician, siendo la tercera parte desechada en supermercados, tiendas de barrio, plazas de mercado y hogares (DNP, 2016).

En Cali el desperdicio de comida es igualmente preocupante, no solo por la cantidad de alimentos que se derrochan en una ciudad donde aún prevalece el hambre, sino porque el mal manejo de residuos y desperdicios

genera mayor calentamiento global y contaminación en ríos y suelos. En los rellenos sanitarios se emiten 25 toneladas de dióxido de carbono por cada tonelada de comida (Álvarez, 2020).

Al presentarse en distintas etapas de la cadena, el problema no corresponde a un único actor, por lo que las soluciones deben ser un esfuerzo conjunto de todos los actores involucrados en el tema, es decir todos nosotros. Los esfuerzos que se realicen deben tener en consideración características específicas del entorno en el que se generan las PDA, condiciones climáticas, hábitos de consumo, infraestructura disponible, demografía, dietas, aspectos culturales, entre otros.



Acciones

Fomentar la medición y los incentivos para reducir los desperdicios de alimentos

El país ha avanzado en el desarrollo de la Ley y la política para atacar la pérdida y desperdicio de alimentos. Como se habla en el Eje estratégico 2 existen algunas mediciones más asociadas a las pérdidas de alimentos en la producción y el abastecimiento. Según el estudio del DNP un colombiano se deshace de 32,4 kg de alimentos anuales (DNP, 2016), cifra que en realidad no ha sido medida, solo estimada. Según encuestas realizadas los colombianos desechan alimentos 1,9 veces por semana en promedio (WWF, 2021). Estos datos, bajos en apariencia, demuestran cierto grado de negación frente a la práctica de no desperdiciar comida.

Colombia requiere actuar en el marco de la Ley 1990 del 2019 de PDA logrando mediciones efectivas, dado que lo que no se mide no se conoce y no se resuelve. En esta ley se le otorga al DANE la responsabilidad de generar protocolos de medición, pero serán los departamentos los que empiecen a medir y a atacar las PDA. La recopilación de datos, medición y reporte periódico es crucial para evaluar avances en esta materia y para que exista claridad y transparencia en cuanto a las cifras de pérdida por parte de los productores, agremiaciones, supermercados, consumidores, el sector Horeca y todas las instancias que contribuyen a la generación de desperdicios.

Adicionalmente, el Estado debe intervenir de manera eficiente para incentivar la reducción de PDA, creando controles, incentivos y desincentivos que premien la reducción o castiguen el desperdicio. También es crucial el impulso a políticas públicas que conlleven a la modernización del sistema productivo del país.



En ese sentido se propone:

- ✓ Definir y estandarizar protocolos de medición de desperdicio de alimentos de acuerdo con los lineamientos del DANE.
- ✓ Desarrollar pilotos de medición para probar y ajustar los protocolos en ambientes seleccionados.
- ✓ Desarrollar guías para la medición y disminución de desperdicios de alimentos para hogares, el sector Horeca, y entidades tipo hospitales, comedores educativos, sistema penitenciario y fuerzas militares.
- ✓ Implementar los protocolos de medición en entornos seleccionados del departamento, generando una plataforma donde se puedan ir incorporando los datos para medir la disminución de PDA.

Caja 12. Demasiado Bueno para Tirarlo: estrategia nacional para la reducción de PDA del Gobierno Alemán

Demasiado bueno para tirarlo' es el título de la estrategia nacional del Gobierno Alemán que aborda las PDA como un reto de toda la sociedad en su conjunto. Por lo tanto, la sociedad civil, la industria, la administración y los científicos están llamados a contribuir al proceso necesario para cumplir con esta tarea.

La estrategia promueve foros acerca de los desperdicios en la producción y el procesamiento de alimentos, involucrando a institutos técnicos que lideran la obtención de datos que luego son analizados por representantes del sector empresarial quienes definen acciones intersectoriales concretas para posteriormente ponerlas en práctica en fincas y compañías demostrativas. Finalmente, se celebran acuerdos de voluntades entre diferentes asociaciones del sector agropecuario, la industria de la nutrición, hoteles y catering.

Alrededor de esta estrategia se ha financiado con 1,5 millones de euros el proyecto "Tafel macht Zukunft - jointly digital" que tiene como objetivo simplificar el rescate de alimentos a través de los bancos de alimentos con soluciones digitales. Este proyecto ha logrado recuperar

264.000 toneladas al año de alimentos en contraste con Francia, país que reglamentó la donación de alimentos como obligatoria, y alcanzó sólo 46.200 toneladas de alimentos donados a los bancos de alimentos para el mismo año.

A premiado con 15.000 euros a proyectos sobresalientes en 5 categorías, incluyendo agricultura y producción; comercio; restaurantes y catering; sociedad y educación; y digitalización. Además, estableció una plataforma digital permanente donde los ciudadanos obtienen respuestas y recomendaciones acerca de las mejores prácticas para conservar los alimentos.

El éxito de esta estrategia nacional ha sido involucrar a todos los sectores y elementos éticos, ecológicos y económicos a la lucha contra la PDA, mejorando la valoración o percepción que tienen los ciudadanos sobre la comida y generando cambios de comportamiento.

Fuente: Gobierno de Alemania, 2022; Zugutfürdientone, 2022.

Proponer soluciones diferenciadas para la reducción de desperdicios en los eslabones de preparación y consumo de alimentos

Si bien el problema del desperdicio de alimentos se ha hecho más visible y ha logrado ganar más atención, gracias a campañas públicas y privada, de grupos ambientalistas y ONG presentes en el país, hay aún un largo camino por recorrer para lograr una conciencia colectiva y un entendimiento global de problema que nos lleven a cambios sustanciales para la reducción del desperdicio de alimentos. Desde el consumo, este se puede reducir de varias formas; planificando la compra de alimentos, evitando las compras espontáneas potencialmente inútiles, planificando la preparación de los alimentos según su estado de maduración, almacenándolos correctamente y evitando una acumulación de existencias perecederas.

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 (V. Manzi, comunicación personal, 2020). 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.

Las campañas educativas generalizadas pueden ser una forma eficaz de reducir el desperdicio de comida como se aprecia en la caja 12. Mejorar los hábitos alimentarios de la población no es una tarea fácil. Esto requiere esfuerzo y tiempo para construir una cadena más eficiente, en la que no desperdiciar alimentos resulte costo-efectivo y por tanto, se puedan aprovechar todos los alimentos que potencialmente pueden destinarse al consumo humano. Para esto es necesario la coordinación y las alianzas estratégicas por parte de los actores principales: el Estado, los privados y los consumidores. El cambio de comportamiento debe darse en negocios y consumidores, así como en la responsabilidad de las empresas y participación local y de las comunidades.

En ese sentido se propone:

- ✓ Desarrollar campañas informativas que logren transformar los hábitos de desperdicio de alimentos, utilizando las guías para convertirse en héroe alimentario.
- ✓ Impulsar programas con el sector Horeca orientados a la implementación de modelos de negocio que fomenten hábitos para la reducción de PDA.
- ✓ Crear y promocionar escuelas de aprendizajes sobre PDA para entornos empresariales, educativos y comunitarios.
- ✓ Desarrollar campañas de donación o reducción de costos de alimentos del sector Horeca en productos y comidas en buen estado antes de convertirse en desperdicio.
- ✓ Desarrollar guías y comunidades de práctica para entender cómo disminuir el desperdicio de alimentos incluyendo recetarios, conciencia sobre las porciones de alimentos, métodos de transformación y conservación de alimentos y medidas de economía circular para aprovechar los residuos orgánicos.
- ✓ Organizar programas de recolección de basura que aprovechen el uso de los desperdicios de alimentos para convertirlos en energía o compost a nivel de las ciudades.
- ✓ Desarrollar esquemas rurales para aprovechar los desperdicios para la alimentación animal, la generación de energía o el desarrollo de esquemas de compostaje que ayuden a regenerar el suelo.



MICHELSON CUADROS

SENA
TÉCNICO EN
MICROBIOS

Eje Transversal 1

Gobernanza



Contexto

La buena gobernanza de los sistemas alimentarios facilita el diseño de mecanismos y procesos equitativos, coherentes, y transparentes, así como la implementación coordinada de políticas, legislaciones, procesos de planeación, monitoreo y finanzas (Trevenen-Jones, 2023).

La gobernanza se define como el conjunto de procesos y prácticas involucradas en resolver problemas sociales y crear oportunidades por medio de la interacción entre actores públicos, privados y de la sociedad civil (Kooiman et al., 2008).

Para los sistemas alimentarios se requiere contar con una visión compartida de actores agropecuarios, ambientales, de salud, de comercio y economía tanto públicos como privados y de la sociedad civil que puedan coordinar acciones a nivel nacional, departamental y local.

Por otro lado, es necesario que la gobernanza tenga en cuenta las interacciones entre la producción, el procesamiento, al abastecimiento y el consumo en relación con los diferentes motores de los sistemas alimentarios guiados por resultados económicos, sociales, ambientales y nutricionales (Vignola et al., 2021).

La gobernanza de los sistemas alimentarios es difícil porque requiere procesos complejos de toma de

decisiones, que implican buscar sinergias y a la vez soluciones de compromiso (trade offs) entre los diferentes actores a diferentes niveles (locales, regionales, nacionales y globales) y sectores que buscan objetivos diversos (Trevenen-Jones, 2023).

En particular, el gran reto de los sistemas alimentarios es la ausencia de una visión común de lo que debe lograrse. Por ello, la importancia de la visión de cambio propuesta en esta Hoja de ruta, que ha sido desarrollada de manera participativa por varios actores del Valle del Cauca, buscando llegar a un consenso de las prioridades.

En general, se reconoce la necesidad de contar con una gobernanza efectiva para transformar los sistemas alimentarios (Del Valle et al., 2022). Pero la forma efectiva de hacerlo es aún debatida por muchas entidades, países y personas. La Cumbre Global de los Sistemas Alimentarios celebrada en el 2021 logró un proceso participativo con múltiples diálogos para llegar a priorizar las acciones globales. Sin embargo, no avanzó en términos de gobernanza, la cual siguió estando centrada en un hub de agencias del sistema de las Naciones Unidas coordinadas por la FAO. A la vez 148 países desarrollaron hojas de ruta de sistemas alimentarios, y se crearon coaliciones, grupos de trabajo, iniciativas, redes y alianzas.

En Colombia existe la Comisión

Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional - CISAN, que tiene a cargo coordinar la Política Nacional en materia SAN y servir como instancia de coordinación entre los diferentes agentes de esta, que incluyen a los ministerios de Desarrollo Rural y Agricultura, Ambiente, Educación, Salud, Industria, Comercio y Turismo, el Departamento Nacional de Planeación y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. La CISAN podría ser una instancia muy poderosa para liderar la gobernanza nacional en sistemas alimentarios, pero deben ser los mismos ministros o viceministros quienes la lideren de manera más permanente, y avanzar en visualizar los sistemas alimentarios de manera más integral y más allá de las actuales políticas en materia SAN del país.

Por su parte, cada departamento debe desarrollar sus políticas y planes en materia SAN, contando con una integración de actores a nivel regional. En el caso del Valle del Cauca existe el Plan de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional (2018-2032). Cuenta además con otros planes que tienen sinergias con los sistemas alimentarios y que han sido desarrollados por diversos actores. Es de destacar el Plan de Ordenamiento Territorial Departamental (2017-2037) que integra el Modelo de Ocupación del Territorio; el Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial - PIDARET del Valle del Cauca (2020-2040); el Plan Integral de Cambio Climático - PICC del Valle del Cauca (2017-2040); y el Plan Estratégico de Ciencia,

Tecnología e innovación del Sector Agropecuario -PECTIA Valle del Cauca (2017-2027).

Sin embargo, el Valle del Cauca como el resto de los departamentos de Colombia requiere contar con espacios de gobernanza en donde la visión y toma de decisiones en materia de sistemas alimentarios incluya al gobierno y a sus diversas dependencias, sumando al sector privado, la academia, los sectores productivos y a la sociedad civil. El propósito es actuar de manera más coordinada en generar políticas, planes y proyectos más integrales en sistemas alimentarios, con verdaderos espacios de participación y acción.

En este contexto, la Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo – FOLU, a nivel global, nacional y departamental, viene impulsando coaliciones de actores que puedan ponerse de acuerdo en una visión de cambio de los sistemas alimentarios y avanzar con hojas de ruta para lograr los cambios transformadores que se requieren.

El Valle del Cauca ya cuenta con una coalición de actores que han liderado esta Hoja de ruta, dispuestos a ponerla en implementación como un primer paso para impulsar una gobernanza y visión de futuro del departamento. El objetivo es ponerse de acuerdo en las prioridades para poder actuar desde la gestión pública, la academia, los centros de investigación, los productores, los emprendedores y las empresas. En este sentido, se espera que a partir de sus propios planes, programas y proyectos continúen liderando procesos y motiven a otros a sumarse a través de alianzas,

nuevas coaliciones y nuevos proyectos.

Será clave fortalecer los actuales espacios de decisión sectorial e intersectorial a través de una mejor y mayor participación de los actores que las integran, tales como gobiernos locales, representantes de comunidades locales, entre ellos, campesinos, grupos étnicos y ciudadanos en general, empresarios, productores, entre otros. Asimismo, es importante contar con políticas y planes que dialoguen entre sí, y que realmente se implementen con sistemas de participación y monitoreo.

Los diferentes actores con funciones y responsabilidades deberán continuar trabajando en armonizar las visiones y las acciones que estos documentos plantean, así como las que se vienen desarrollando desde una mirada más regional, como las propuestas de la Región Administrativa de Planeación - RAP Pacífico y el Corredor Marino de

Conservación del Pacífico Este Tropical, entre otros.

Por otro lado, es importante señalar que las comunidades y empresarios de las diferentes subregiones del departamento manifestaron la gran preocupación por la débil gobernanza que existe en algunos territorios por parte del Estado, lo que limita la posibilidad de desarrollar economías legales y nuevas economías que den respuesta ante las economías no legales. Por ello, solicitan que se trabaje en esquemas de seguridad y de gobernanza que garanticen el desarrollo de actividades económicas en los territorios.

A continuación, se presentan las principales líneas estratégicas y acciones para avanzar en el fortalecimiento de la gobernanza de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca, considerando los avances y propuestas presentadas en este documento.





Línea estratégica 1. Fortalecimiento de los espacios multiactor para la toma de decisiones alrededor de sistemas alimentarios.

El fortalecimiento de los espacios multiactor relacionados con las dimensiones de los sistemas alimentarios ofrece la posibilidad de mejorar la confianza entre actores y generar mayores impactos sobre los territorios. Por lo tanto, es prioritario fortalecer a los actores que integran los espacios de toma de decisiones, entre ellos, entidades de gobierno, empresas, organizaciones de base, productores, emprendedores, grupos

organizados de jóvenes y mujeres a través de esquemas innovadores que les permitan una aproximación multidimensional a los sistemas alimentarios y un reconocimiento de la importancia de la participación y la pluralidad. Por ello se recomiendan las siguientes acciones:



Acciones

Fortalecer las capacidades de los actores a cargo de la política pública y de aquellos que pueden incidir en su formulación e implementación desde una visión integral de los sistemas alimentarios.

El fortalecimiento de la visión integral de los sistemas alimentarios es una tarea urgente en el departamento. Se requiere primero que al interior del gobierno se generen más sinergias entre las dependencias para lograr trabajar en políticas, programas y proyectos integrales de sistemas alimentarios. Asimismo, lograr integrar al sector privado, la academia y a la sociedad civil, generando espacios de participación y al mismo tiempo capacitación para lograr actuar más coordinadamente. En este sentido se propone:

- ✓ Impulsar coaliciones multiactor para lograr coordinar acciones y fortalecer las capacidades alrededor de sistemas alimentarios con visión regenerativa e integral, en consonancia con lo propuesto en esta Hoja de ruta.
- ✓ Desarrollar programas de fortalecimiento de capacidades para tomadores de decisiones público-privados con enfoque integral de los sistemas alimentarios en alianza con universidades y centros de aprendizaje.
- ✓ Fortalecer las capacidades de las comunidades de base, comunidades étnicas y organizaciones sociales en proceso de asociatividad y participación en instancias de decisión y plataformas multiactor donde se aborden temas asociados a sistemas alimentarios.
- ✓ Formar y visibilizar líderes multiplicadores en sistemas alimentarios regenerativos que contribuyan a movilizar y formar a actores claves con capacidad de incidir en los espacios de toma de decisiones.
- ✓ Desarrollar intercambio de saberes y aprendizajes con regiones del país y del mundo que ya han logrado una aproximación integral en el diseño e implementación de políticas públicas asociadas a sistemas alimentarios.

Caja 13 Plan alimentario y nutricional indígena y afro de Tumaco, un ejercicio de formulación de política pública desde la gobernanza local en seguridad alimentaria y nutricional

Bajo la vocería de La Fundación Global Humanitaria y con apoyo de la Universidad Nacional de Colombia desde el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OBSAN) y la Alcaldía de Tumaco (Nariño) se puso en marcha en el 2011 la consolidación y legitimación de la Mesa Técnica Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), con la participación de instancias públicas y privadas y representantes de la sociedad civil. Desde estos dos escenarios: comunitario e institucional, se inició la formulación de una política en SAN, que revela la voluntad política, institucional y comunitaria hacia el cumplimiento del derecho a la alimentación en el municipio, desde un enfoque diferencial étnico, de género y de infancia, como la manera de contribuir a la construcción a un territorio de paz y bienestar.

De manera paralela se desarrolló un proceso orientado hacia la legitimidad de la política en el territorio, a partir de la consolidación de la Escuela de formación de Líderes Gestores y Notificadores en Seguridad Alimentaria y Nutricional, que contó con la participación de miembros de la sociedad civil incluyendo a comunidades indígenas y afrodescendientes, para dar inicio a la formulación de la política en SAN a la que denominaron: Plan Alimentario y Nutricional Indígena y Afro: de Tumaco para el Pacífico colombiano- PANIAT.

Esta experiencia, acompañada por la academia permitió concluir que la implementación de los modelos de gobernanza local son rutas favorables hacia estados de desarrollo y superación de conflictos sociales, generando modelos de innovación con formas compartidas de planeación y organización del territorio. El Plan implementado demostró tener resultados positivos contra la pérdida y desperdicio de alimentos a partir de la participación ciudadana, la toma de decisiones colectivas y la asociación política, privada y ciudadana.

Fuente: Orjuela Rodríguez, 2021.

Contribuir en el diseño, implementación y seguimiento a las políticas públicas asociadas a los sistemas alimentarios con principios de integralidad, equidad e inclusión social

El diseño e implementación de políticas públicas que contribuyan a sistemas alimentarios más sostenibles y regenerativos requiere de la participación activa de los sectores y actores relacionados con estas. Asimismo, requiere de esfuerzos desde el gobierno para facilitar procesos inclusivos, reflexivos y transparentes acerca de los valores compartidos que puedan guiar a experiencias exitosas que permitan pasar a la acción en la transformación de los sistemas alimentarios. Por ello se recomienda:

- ✓ Propender por la formulación de política pública de sistemas alimentarios integral que incluya las dimensiones de producción de alimentos, procesamiento, almacenamiento, distribución, comercialización, consumo y pérdida y desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena.
- ✓ Fortalecer los Comités Universidad, Empresa, Estado y Sociedad (CUEES) en materia de sistemas alimentarios, para que estos puedan contribuir en el diseño e implementación de políticas públicas en los territorios y subregiones del departamento.
- ✓ Garantizar la inclusión de los enfoques de género e inclusión social, reconociendo la diversidad cultural y las condiciones diferenciales de los territorios del Valle del Cauca.
- ✓ Considerar los avances conceptuales y legales alrededor del Sistema para la Garantía Progresiva del Derecho Humano a la Alimentación.
- ✓ Generar mecanismos de seguimiento y evaluación a las políticas públicas a través de esquemas eficientes e innovadores.

Fortalecer las coaliciones público-privadas para la implementación de la Hoja de ruta para la transformación de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca.

La visión integral de los sistemas alimentarios requiere de la consolidación de coaliciones público-privadas que contribuyan desde su experiencia y conocimiento en el cumplimiento de objetivos y metas comunes, ganando eficiencia y efectividad en la gestión, aumentando la conciencia sobre los sistemas alimentarios y el impulso para su transformación a través de la acción conjunta. Estas coaliciones pueden contribuir a entablar y fortalecer el compromiso para transitar hacia sistemas alimentarios sostenibles y regenerativos que tengan un impacto real en los territorios.

Por ello se recomienda:

- ✓ Fortalecer la coalición público-privada que se ha conformado para el diseño e implementación de esta Hoja de ruta para la transformación de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca, generando estrategias de auto-gestión, para ir logrando la implementación de las acciones propuestas.
- ✓ Generar estrategias de divulgación de la Hoja de ruta, y de la importancia de los sistemas alimentarios para lograr sumar a la visión de cambio propuesta desde una mirada común, con actores que sumen a sus objetivos.
- ✓ Sumar a nuevos actores a la coalición con el fin de ampliar la capacidad de incidencia en la implementación de la Hoja de ruta.
- ✓ Generar sub-coaliciones que contribuyan a la implementación de diversas áreas de la Hoja de ruta como la comunicación, la educación o el manejo de PDA que puedan autogestionarse y avanzar para lograr impactos.



Caja 14. Gobernanza ambiental en el Área Clave de Biodiversidad del Bosque de San Antonio, un hotspot de los Andes Tropicales

La gestión compartida, articulada y asociativa hace parte de la conservación de la biodiversidad y sus beneficios y servicios ecosistémicos. El bosque de niebla del Área Clave de Biodiversidad Bosque de San Antonio (ACB BSA) es una estrategia complementaria de conservación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Valle del Cauca (SIDAP) y es una de las 36 áreas principales de biodiversidad del hotspot de los Andes Tropicales. Es un polígono de 8.975 ha, ubicado en los municipios de Cali, Dagua, La Cumbre y Yumbo; con áreas de protección pública y privada. El ACB BSA es considerado un mosaico de conservación dominado por bosque de niebla e incidencia en cuatro cuencas hidrográficas, con una importante diversidad en aves y anfibios, pero vulnerable por los procesos de fragmentación de los bosques y aislamiento de fauna.

La gobernanza del ACB BSA nace en el 2017 y cuenta hoy con la participación de 8 ONG y 4 Juntas Administradoras Locales (JAL) y el apoyo de la CVC, el Dagma y las Unidades de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) de los municipios de incidencia. Este esquema de gobernanza está estructurado en siete componentes interrelacionados entre sí: 1. Caracterización de actores y actividades socioeconómicas; 2. Diagnóstico participativo del territorio; 3. Estructura Administrativa; 4. Reglas de Juego y Salvaguardas; 5. Plan Estratégico y Monitoreo-PEM al 2028; 6. Implementación del Plan Sostenibilidad Financiera y 7. Mejoramiento continuo. Estos componentes se articulan a un marco jurídico y conceptual, a mecanismos de participación, al ordenamiento del territorio, a la generación de conocimiento y gestión de información, y a incentivos para la conservación y productividad de la biodiversidad con sus beneficios.

Este esquema de gobernanza es considerado como una estrategia articuladora entre los actores públicos y privados con los tres ejes temáticos: económico, sociocultural y ecológico.

El trabajo adelantado en gobernanza del ACB BSA ha logrado consolidar diversos proyectos alrededor del ACB BSA y la consolidación de tres Nodos de intervención de Pago por Servicios Ambientales (PSA). La principal fuente de financiación de este esquema es el fondo Critical Ecosystem Partnership Fund que en su más reciente subvención asignó US\$114.200 para su ejecución en 2022- 2023 para el proyecto 'Fortalecimiento de las políticas locales y la coordinación de las partes interesadas para conservar el área clave de biodiversidad de San Antonio, Colombia' liderado por la Corporación Biodiversa.

Fuentes: CEPF, 2022; ICLEI, 2020; Patrimonio Natural, 2020.





Línea estratégica 2. Fortalecimiento de la gobernanza en zonas con economías ilegales asegurando el desarrollo rural y empresarial

Algunos territorios del Valle del Cauca son vulnerables a la presencia de actividades ilícitas y grupos armados al margen de la ley lo que limita el desarrollo de economías legales, la productividad y en general el bienestar de la población que los habita. Asimismo, afectan la legitimidad, la cohesión social y la libre expresión y movilidad por el

territorio lo que dificulta el establecimiento de una gobernanza alrededor de los sistemas alimentarios.

Por ello, es necesario que la gobernanza en esos territorios se fortalezca a través de diferentes estrategias, entre ellas, mayor presencia y efectividad del Estado, el desarrollo de asociaciones y coaliciones público-privadas, el desarrollo de sistemas de alertas tempranas, entre otros. A continuación, se presentan algunas propuestas de mejora.



Acciones

Incrementar la gobernanza en territorios vulnerados por la presencia de grupos al margen de la ley.

La presencia del Estado en territorios con presencia de grupos al margen de la ley exige de una coordinación entre actores públicos y de estos con los del sector privado a través de alianzas estratégicas que garanticen una actuación coordinada, no contradictoria y efectiva en los territorios. Asimismo, se requiere contar con la visión y acción de las comunidades afectadas, quienes tienen el conocimiento y la voluntad de generar desarrollo rural en paz. Para ello será necesario:

- ✓ Definir estrategias efectivas públicas y público-privadas que contribuyan a retomar el control territorial en territorios vulnerados por la presencia de grupos al margen de la ley.
- ✓ Definir salvaguardas sociales, ambientales y económicas con la participación de los habitantes y territorios vulnerados con el fin de generar estrategias que contribuyan a su cumplimiento.
- ✓ Generar alianzas público-privadas para implementar las estrategias de recuperación y control territorial garantizando las salvaguardas sociales, económicas y ambientales.
- ✓ Hacer seguimiento a la implementación de las acciones con el apoyo de las comunidades locales.

Impulsar el cumplimiento de los políticas y programas asociadas al acceso, uso y derecho a la propiedad de la tierra rural.

Una de las principales causas de la violencia y del abuso de poder por parte de grupos al margen de la ley es el bajo nivel de formalización de la tierra y de control por parte del Estado. La tenencia, uso y derecho a la propiedad de la tierra rural implica transformaciones profundas en la forma de producir, distribuir y consumir los alimentos. Por ello, es necesario avanzar en acciones tales como:

- ✓ Propiciar el cumplimiento del Acuerdo Final de Paz a través de los esquemas y estrategias que el mismo acuerdo incorpora.
- ✓ Promover el fortalecimiento de los esquemas de vigilancia y control de los insumos, productos y servicios agroalimentarios que ingresan ilegalmente a los territorios locales.

- ✓ Propiciar la respuesta efectiva por parte de los entes del Gobierno, conforme su alcance y jurisdicción estableciendo canales de comunicación efectivos para el tránsito hacia una relación más directa entre el Gobierno y las comunidades.
- ✓ Propiciar la militarización de áreas estratégicas en las zonas continentales como oceánicas con el fin brindar seguridad en los corredores de tránsito de productos agroalimentarios.
- ✓ Promover la creación de estrategias público-privadas para disminuir los riesgos de seguridad a lo largo de la cadena productiva agroalimentaria.



Eje Transversal 2

Educación, gestión del conocimiento y ciencia, tecnología e innovación



Contexto

Los retos que supone la visión 2032 los sistemas alimentarios para el Valle del Cauca exigen desarrollar modelos educativos y esquemas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) con una visión integral.

La gestión del conocimiento y la innovación involucran aportar, gestar, combinar, transferir y apropiar conocimiento orientado a la conservación de los ecosistemas, la producción regenerativa, la transformación y el procesamiento de alimentos, la economía solidaria, el comercio justo y el consumo consciente de alimentos.



Educación, formación e investigación

El Valle del Cauca cuenta con muy buenas posibilidades para hacer de la educación un medio para impulsar la transformación de los sistemas alimentarios desde la producción, la transformación y el consumo, pero debe centrarse en lograr programas de calidad y pertinencia, en especial en el área rural.

El Índice Departamental de Competitividad (IDC) 2022 evidencia que en materia de cobertura educativa el Valle del Cauca ocupa el puesto 24 en educación básica y el 8 lugar en educación superior y educación para el trabajo, de 32 posiciones posibles a nivel nacional (CPC y Universidad del Rosario, 2022). Este nivel de formación se considera fundamental para el desarrollo del mercado laboral desde los territorios, en especial, cuando en materia de empleabilidad la capital vallecaucana sigue siendo la ciudad con la más alta cantidad de desempleados del país (Cali tiene la tasa de desempleo más alta del país, 2022), siendo los jóvenes entre 15 y 28 años los mayormente afectados (Desempleo joven en Cali llega al 20%, 2022). El Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) identificó como las principales deficiencias del departamento en educación la calidad y cobertura neta de la educación media, en la que se ubica en el puesto 16, y en educación

superior con el puesto 11 (DNP, 2022a). Esta situación se agrava en zonas rurales del departamento donde solo el 43,70% de los habitantes alcanza el nivel educativo de primaria completo y solo el 15,70% logra culminar la educación media (ADR y FAO, 2021). Las instituciones educativas rurales están situadas en zonas de difícil acceso que dificultan la permanencia y la calidad educativa.

Cabe resaltar que las primeras etapas educativas son fundamentales para lograr hábitos alimenticios y un entorno escolar que eduque tanto a los niños y los jóvenes y a sus familias en la posibilidad de lograr una alimentación sana y saludable. A la vez, es en la etapa escolar en donde se pueden introducir materias y currículos educativos alrededor de los sistemas alimentarios, desde la necesidad de conservar los ecosistemas, la importancia de producir alimentos de manera regenerativa y las oportunidades que hay para generar empresas asociadas a los sistemas alimentarios, entusiasmado a los niños y jóvenes en esta temática.

El Valle del Cauca reporta que el 80% de las instituciones educativas oficiales¹⁴ están situadas en zona rural dispersa, para un total de 127 escuelas rurales, 50 de ellas con enfoque agropecuario como especialidad en su Plan Educativo Institucional (PEI)

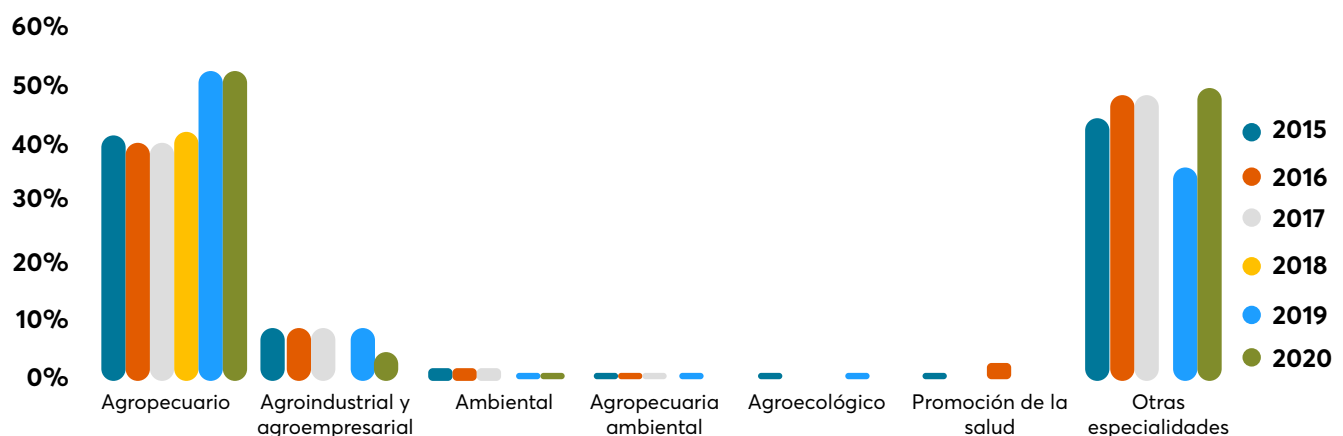
¹⁴ Son los establecimientos de propiedad del Estado, financiados con recursos públicos. Dentro de estos establecimientos educativos se encuentran también los de régimen especial que son financiados con recursos públicos diferentes a los del Sistema General de Participaciones.

—hecho que ha venido en crecimiento desde el 2015— y que se encuentran vinculadas al Programa Especial de Educación Rural (PEER) (Gobernación del Valle del Cauca, 2022)

Los logros de calidad en educación formal en el departamento son muy bajos pues continúan las brechas respecto a la formación educativa rural. Los puntajes en las pruebas PISA de estudiantes rurales están muy por debajo de los estudiantes de zonas

urbanas, y en general en el departamento aún hay persistencia de analfabetismo con el 3,47%, situándose como el cuarto departamento con mayor incidencia de esta condición (DANE, 2018). Esta situación, además de mantener las desigualdades entre campo y ciudad, no permite que parte de los productores rurales logren desarrollar alternativas productivas que generen mayores ingresos y mejores condiciones de vida (ADR & FAO, 2021).

Figura 10. Instituciones educativas oficiales en municipios no certificados rurales por especialidad 2015-2020.



Fuente: Elaboración propia basada en Gobernación del Valle del Cauca, 2021.

Sin embargo, el bajo logro educativo en el Valle del Cauca ha venido disminuyendo y se refleja en los años de escolaridad de los jóvenes rurales (9,5 años) en relación con su contraparte urbana (10,3 años) (DANE, 2022). Esto resulta clave pues los jóvenes rurales son capaces de conectar sus territorios en generar cambios culturales sobre el consumo, la conciencia sobre la naturaleza, así como en la implementación de

prácticas regenerativas en la producción de alimentos. Esto adquiere mayor relevancia considerando que el 20,7% de la población residente del departamento corresponde a jóvenes —en edades entre los 14 y 26 años de vida (DANE, 2018).

El SENA cuenta con programas en 98 instituciones de educación media técnica del departamento¹⁵ ofreciendo programas en formación en campos

¹⁵ En municipios no certificados.

agropecuarios, agroindustriales, ambientales y de procesamiento y transformación de alimentos (Gobernación del Valle del Cauca, 2021). Esta oferta resulta fundamental, pero debe ser ampliada para lograr que más jóvenes encuentran oportunidades de una vida digna en el campo.

En cuanto a educación superior en el Valle del Cauca, de 100 bachilleres egresados sólo 27 hacen tránsito inmediato a la educación superior (Pro-Pacífico, 2018 citado por ADR & FAO, 2021). Existen más de cincuenta

programas relacionados con áreas de sistemas alimentarios que se ofrecen en diversas Instituciones de educación superior (IES) del departamento. El departamento cuenta con diez programas de formación universitaria agropecuaria; sin embargo, la profesionalización de la pesca y acuicultura en el Valle del Cauca es nula pues no se cuenta con ningún programa universitario en este campo. Asimismo, en el 2020 sólo un 1,86% de los estudiantes cursaron carreras en agronomía, veterinaria y afines.



En educación superior el Valle ocupó el tercer lugar con el 8% de las matrículas virtuales, antecedido por Antioquia (14%) y Bogotá (32%), con la oferta de 20 Instituciones de Educación Superior (IES) (CPC y Universidad del Rosario, 2022).

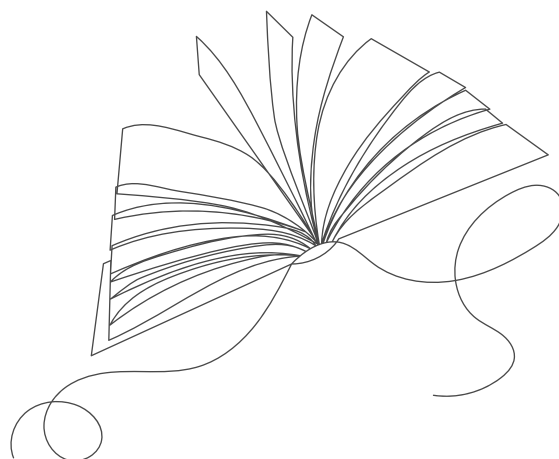
En el departamento se encuentran 15 Centros Regionales de Educación Superior (CERES), con ofertas educativas para la población rural en Cali, El Dovio, Guacarí, Buenaventura, Obando, Candelaria, El Cerrito, Zarzal, Yumbo, Pradera y Sevilla (Mineducación, s.f.).

A nivel comunitario se registran iniciativas alrededor de la educación popular, ambiental y etnoeducación que impulsan la transformación de los sistemas alimentarios, formando actores de cambio que han logrado posicionar al Valle del Cauca como referente de iniciativas en esta materia. Cabe destacar el papel de los proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDAS), los proyectos ambientales educativos (PRAES), proyectos de inversión pública (Alcaldía de Santiago de Cali, 2022a) y del sector empresarial (Prado, 2022) e iniciativas comunitarias que emergen alrededor de huertas (Alcaldía de Santiago de Cali, 2022b) y urbanas (Alcaldía de Santiago de Cali, 2022c, 2022d; Comisión de la verdad, s.f.), bosques urbanos (Red Comunitaria de Bosques Urbanos de Santiago de Cali, s.f.), composteras y pacas digestoras (Alcaldía de Santiago de Cali, 2022e).

También cuenta con espacios para la toma de decisiones en CTI como la Corporación para la Integración y

Desarrollo de la Educación Superior en el Sur Occidente Colombiano (CIDESCO) que aporta al desarrollo y dinamización de las IES asociadas de la región; la Asociación Red Universitaria de Alta Velocidad del Valle del Cauca (RUAV) orientada al desarrollo de proyectos de tecnología con fines académicos y de investigación del departamento; y la Red de Universidades para la Innovación (RUPIV) establecida en el año 2005 con la finalidad de implementar buenas prácticas en temas de CTI en el sector empresarial y social de la región (RUPIV, 2022).

Es de resaltar que la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad Nacional de Colombia y la Escuela Nacional del Deporte- IES del departamento- hacen parte de la Alianza Universitaria por el Derecho Humano a la Alimentación adecuada (ALUDHAA) constituida por 15 programas universitarios de Colombia, con el propósito de contribuir en la superación de los problemas alimentarios y nutricionales nacionales desde la academia congregando fortalezas científicas y técnicas (UNAL, 2021).



Ciencia, tecnología e innovación

La ciencia, la tecnología y la innovación se enmarcan en la Ley 1876 del 2017 que establece el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, y a nivel departamental cuenta con instancias de coordinación como el Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal, Comercial y de Desarrollo Rural (CONSEA) del Valle del Cauca, la Comisión Regional de Competitividad e Innovación del Valle del Cauca (CRCI) y el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI).

El CODECTI Valle del Cauca se ha posicionado a nivel nacional por su modelo de organización que le valió ser el anfitrión del primer Foro Nacional de Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación celebrado en el 2022; este espacio cuenta una mesa multiactor de abastecimiento, seguridad alimentaria y nutricional (CODECTI Valle del Cauca, 2020) y cinco cadenas productivas priorizadas entre ellas las de frutas frescas como la piña, la papaya y el aguacate Hass y la de cafés especiales en segmentos de negocios de café tostado y derivados, y café verde (CRCI Valle del Cauca, 2022).

Por otro lado, dentro de las CTI Agropecuaria creadas por la CRCI se encuentran: Conectividad logística, Internacionalización; Desarrollo Productivo; Ciencia, Tecnología e Innovación; Formalización;

Subregionalización; y Capital Humano (CRCI Valle del Cauca, 2022). Estas mesas se constituyen en herramientas fundamentales para lograr que las acciones de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión soporten efectivamente los procesos de innovación requeridos para mejorar las condiciones del sector agropecuario vallecaucano.

El Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e innovación del Sector Agropecuario (PERCTI) del Valle del Cauca ha impulsado las apuestas departamentales en materia e investigación y desarrollo, invirtiendo entre el 2017 y 2019 el 8,93% en I+D y el 7,24% en actividades de CTI de los totales nacionales (DANE, 2021).

Cabe anotar que el Valle del Cauca es uno de los departamentos de mayor volumen de producción en ciencia, precedido por el distrito capital de Bogotá y Antioquia. Cuenta con 472 grupos de investigación reconocidos por el Ministerio de Ciencias a través de Colciencias, 21 de estos en ciencias agrícolas, 80 en ciencias naturales y 83 en ciencias médicas y de la salud. Solo 6 de los grupos de investigación de la categoría A1 están relacionados con CTI en ciencias agropecuarias (MinTIC, 2022), uno de los focos priorizados por el departamento en el PERCTI (MinTic, 2022). En contraste, el 21% de la producción científica del departamento está orientada a la apropiación del

conocimiento y únicamente el 2% al desarrollo tecnológico e innovación. Se requiere, entonces, impulsar agendas de investigación para que actores como la Empresa, el Estado y la Sociedad Civil usen y apropien el conocimiento en la resolución de desafíos locales de los sistemas alimentarios.

Por su parte, los resultados del Índice Departamental de Crecimiento Verde para el Valle del Cauca evidenciaron la necesidad de aprovechar las oportunidades en este campo invirtiendo más en I+D para la oferta de bioproductos de alto valor agregado (DNP, 2022b). En este sentido el departamento tiene un potencial importante gracias a su rica biodiversidad para el desarrollo de alimentos bio-orgánicos, biomateriales, bioinsumos y bioenergías.

En materia de invención y patentes cabe resaltar los avances de la Universidad del Valle —primera universidad en el país en gestión de patentes (Invest Pacific, 2020) — en materia de tratamiento de suelos y aguas agrícolas (Invest Pacific, 2018), la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira orientados al análisis de suelos agrícolas (UNAL, 2018), la Universidad Autónoma de Occidente en la utilización de biocompuestos derivados del cultivo de la caña en el desarrollo de productos sostenibles, y el aporte de Cenicaña con sus dos patentes de modelo de utilidad, relacionados con el cultivo de caña de azúcar (Cenicaña, 2019).

A pesar de los avances en invención se deben ampliar los esfuerzos en gestión

de patentes en el Valle del Cauca pues en el 2016, pese a su vocación agroindustrial, en el departamento se originaron sólo el 6,5% de las patentes agroindustriales del país en contraste con Antioquia (16,3%) y Bogotá (40,0%) (OCyT, 2020).

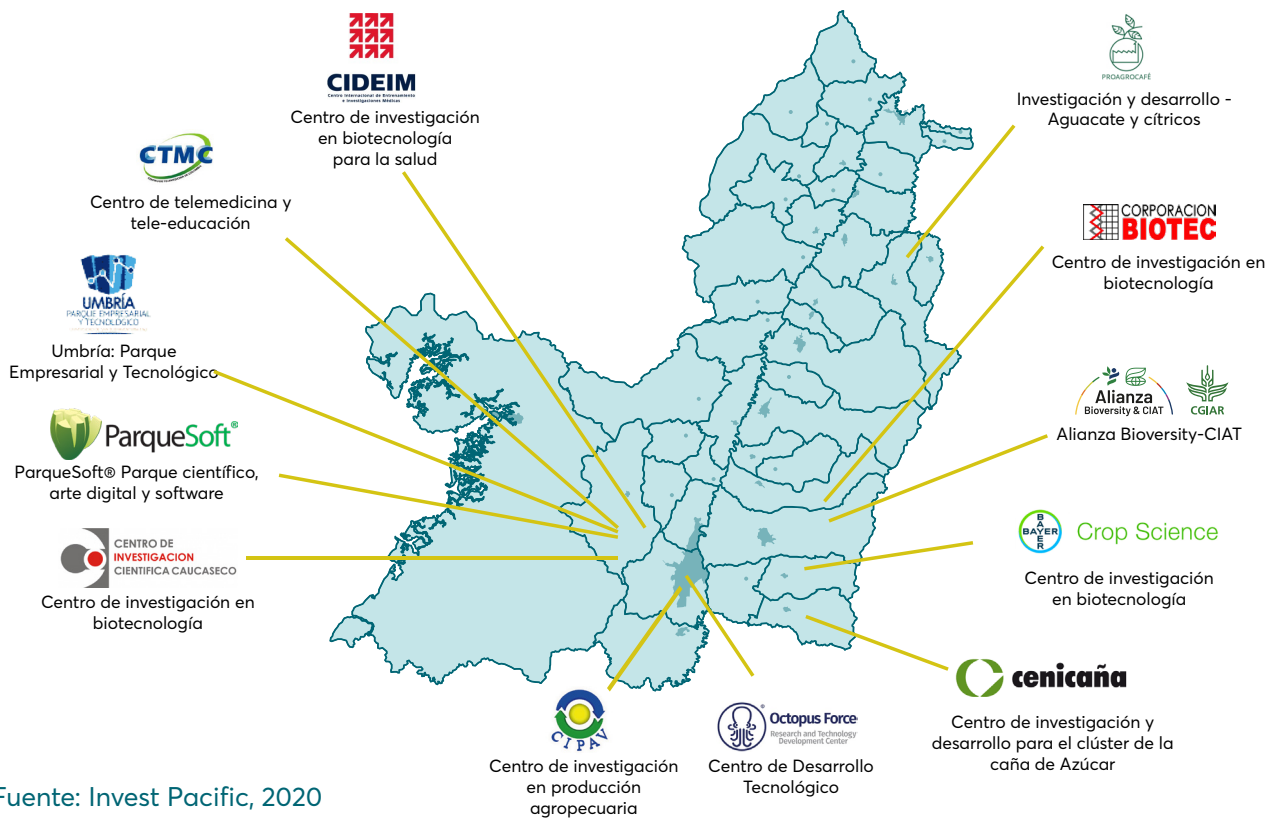
El variado ecosistema de investigación está compuesto por centros de investigación de talla mundial como la Alianza Bioversity-CIAT, el más importante de su clase en el sector agrícola del país. Adicionalmente se encuentra el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia - Cenicaña, el Consorcio para la Investigación Científica, el Parque Biopacífico, el Parque Agroindustrial Científico y Tecnológico del Pacífico para el progreso de centros de investigación, innovación y de desarrollo tecnológico (Invest Pacific, 2020), así como la Corporación Biotec que prioriza la investigación en frutales tropicales con énfasis en productos activos e ingredientes naturales (Corporación Biotec, s.f.). En la región igualmente está el Centro de Investigación Palmira de Agrosavia que adelanta investigaciones agrícolas, entre otras, en producción del Pacífico colombiano (Agrosavia, 2021). Asimismo, se encuentran los centros de investigación de la Universidad Nacional, el SENA Palmira y Buga y el Centro de Investigación e Innovación en Biociencias de la Universidad del Valle (Invest Pacific, 2020). Bayer también tiene un Centro de Investigación Agrícola en el sur del departamento, orientado a mejorar la producción de alimentos (Bayer, 2020).

Asimismo, cuenta con 8 centros de investigación y centros de desarrollo

tecnológicos reconocidos por Colciencias, dos de ellos en el sector agroambiental, uno en biotecnología y uno en salud (MinTIC, 2022). En materia de agricultura y ganadería regenerativa, 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 (CIPAV, 2022).

En materia de conectividad digital 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% y que, en contraste con lo presentado en Bogotá (23,1%), siendo el distrito con mayor conectividad del país, demuestra la necesidad generalizada de aumentar la velocidad promedio de internet (CPC y Universidad del Rosario, 2022).

Figura 11. Centros de investigación, desarrollo e innovación en el Valle del Cauca.



Fuente: Invest Pacific, 2020

En general, el entorno empresarial del Valle del Cauca es diverso y está compuesto por empresas locales y multinacionales, con un recurso

humano altamente calificado, lo que en conjunto ha convertido al departamento y a la región en un potencial para que las empresas

desarrollen sus centros de I+D (DNP, 2022a). Justamente, el IDIC 2021 resalta la intensidad del gasto empresarial en esta materia ocupando el tercer lugar a nivel nacional.

Pese a ello, el departamento requiere avanzar en impulsar esquemas agrícolas mucho más sostenibles y regenerativos, ampliando la diversidad de alimentos que se producen y logrando esquemas de mayor productividad y eficiencia. En este sentido, se requiere más CTI en la agricultura 4.0, en lograr modelos que le devuelvan más a la naturaleza y

generen más eficiencia en el uso del suelo. Asimismo, modelos que entiendan el clima del futuro, el potencial de la bioeconomía y se potencien en economía circular.

En resumen, se requiere avanzar en esquemas desde las primeras etapas hasta la educación superior de calidad, y lograr más avances en CTI que permitan, en conjunto, potenciar los retos y desafíos de la transformación de los sistemas alimentarios. Es así como se proponen las siguientes actuaciones estratégicas.





Línea estratégica 1. Fortalecimiento a la educación para la transformación de los sistemas alimentarios

Los primeros cinco años de vida son primordiales en la generación de hábitos alimentarios que, respaldados por un entorno alimentario saludable, ayuden a los escolares y a sus familias a mejorar su salud, así como a desarrollar su capacidad para entender las relaciones en los sistemas que proporcionan los alimentos. Igualmente, la educación primaria y secundaria educan y generan preferencias para que los jóvenes estudien y laboren en áreas relacionadas con los sistemas alimentarios.

La educación técnica se convierte en un paso fundamental para lograr habilidades que se conviertan también en opciones para que los jóvenes se queden en el campo y encuentren empleo o forjen emprendimientos.

Asimismo, las carreras universitarias deben transitar a lograr programas mucho más acordes con los avances e innovaciones que se deben dar en sistemas alimentarios.

Se requiere mayor acceso a internet y afianzar la revolución digital para avanzar en los sistemas alimentarios, en especial, en las zonas rurales del departamento en donde aún el 9,94% de las instituciones educativas no cuentan con acceso a electricidad¹⁶ y por cada 5 estudiantes se cuenta con un solo computador con acceso a internet (Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con Uso de TIC, s.f.).

Reconociendo estos desafíos y oportunidades se proponen las siguientes apuestas en materia de educación que posibiliten atender las necesidades, inquietudes y apuestas de la población joven de la ruralidad del Valle del Cauca.



¹⁶ Una sede educativa es una unidad básica en la organización del servicio público de educación. En estricto sentido es una unidad económica que se ha constituido legalmente para la prestación del servicio público de educación y que para ello cuenta con una licencia de funcionamiento o un acto de reconocimiento, una planta física y una estructura administrativa. La organización u asociación entre sedes puede llevar a que se conformen o se reconozcan establecimientos, instituciones o centros educativos (DANE, 2022).



Acciones

Diseñar e implementar programas educativos que integren las diversas disciplinas asociadas a los sistemas alimentarios en todos los ciclos de la educación formal¹⁷

Como se mencionó en el eje estratégico 3, los hábitos alimentarios se adquieren desde pequeños en el hogar y se refuerzan en otros ambientes a lo largo de la vida como guarderías, jardines, escuelas y universidades. Es necesario, entonces, llevar el debate de alimentación saludable a las escuelas, contar con una educación alimentaria y nutricional en las primeras etapas de educación formal, así como el entendimiento de los sistemas que generan alimentos es crucial para formar agentes de cambio a lo largo de los ciclos educativos. Para esto se propone:

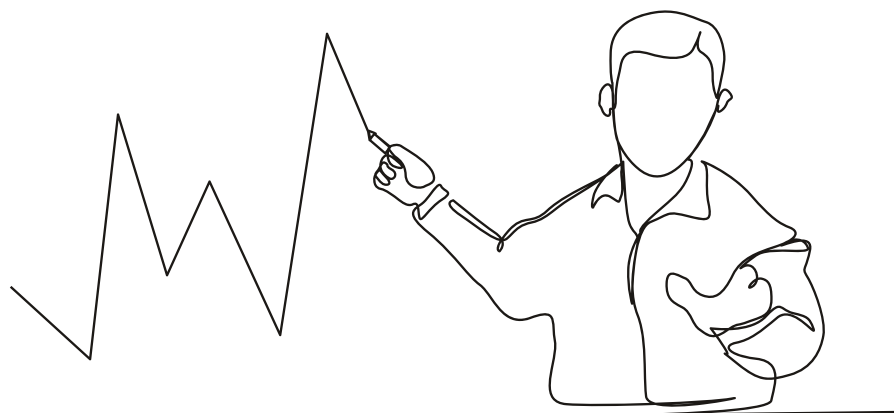
- ✓ Incluir en los currículos de la educación básica primaria y secundaria contenidos sobre nutrición, salud humana, y la relación entre la conservación del planeta, los sistemas alimentarios y el cambio climático.
- ✓ Desarrollar programas de formación para docentes, encargados de comedores escolares y gestores sociales en áreas de sistemas alimentarios,
- ✓ Impulsar procesos de formación, investigación y producción de recursos educativos, así como de gestión de proyectos de sistemas alimentarios en ambientes escolares, con metodologías aprender-haciendo, incluyendo por ejemplo las huertas escolares, clases de cocina, nutrición y programas de economía circular.
- ✓ Promover la oferta de carreras de educación superior que apunten a la innovación de los sistemas alimentarios, de empleo y emprendimiento.
- ✓ Orientar la formación permanente de los docentes de la educación rural permitiendo que los conocimientos campesinos, ancestrales y tradicionales formen parte del sistema de aprendizaje formal.
- ✓ Impulsar el intercambio de saberes entre las comunidades educativas —que incluyen a las familias— a través de experiencias significativas alrededor de los sistemas alimentarios como espacios de promoción de hábitos saludables, nutrición, cocina saludable, huertas agroecológicas y escenarios pedagógicos de promoción como las tiendas saludables.

¹⁷ La educación formal es aquella que se imparte en instituciones educativas aprobadas, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducentes a grados y títulos. Se divide en tres niveles: Preescolar, Básica y Media (DANE, 2022).

Impulsar la formación orientada al empleo y al emprendimiento para transformar los sistemas alimentarios

Los sistemas alimentarios tienen la posibilidad de generar empleo e impulsar el emprendimiento en diversas formas, desde la producción de alimentos hasta la transformación y el mercadeo. En este contexto, lograr esquemas de educación que orienten a los jóvenes a innovar en los diferentes eslabones de los sistemas alimentarios incluyendo la posibilidad de sumar a las diversas formas de restaurar los ecosistemas se convierte en una prioridad. Para esto, se requiere fortalecer el emprendimiento a todo nivel para mejorar las capacidades en el desarrollo y productividad del campo, los mercados y el abastecimiento local, la regeneración de la naturaleza y el impulso por una alimentación sana y saludable. Por ello se propone:

- ✓ Promover el desarrollo de programas técnicos en los dos últimos grados de bachillerato, que sean acordes con las oportunidades laborales en sistemas alimentarios de los contextos alrededor de las instituciones escolares.
- ✓ Impulsar el desarrollo de carreras técnicas y tecnológicas modernas, junto con el SENA y demás instituciones tecnológicas, que motiven a los jóvenes a trabajar en áreas de sistemas alimentarios, generando alianzas con las empresas y los centros de innovación.
- ✓ Diseñar esquemas de pasantías con empresas del territorio, para lograr forjar oportunidades de empleo y permanencia en el territorio.
- ✓ Generar una oferta de becas con recursos públicos y privados para lograr apoyar jóvenes rurales con programas de educación superior de calidad, con cláusulas de retorno a los territorios.
- ✓ Estimular modelos y concursos de emprendimiento, con enfoque integral de los sistemas alimentarios (e.g. conservación, salud, producción, comercialización y mercados, manejo de pérdida y desperdicio de alimentos), con incentivos a la innovación en asocio con entidades y programas como Innpulsa y Colombia emprende.





Línea estratégica 2. Impulso a la gestión del conocimiento en torno a los sistemas alimentarios y a la regeneración

Transformar los sistemas alimentarios requiere modelos de transferencia de conocimiento que integren tanto la educación formal, como la ciencia y la investigación, así como los saberes ancestrales. En este contexto se requiere contar con todo el rigor de la ciencia para avanzar en investigación y desarrollo y por el otro lado con los conocimientos tradicionales para resaltar y apoyar el papel que pueden desempeñar las comunidades campesinas y las comunidades étnicas impulsando la seguridad alimentaria y la nutrición en los territorios.

Al mismo tiempo, las pequeñas, medianas y grandes empresas deben empezar a transitar entre la producción convencional a esquemas de producción avanzados que logren transitar de prácticas degenerativas, a la sostenibilidad y finalmente a la regeneración, como se aborda en el eje estratégico 1. Es necesario promover investigaciones alrededor de las diferentes áreas de conocimiento de los sistemas alimentarios orientadas a aumentar la eficiencia en la producción agroalimentaria con

aportes positivos a la naturaleza, apoyar un acceso más equitativo a los mercados a lo largo de la cadena de valor y brindar más información al consumidor para la toma de decisiones hacia un consumo consciente de alimentos sanos y saludables.



Caja 15. Mesas Técnicas Agroclimáticas: aumentando la resiliencia de los sistemas alimentarios frente al cambio climático

Las nuevas herramientas de información climática que incluyen los análisis históricos, los sistemas de monitoreo, las predicciones climáticas, entre otros, tienen el poder de ayudar a los agricultores a adaptarse a los impactos de la variabilidad y cambio climático. Al proporcionar información climática local traducida junto con los servicios de extensión, los agricultores están mejor preparados para protegerse de los fenómenos climáticos extremos y aprovechar las buenas condiciones climáticas, cerrando así la brecha entre la generación de información agroclimática y su uso por parte de los agricultores.

Una Mesa Técnica Agroclimática (MTA) es un espacio de diálogo inclusivo entre una diversidad de actores locales como agricultores, servicios de extensión, representantes del sector público, privado y científicos que busca comprender el posible comportamiento del clima en una localidad y generar recomendaciones para disminuir los riesgos asociados a la variabilidad climática esperada (Loboguerrero et al., 2018). Como resultado de dicho diálogo se genera un boletín agroclimático que contiene la predicción climática, su posible impacto en los cultivos para condiciones específicas en tiempo y espacio, asociado a recomendaciones como toma de decisión para cada sistema productivo. Las predicciones climáticas son generadas en consenso con el servicio meteorológico de cada país y los grupos de agrometeorología existentes de las instituciones, con el fin de identificar las mejores prácticas de adaptación a los fenómenos climáticos, que son transferidas a técnicos y productores locales por medio del Boletín Agroclimático Local.

Un estudio de cosecha de alcances adelantado por Giraldo et al., (2021) muestra que, al empoderar a los actores participantes en las MTA, se ha logrado que el conocimiento climático sea accesible y comprensible para los agricultores y técnicos, incluidas mujeres y jóvenes. Esto se ha logrado mediante la creación de capacidades locales y la participación de miembros de las comunidades rurales y de organizaciones de diferentes tipos y niveles en las MTA. Contrastando con los enfoques de

arriba hacia abajo (*top-down*), donde los agricultores apenas comprenden o utilizan la información generada.

A mediados del 2021, había más que 50 MTA establecidas en Colombia, México Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Panamá, Ecuador, Perú y Paraguay, con 350 instituciones con información agroclimática gestionada para tomar mejores decisiones por parte de aproximadamente 250.000 productores de maíz, arroz, frijoles, café, frutas, vegetales y ganado.

Fuente: Giraldo et al. 2021 y Alianza Bioversity - CIAT, 2019, 2020.



Fotografía: Alianza Bioversity - CIAT

Acciones

Fomentar los saberes tradicionales y el conocimiento científico alrededor de los sistemas alimentarios

El conocimiento ancestral y tradicional se manifiesta en el campo, en la cocina y en las técnicas de manejo de los productos que brindan la agrobiodiversidad. Combinar estos saberes con la capacidad de diversas instituciones para avanzar en la investigación aplicada para transformar los sistemas alimentarios es una de las grandes potencialidades del departamento.

De ahí la posibilidad de ampliar las redes de acción a través de coaliciones u otras estrategias que permitan generar y replicar aprendizajes y modelos exitosos articulando los saberes tradicionales y el conocimiento científico alrededor de los sistemas alimentarios en el Valle del Cauca, para estos fines se propone:

- ✓ Promover el diálogo de saberes que combinen lo tradicional y ancestral con avances de ciencia e innovación, para impulsar modelos y transformar los sistemas alimentarios al acceso de la gente.
- ✓ Fomentar las Escuelas de Campo para Agriculturas (ECA) que permitan el intercambio de saberes entre comunidades y que involucren a la vez nuevos conocimientos de instituciones vinculadas a los sistemas alimentarios.
- ✓ Incentivar la valoración, recuperación, documentación y uso del conocimiento acerca de la riqueza de la agrobiodiversidad local con fines alimentarios a través de las cocinas tradicionales sanas y saludables.
- ✓ Impulsar la reivindicación étnica y de género, el fortalecimiento productivo y organizativo y la recuperación de prácticas culinarias y de medicina tradicional orientadas a una alimentación sana, saludable e inocua.
- ✓ Documentar y fortalecer los esquemas que apunten a la regeneración, generando indicadores y buenas prácticas que puedan ser compartidas con un mayor número de comunidades interesadas en avanzar en prácticas regenerativas.

Desarrollar programas de conocimiento y prácticas en regeneración para empresas

Las empresas deben avanzar en entender la regeneración, impulsando un cambio en la forma en que se desarrollan los sistemas alimentarios actuales para lograr esquemas que le devuelvan más a la sociedad y al planeta. Para esto es necesario desarrollar cursos prácticos en regeneración que lleguen a los diferentes gremios agrícolas del departamento. También se requiere programas enfocados a sectores como es el caso del sector HORECA, que involucra a los productores, comercializadores y consumidores de los restaurantes y hoteles del departamento. Como se explica en los ejes 1 y 2 de esta hoja de ruta, se requiere lograr mayor conciencia en regeneración desde los productores hasta los consumidores. En este contexto se hace necesario:

- ✓ Diseñar cursos en regeneración para sectores específicos que quieran transformar sus sistemas productivos, uniéndose a instituciones capaces de monitorear el cambio desde lo productivo, económico, ambiental y social.
- ✓ Elaborar guías, protocolos y cursos virtuales en regeneración, desarrollando sistemas de certificación a aquellas empresas que implementen su transición hacia modelos más regenerativos.
- ✓ Desarrollar prácticas de campo en regeneración que incluyan parcelas demostrativas, en donde se generen ECA y se documenta y prueben los efectos de la regeneración vs los esquemas convencionales.

Promover la ciencia ciudadana como herramienta de cambio y transformación de comportamientos

La ciencia en manos de los ciudadanos busca promover el cuestionamiento, la observación, los inventarios y la participación en procesos de seguimiento. La ciencia ciudadana es un espacio para el conocimiento y aprendizaje colaborativo en el que se incentiva la participación pública y la colaboración en la investigación científica para generar conocimiento. A través de la ciencia ciudadana las personas comparten y contribuyen a los programas de recopilación y monitoreo de datos (Dickinson et al., 2010; National Geographic, 2020).

En este contexto se propone utilizar procesos de construcción colectiva para que la ciudadanía contribuya a la generación de información, el monitoreo y la toma de decisiones para la transformación de los sistemas alimentarios.

- ✓ Promover el uso de plataformas para que los ciudadanos colaboren y aporten datos alrededor de los sistemas alimentarios (semillas, plántulas, mercados, precios, consumo de alimentos, recetas, restaurantes, etc.).
- ✓ Favorecer el desarrollo de proyectos de investigación a partir de la ciencia ciudadana en el que la ciudadanía pueda compartir sus experiencias y conocimientos adquiridos, y fortalecer su relación y conciencia de los sistemas alimentarios.
- ✓ Promover procesos comunitarios de apropiación social del conocimiento articulando espacios de participación territorial (e.g. Consejos Comunitarios de Gobierno, Juntas de Acción Comunal, Juntas de Acción Local, Consejos Comunitarios, Asambleas, etc.).
- ✓ Establecer y financiar espacios de co-creación entre la comunidad y los actores del ecosistema de investigación, para plantear soluciones innovadoras para la transformación de los sistemas alimentarios.
- ✓ Establecer y financiar proyectos de aprendizaje en equipo o basados en desafíos locales de los sistemas alimentarios del territorio que involucren a las comunidades en la generación de información y toma de decisiones (e.g. bootcamp de ideación).



Fotografía: Departamento de Prosperidad Social



Línea estratégica 3. Apoyo a la ciencia, tecnología e innovación para transformar los sistemas alimentarios

Las innovaciones en tecnologías serán fundamentales para transitar hacia sistemas alimentarios más avanzados que logren alimentar a una población creciente a la vez que se conserve el planeta.

El uso de nuevas tecnologías, incluyendo la revolución digital, al alcance de todos promete acelerar la transformación de los sistemas alimentarios con desarrollos como: ecosistemas digitales, asesoramientos digitales, la extensión electrónica, el uso de Big Data para plataformas de mercado electrónico, la digitalización de datos de la cadena de valor, el registro digital de agricultores, Fintech, el asesoramiento meteorológico, los

servicios digitales que aumentan el acceso de los agricultores a la mecanización basada en el internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés), la agricultura de precisión, la utilización de energía solar y nano fertilizantes (Banco Mundial, 2022).



Caja 16. Innovaciones para la agricultura

La entidad "Climate Action" ha destacado innovaciones en agricultura que además proveen soluciones al cambio climático. A continuación, se destacan algunas ejemplos que pueden contribuir a transformar los sistemas alimentarios en el Valle del Cauca.

Green Wave

Colombia es 50% mar y el Valle del Cauca cuenta con una gran línea costera.

El modelo GreenWave es un sistema agrícola comercial de policultivo sostenible que regenera los ecosistemas oceánicos mediante la creación de sumideros de carbono y nitrógeno, lo que ayuda a reducir los impactos de la acidificación en los océanos. El modelo de Green Wave consiste en granjas verticales de vieiras, mejillones, ostras, almejas y algas marinas, utilizadas como alimento para animales y para ayudar a reducir los bioplásticos.

Estudios recientes de la Universidad de California encontraron que las emisiones agrícolas de California podrían compensarse por completo con el cultivo de algas marinas en solo el 3,8 % de las aguas federales frente a la costa del estado. Además, el Banco Mundial estima que se podrían secuestrar 10 millones de toneladas de nitrógeno y 135 millones de toneladas de carbono si solo el 5% de las aguas de Estados Unidos se cultivan con algas marinas.

A partir de 2019, Bren Smith acumuló una lista de espera de más de 4000 agricultores en 20 países para desarrollar sus métodos de agricultura regenerativa oceánica y costera, con un costo de cada granja de entre 20.000 y 50.000 USD. Esta solución sería muy importante para el Valle del Cauca, cuyas comunidades del Pacífico cuentan con los moluscos para una importante parte de su dieta.

Symbrosia

El metano tiene alrededor de 84 veces el impacto del CO₂ en el calentamiento global durante un período de 20 años. El sector ganadero mundial representa aproximadamente el 14,5 % de todas las emisiones de gases de efecto invernadero, de las cuales el 65 % lo emite el ganado.

Symbrosia se centra en reducir el impacto del metano de las vacas mediante la introducción de algas marinas en sus dietas. La investigación científica, realizada por Robert Kinley et.al, descubrió que reemplazar solo el 0,4 % del alimento de una vaca con *Asparagopsis taxiformis*, un tipo de macroalga roja, puede reducir las emisiones de metano del ganado en más del 90%, así como aumentar la tasa de crecimiento.

La compañía está ampliando la solución innovadora para reducir las emisiones de metano del ganado utilizando técnicas de acuicultura que, aunque requieren más pruebas de investigación y producción, podría ser una gran solución para Colombia que cuenta con 50% de mar y alrededor de 40 millones de hectáreas en ganadería.

Aerofarms

Fundada en 2004 y con sede en Nueva Jersey, AeroFarms produce más de 800 cultivos diferentes, utilizando un sistema de cultivo vertical interior. Al utilizar un 95% menos de agua que la agricultura tradicional, la futura empresa pública ha logrado recaudar más de 238 millones USD, posicionándose como líder en el ámbito de la agricultura vertical.

A diferencia de la agricultura hidropónica, una técnica que reemplaza el suelo con agua rica en nutrientes, AeroFarms utiliza tecnología aeropónica. Este proceso implica el uso de un paño hecho de plástico reciclado para rociar las raíces con agua, oxígeno y nutrientes. En combinación con luces LED eficientes diseñadas para tener una intensidad y un espectro específicos, las condiciones interiores estables interrumpen el ciclo de las plagas de interior, eliminando la necesidad de pesticidas, fungicidas y herbicidas.

Esta empresa podría ser un ejemplo para producir más alimentos en el Valle del Cauca, siendo una solución progresiva para la diversificación de alimentos y también para los factores

Fuente: Cooper, 2021.

Para cerrar los índices de desigualdad se requiere que los avances tecnológicos estén al alcance de todos. Las tecnologías pueden favorecer el desarrollo eficiente de mercados, emprendimientos, mecanismos de capacitación y extensión agropecuaria modernos, y sistemas de monitoreo y planificación de cultivos para lograr transitar hacia una agricultura más productiva y regenerativa. En este contexto se requiere:

Acciones

Promover el cierre de la brecha digital para impulsar el desarrollo rural

La superación la brecha digital y el acceso a las TIC en el departamento dependerá en gran medida de las acciones del gobierno para garantizar el acceso a servicios como Internet y las comunicaciones para toda la población. La conectividad digital es fundamental para avanzar en la transformación de los sistemas alimentarios, siendo esta una apuesta necesaria para generar condiciones de igualdad, acceso a educación, información y mercados que pueden impactar positivamente las apuestas productivas. Para esto se propone:

- ✓ Promover la ampliación de Kioscos digitales y espacios físicos para el trabajo colaborativo (coworking) en el campo vallecaucano.
- ✓ Desarrollar programas de extensión en el uso de tecnologías digitales, con cursos que apoyen su uso en la planificación, trazabilidad y monitoreo agrícola, incluyendo variables climáticas, sistemas de información geográfica, el uso de drones, sistemas de riego y manejo de insumos con esquemas de precisión y demás herramientas útiles para mejorar las siembras y cosechas.
- ✓ Desarrollar programas de manejo en sistemas de información geografica a nivel de paisaje para permitir monitorear los cambios en coberturas de suelos y de ecosistemas, generando información oportuna y pertinente a los productores.
- ✓ Promover plataformas que impulsen los emprendimientos digitales para lograr unir a productores, transformadores y consumidores con esquemas de mercado digital eficientes y justos.
- ✓ Desarrollar alianzas con entidades y empresas especializadas que puedan transferir el conocimiento en el manejo de agricultura digital de precisión, drones o monitoreo de rendimiento tipo GPS, para lograr aprovecharlos en el conocimiento sobre el tipo de suelo, la hidrología, los microclimas y el uso de insumos.

Fomento y fortalecimiento de los esquemas de investigación aplicada y desarrollo tecnológico para la innovación en los sistemas alimentarios

El mundo entero avanza hacia lograr nuevas tecnologías e innovaciones para asegurar una mayor productividad agropecuaria. Estos avances deben incorporar no solo la dimensión de mayor productividad, sino a la vez mayor beneficio para la conservación del planeta y la equidad entre las personas. Aunque en el Valle del Cauca hay grandes agroindustrias capaces de aprovechar el potencial productivo, no necesariamente están asegurando el potencial regenerativo. Hay una gran necesidad de avanzar en que todos los sectores se beneficien de la tecnología, para lograr impulsar sistemas alimentarios más eficientes, innovadores y regenerativos.

La innovación surge no a través de avances de empresas individuales sino a través de la contribución incremental entre los sectores privado, público y la sociedad civil. Se requiere programas de investigación aplicada descentralizados, capaces de fomentar la economía circular, esquemas de producción de alimentos más sanos y seguros y modelos productivos restaurativos y regenerativos.



Caja 17. El Valle del Cauca cuenta con su primer Centro de Desarrollo Tecnológico

En el 2022 el MinCiencias reconoció a Octopus Force S.A, como el primer Centro de Desarrollo Tecnológico (CDT) en el Valle del Cauca; los CDT son organizaciones públicas o privadas que están dedicadas al desarrollo de tecnología propia o proyectos de investigación aplicada y que ofertan productos tecnológicos certificados o contratos de comercialización de tecnología. Este reconocimiento les permite acceder a beneficios tributarios por inversión en CTel.

Esta organización vallecaucana se consolidó en el mismo año como la primera en el sector ingeniería según el top de las Pymes más innovadoras en el departamento, en total, el centro tiene más de 150 inventos y cuatro patentes. Cuenta entre sus áreas tecnológicas con una dedicada a la agricultura sostenible, una patente de invención para la agroindustria, un biorreactor agrícola que funciona para la disposición de residuos orgánicos producidos en los hogares, y aliados estratégicos como la Universidad del Valle, Agrosavia y Cenicaña.

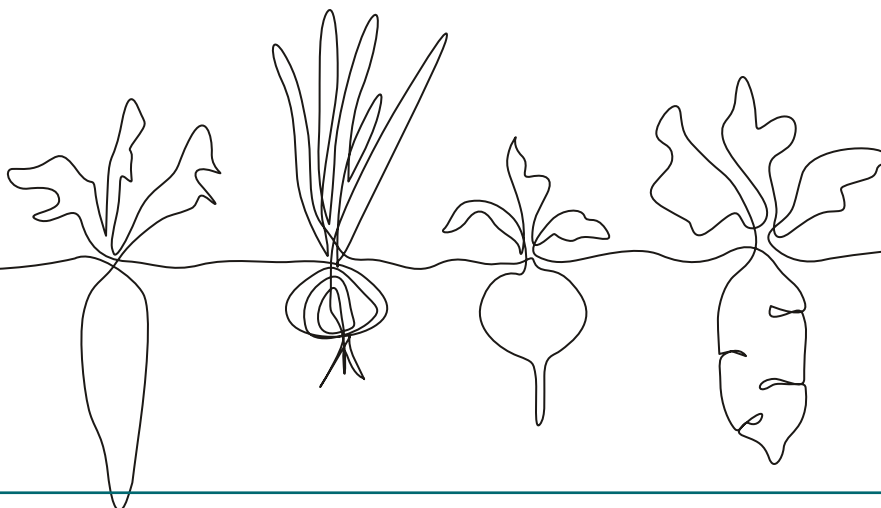
En compañía del Centro de Innovación del Valle del Cauca (Valle INN) esta organización desarrolló en el 2021 los Estudios de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva de los sectores gastronómico y caña de azúcar, para impulsar a través del conocimiento tecnológico la reactivación económica del departamento.

Fuente: Octopus Force, 2022 y Minciencias reconoce primer Centro de Desarrollo Tecnológico en Valle del Cauca, 2022.

Lograr métodos de producción de alimentos más eficientes requiere de innovaciones y de la articulación de los diferentes actores hacia una innovación sociotécnica, para intercambiar ideas, interpretaciones, políticas, propuestas y contribuciones para superar los desafíos y potencializar las oportunidades que tienen los sistemas alimentarios del departamento. Para esto se propone:

- ✓ Fortalecer centros de investigación, de innovación, de desarrollo tecnológico, y parques científicos y tecnológicos, enfocados a las vocaciones productivas del territorio.

- ✓ Diseñar programas de investigación que sumen empresa-universidad-Estado que apunten a revolucionar los sistemas alimentarios regenerativos, impulsando patentes con fondos revolventes que aseguren la financiación de los investigadores.
- ✓ Establecer parques tecnológicos, utilizando fincas experimentales o espacios en centros de investigación donde se comprueben modelos de productividad y regeneración y se difundan las experiencias de manera orgánica y eficiente.
- ✓ Liderar programas de investigación para diversificar la producción de alimentos en el departamento, entendiendo las vocaciones de los ecosistemas, las proyecciones climáticas futuras, las potencialidades de nutrición incluyendo las proteínas del futuro, y los posibles mercados, con esquemas de planificación y transferencia de tecnologías.
- ✓ Incentivar la producción científica en investigación de apropiación social y productiva del conocimiento y del desarrollo tecnológico e innovación en el campo, con especial énfasis en la divulgación de resultados.
- ✓ Impulsar entidades de prestación de servicios de extensión agropecuaria que utilicen tecnología de vanguardia, manejo de datos y esquemas de transferencia de tecnología que estimulen el cambio en los sistemas alimentarios.
- ✓ Consolidar información asociada a los perfiles nutricionales y necesidades alimentarias para los diferentes segmentos poblacionales del Valle del Cauca y así estimular la investigación de la industria alimentaria sobre alimentos saludables y funcionales.
- ✓ Financiar grupos de investigadores interdisciplinarios que logren difundir esquemas de economía circular y contribuyan a disminuir la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA) a todo nivel en el departamento.

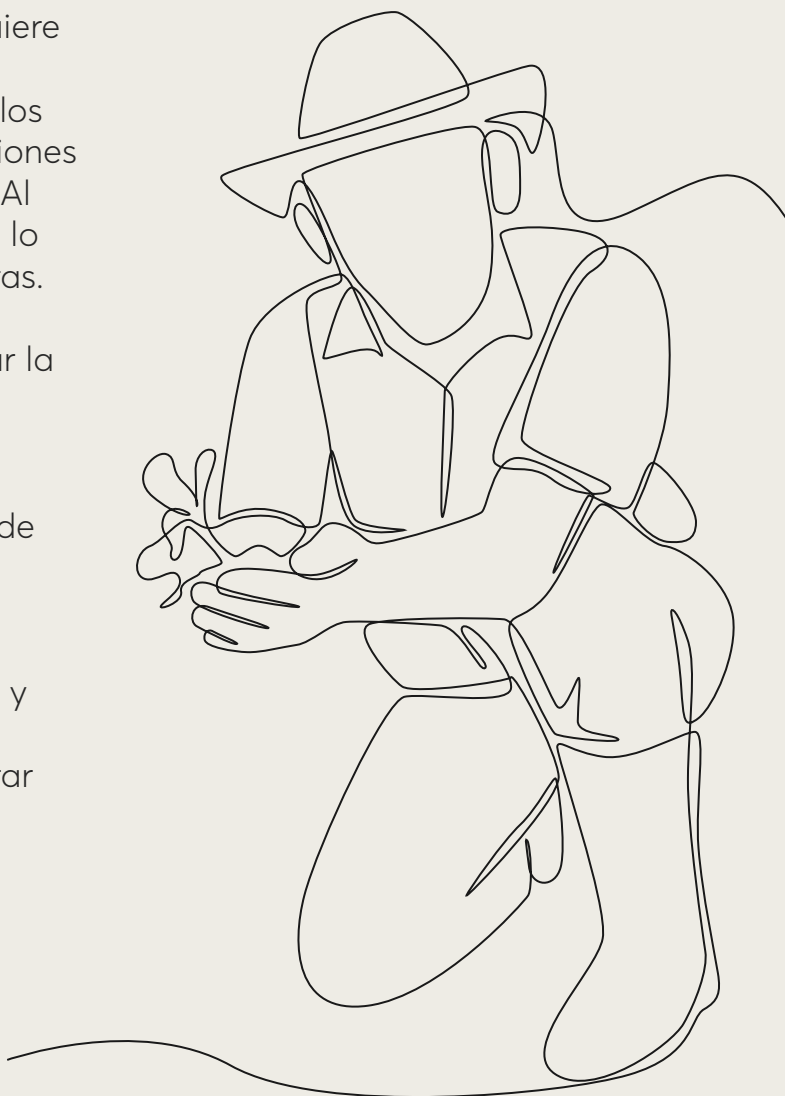




Línea estratégica 4. Fortalecimiento de la información y tecnología para monitorear y hacer seguimiento al tránsito hacia sistemas alimentarios sostenibles y regenerativos

Lograr avanzar en la transformación de los sistemas alimentarios requiere de esquemas de seguimiento y monitoreo que permitan evaluar los avances y el progreso de las acciones priorizadas en esta hoja de ruta. Al final lo que se mide se controla y lo que se controla es sujeto a mejoras.

Asimismo, es necesario demostrar la eficiencia y eficacia de modelos productivos que sean además regenerativos, los esquemas que logren diversificar la producción de alimentos, las formas de medir y actuar en PDA, los modelos económicos para garantizar costo/eficiencia en la producción y transformación de alimentos y la equidad en su acceso por nombrar algunos temas.



Caja 18. Innovaciones para aumentar la resiliencia de los sistemas alimentarios frente al cambio climático: Agua para Riego -AGRI

El acceso seguro al agua es uno de los principales obstáculos para aliviar la pobreza, en especial la selección de fuentes de agua viables para satisfacer las necesidades de agua potable y riego agrícola ha sido un reto crucial para mejorar los ingresos y el bienestar de las sociedades, lo que conduce a un futuro con mayor seguridad alimentaria y menos pobreza. En respuesta a estos retos, AGRI -AGua para Riego se desarrolló como una herramienta SIG automatizada que integra la información pública sobre el terreno, suelo y clima con modelos matemáticos para identificar fuentes de agua para riego a pequeña escala

AGRI es una herramienta que reduce de meses a solo días el tiempo necesario para identificar fuentes viables de agua, proporcionando información útil para tomar mejores decisiones. AGRI identifica posibles sitios biofísicos de desvío y captación de agua; sin embargo, corresponde al usuario validarlos sobre el terreno y cumplir la normativa administrativa, jurídica y medioambiental local. Inicialmente fue desarrollada con el apoyo de USAID para Honduras donde fue adoptado como herramienta por parte del gobierno nacional.

Como herramienta gratuita y de código abierto apoyada por la FAO, se ha ampliado a toda Centroamérica y desde noviembre de 2021 está lista para su uso en tres países subsaharianos del África (Ruanda, Etiopía y Kenia). Esta nueva y robusta versión de AGRI disponible a partir del 2022 se utilizó en el Caribe abarcando San Cristóbal y Nieves, Antigua y Barbuda, Barbados, Jamaica, Granada y Argentina en colaboración con el Banco de Desarrollo del Caribe, a fin de apoyar la toma de decisiones en materia de recursos hídricos en los territorios.

Fuentes: Agua de Honduras, s.f.; CGIAR, 2021 y Valencia et al., 2020.

En la medida que existan datos científicos y objetivos se podrá apoyar en la toma de decisiones y en convencer a los agentes de cambio de las bondades de transformar los sistemas alimentarios. En este sentido se proponen las siguientes acciones:



Acciones

Definir indicadores de cambio para medir los procesos de transformación de los sistemas alimentarios

Para los cambios a corto, mediano y largo plazo es necesario definir indicadores que logren medir los impactos de transformación de los sistemas alimentarios, En general, la información asociada a los sistemas alimentarios no se actualiza periódicamente, y cuenta con escalas muy grandes que no logran determinar los verdaderos alcances a nivel departamental. Por ejemplo, la encuesta nacional de información nutricional- ENSIN se desarrolló desde el 2015 y acabo reportándose en el 2018, pero no ha sido actualizada desde entonces. Asimismo, hay muy poca información relativa a la producción agropecuaria, al estado de los suelos, al uso de pesticidas o fertilizantes, a la pérdida o desperdicio de alimentos o a la pérdida de los ecosistemas. En este contexto se recomienda:

- ✓ Desarrollar un análisis de los indicadores existentes en el Valle del Cauca que logren ser confiables y medibles con periodicidad.
- ✓ Definir los indicadores que puedan medir aspectos de la transformación de los sistemas alimentarios en el departamento.
- ✓ Realizar acuerdos con las instituciones y organizaciones que generan los datos para asegurar su oportuna consecución y los permisos de uso.
- ✓ Priorizar la asignación de recursos a indicadores que permitan monitorear cambios en los sistemas alimentarios.

Desarrollar un observatorio de transformación de sistemas alimentarios del Valle del Cauca

Concentrar los esfuerzos de diferentes actores y sectores para generar y consolidar información oportuna, accesible y confiable para la toma de decisiones para los sistemas alimentarios resulta fundamental para lograr monitorear los avances de sus actuaciones e impulsar sinergias que potencialicen los esfuerzos colectivos para monitorear los sistemas alimentarios.

En Colombia existen sistemas de monitoreo en las instituciones de investigación como son el IDEAM, el instituto Humboldt de Recursos Biológicos y la Unidad de Planificación Rural Agrícola. A la vez, a nivel departamental existen diferentes plataformas que reportan información o registro de datos importantes para la toma de decisiones de los sistemas alimentarios. Cabe mencionar el Observatorio Económico y Social del Valle del Cauca, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública en el Valle del Cauca, Ciudades cómo vamos, Mesa Técnica Agroclimática del Valle del Cauca, el Observatorio Agropecuario y Pesquero del Valle del Cauca y el Observatorio de Infraestructura del Valle. Sin embargo, no existe un lugar único que integre los y tampoco se usan de manera integral para definir la planeación y las políticas en materia de los sistemas alimentarios. En este contexto se propone:

- ✓ Desarrollar alianzas con instituciones que generan la información asociada a los indicadores seleccionados sobre sistemas alimentarios, para permitir su uso dentro del observatorio, como una plataforma pública de acceso.
- ✓ Determinar el alcance del observatorio, la temporalidad de los datos, y la sostenibilidad a través de alianzas público-privadas que permitan su continuidad.
- ✓ Desarrollar acuerdos con iniciativas globales de monitoreo (e.g. Google, the land Analytics Earth Observation Platform, skywatch etc.) que puedan apoyar el esfuerzo del observatorio con acceso a información y tecnologías de vanguardia.
- ✓ Desarrollar esquemas de monitoreo comunitario a escala de paisaje, que apoyen en el entendimiento de los ecosistemas y su relación con los sistemas agropecuarios, generando incentivos como acuerdos de conservación y de producción sostenible o regenerativa.
- ✓ Apoyar y ofertar programas de formación en el manejo de herramientas digitales interactivas que permitan apoyar el monitoreo de datos y lograr más pertinencia del uso de la información para la toma de decisiones a nivel empresarial y comunitario.



Eje Transversal 3

Comunicación y cambio de comportamiento



Contexto

La Comunicación para el Cambio Social y de Comportamiento es una herramienta que puede facilitar el diseño, la implementación, el monitoreo y la evaluación de estrategias de comunicación efectivas que permitan mejorar las conductas y prácticas relacionadas con los sistemas alimentarios. Su objetivo principal es lograr que los individuos y las comunidades reconozcan la necesidad de cambio y lideren una transformación acorde a su contexto (Programa Mundial de Alimentos, 2018).

El Valle del Cauca, a pesar de ser un departamento con una diversidad biológica y cultural abundante —lo que le daría la posibilidad de tener una población nutrida con una despensa diversa, sana y saludable— continúa teniendo problemas de desnutrición y malnutrición, como se presenta con cifras en otros capítulos de esta Hoja de ruta. Esta y otras paradojas son el aliciente para impulsar estrategias de cambio de comportamiento en torno a los sistemas alimentarios.

Los sistemas alimentarios son sumamente complejos e involucran múltiples dimensiones y actores. Por eso, es necesario que las estrategias de comunicación que buscan tener un impacto en la toma de decisiones apelen a todos sus aspectos. ¿Cómo comunicar e informar acerca de una forma sana y saludable de producir

alimentos a la vez que se hace trabajo de conservación de los ecosistemas? ¿Cómo acercar la ciencia, las tecnologías y el conocimiento ancestral a los diferentes actores para afianzar la toma de decisiones? ¿Cómo lograr que la gente se alimente de manera sana y saludable? Si desde la comunicación estratégica se motiva a la población a responder estas preguntas se logrará que los mismos individuos comprendan la integralidad de sus sistemas alimentarios y tomen sus propias decisiones, en lugar de asumir cambios de comportamiento impuestos. Diseñar programas de comunicación estratégica que partan de las motivaciones, barreras y dinámicas en la vida cotidiana de las personas es el primer paso hacia una transformación.

En primer lugar, es preciso identificar cuáles son los hábitos prioritarios que se quieren transformar, por qué y de quiénes. Para ello, es necesario segmentar los públicos objetivos: los productores grandes y pequeños, la agroindustria, los transformadores, los consumidores, quienes crean las políticas, sin perder de vista factores socioeconómicos, culturales, etarios y de sexo, entre otros. Es importante señalar que en una sociedad compleja no hay roles fijos y, en cuanto a sistemas alimentarios se refiere, todos ocupamos diferentes roles según la situación. Es decir que todos los individuos de una población pueden asumirse como agentes

transformadores del comportamiento y sujetos de la transformación. Para que la comunicación sea asertiva debe basarse en un análisis extenso y profundo del contexto y la audiencia a la que van dirigidos los mensajes. Se deben tener en cuenta las prácticas de producción, comercialización y consumo, y comprender que las decisiones de la población no solo se rigen por una perspectiva racional del mundo, sino que están atravesadas por relaciones afectivas en las que se tejen su territorio, su familia, sus recuerdos, sus gustos, entre otras variables que deben identificarse. Por ejemplo, la creencia cultural vallecaucana de la importancia de tener un plato abundante en las mesas es una de las razones que ocasionan pérdida y desperdicio de alimentos (PDA), tal como se señala en el diagnóstico FOLU Valle del Cauca (2022).

Una vez se conozca el contexto y se hayan definido los públicos objetivos es necesario diseñar las estrategias. Debe ser claro qué se quiere contar y cómo.

Asimismo, deben existir medidores o indicadores que permitan sistematizar los resultados de las campañas para reconocer las acciones concretas que fomentan el cambio de comportamiento. Por ejemplo, un estudio del WRI señala que la venta de platos ricos en plantas aumenta al escribirlos en el menú antes que los platos con carne. Esta sencilla acción

tiene efectos sobre nuestras conductas y, por tanto, sobre nuestra salud y la de los ecosistemas (WRI, 2022).

Siempre es fundamental definir los canales de comunicación, teniendo en cuenta las diferentes necesidades del público objetivo y los medios a los que tienen acceso. El abanico de canales es amplio: plataformas digitales (redes sociales, páginas web, medios de comunicación digitales), televisión, radio, medios impresos, acciones y eventos de difusión.

Los medios de comunicación convencionales, como la televisión y la radio, siguen teniendo un gran alcance en Colombia. Valle del Cauca es el tercer departamento con más suscripciones a televisión (660 mil suscriptores) y el décimo en suscripciones a televisión comunitaria con 1930 suscriptores (MinTic, 2022a). En cuanto a la radio, según el reporte ECAR 2019, aproximadamente 41 millones de personas escuchan radio en Colombia, en su mayoría emisoras musicales, es decir que acuden a este medio como forma de entretenimiento y no informativa. A través del entretenimiento y acudiendo a elementos culturales locales —como la marimba o la música tradicional del Pacífico— es posible construir estrategias que apelen al cambio de comportamiento frente a los sistemas alimentarios¹⁸.

Teniendo en cuenta el alcance de la radio y la televisión, resulta

¹⁸ Si la intención es hacer campañas comunicativas por medio de la radio y se quiere profundizar en los datos de radioescuchas en el Valle del Cauca, se sugiere la afiliación al Estudio Continuo de Audiencia Radial (ECAR). ECAR es un estudio privado que analiza los datos de las audiencias de radio en Colombia. Es necesaria una afiliación para acceder a estos estudios actualizados.



determinante identificar los rangos de edad de las personas que los frecuentan, para así definir cómo se transmitirán los mensajes y las franjas horarias en las que se emitirán. Las estaciones de radio comunitarias y los canales de televisión comunitaria¹⁹ son espacios óptimos para generar identificación y sensación de orgullo por medio de campañas que involucren la divulgación científica y el arte (animaciones, canciones, documentales) enfocados al reconocimiento de especies y hábitats locales —por ejemplo, la piangua o, en general, todo lo relacionados a los ecosistemas marinos y costeros del departamento— que necesitan visibilizarse para construir relaciones diferentes a las actuales. Generar y aprovechar emociones positivas, como el orgullo, es una estrategia efectiva para el cambio de comportamiento (Rare y The Behavioral Insights Team, 2019).

Por otro lado, el mundo globalizado de internet y, especialmente, de las redes sociales supone un desafío particular para el cambio de comportamiento en la actualidad. Nunca antes se había hecho un consumo audiovisual de los alimentos como el que se vive hoy. Hay una gran oferta de programas de cocina y contenido asociado a recetas y hábitos alimentarios. En ocasiones, se dedica más tiempo a pensar y consumir contenido audiovisual sobre alimentación que a cocinar comida sana y saludable (Spence et al. 2015). De hecho, la venta de comidas preparadas es el segundo servicio o

producto más vendido por internet en Colombia (DANE, 2021).

Según el Digital 2022 Global Overview Report Colombia se ubica en el cuarto lugar del mundo con más horas en pantalla por día —en promedio 10 horas y 3 minutos—, en usuarios de 16 a 64 años. Por su parte el Valle del Cauca es el cuarto departamento donde hay mayor acceso fijo a internet por cada 100 habitantes y es el segundo departamento con mayor uso de internet de personas mayores de 5 años (MinTic, 2022). El alcance y la versatilidad de formatos que ofrecen las plataformas digitales las convierte en una herramienta poderosa para cubrir públicos objetivos con diferentes rangos de edad, gustos, habilidades o discapacidades, pues se puede acceder a formatos textuales, sonoros, audiovisuales e interactivos.

Finalmente, las acciones directas, eventos, o las experiencias cotidianas a veces pueden llegar a ser la motivación más significativa para impulsar un cambio de comportamiento. Desde ubicar los productos locales y de agricultura regenerativa cerca de la entrada de los mercados para que estén a la vista, hasta obras de teatro, canciones, experiencias gastronómicas no convencionales, concursos de dibujo y retos de recetas con ingredientes autóctonos son acciones que pueden despertar la conciencia sobre los hábitos y la necesidad de hacer una transformación. Estas acciones y

¹⁹ Los canales de televisión comunitaria son medios que divulgan contenido de interés para la comunidad en la que se instala, brindan espacios de denuncia y son, en esencia, participativos en la programación de contenidos y la construcción de narrativas locales.



Línea estratégica 1. Implementación de intervenciones que contribuyan a transformar los sistemas alimentarios hacia la regeneración a partir de cambios de comportamiento

A nivel mundial cada vez se hace más fuerte el llamado a profundizar y trabajar en las ciencias del comportamiento, con el fin de aportar a la modelación o cambio de comportamientos que tienen impactos negativos sobre los seres humanos y la naturaleza. Existen diferentes aproximaciones metodológicas para implementar acciones que contribuyan a los cambios de comportamiento, entre ellas están: Diseñar una intervención sobre el comportamiento (Designing a Behavioural Intervention), La Rueda del Cambio de Comportamiento (The Behavioral Change Wheel), EAST y MindSpace (Comfama, 2019).

Cada una de estas metodologías tienen enfoques diferenciados. Por ejemplo, "Diseñar una Intervención sobre el Comportamiento", propone ocho pasos claves para lograr avanzar en intervenciones que logren transformaciones en las conductas o patrones de las personas o grupos de

personas de interés, están son: i) identificar el problema, ii) definir el comportamiento objetivo que se quiere transformar; iii) identificar las oportunidades de intervención, iv) identificar las métricas del comportamiento, v) analizar el comportamiento, vi) diseñar la intervención, vii) evaluar el diseño e viii) implementar la intervención (Comfama, 2019).

Considerando los problemas que contribuyen a contar con un sistema alimentario que tiene repercusiones negativas sobre la naturaleza y que no está proporcionando los medios de vida dignos, así como la seguridad alimentaria y nutricional para todos los sectores de la población del Valle del Cauca, es necesario, que los tomadores de decisión y los demás actores involucrados enfoquen sus acciones para lograr transitar hacia un sistema alimentario más regenerativo y equitativo. Por ello, se recomiendan las siguientes acciones:



Acciones

Crear y fortalecer instancias organizacionales para el diseño de programas y políticas públicas que contribuyan al cambio de comportamiento

Dada la complejidad de los sistemas alimentarios, en la que se encuentran interrelacionados múltiples actores y procesos es necesario contar con instancias lideradas bien sea por organizaciones independientes del Estado, afiliadas a universidades o creadas por asociaciones de empresarios, o de carácter público, que contribuyan al análisis y a investigaciones alrededor de las situaciones problema de los sistemas alimentarios y al diseño de programas y políticas públicas que contribuyan a su transformación. Para ello será necesario:

- ✓ Fortalecer los actuales esfuerzos que realizan universidades y centros de investigación alrededor de transformar los sistemas alimentarios hacia la regeneración y la equidad.
- ✓ Fomentar la creación de instancias especializadas por parte de organizaciones y empresas interesadas en profundizar en las ciencias del comportamiento en busca de soluciones a los problemas de los sistemas alimentarios.
- ✓ Implementar intervenciones de cambio de comportamiento por eslabones de la cadena de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca a partir de una priorización de problemas y comportamientos objetivos que se requieren transformar.
- ✓ Diseñar políticas públicas y privadas a partir de las recomendaciones de las instancias especializadas alrededor de las soluciones a los problemas de los sistemas alimentarios.



Caja 19. El supermercado Intermarché crea una campaña para rehabilitar frutas y verduras "feas" que habrían sido desperdiciadas.

En 2014, la Unión Europea declaró el año contra el desperdicio de alimentos. Según datos de la Comisión Europea, en los 27 Estados miembros se desperdician aproximadamente 89 millones de toneladas de alimentos al año, lo cual equivale a un promedio de 179 Kg por habitante. Cuantificar el desperdicio y detectar el patrón de rechazo hacia las frutas y verduras con formas irregulares o "feas" fue fundamental para la creación de la campaña de cambio de comportamiento que propuso el supermercado francés Intermarché en 2014. Luego de identificar este patrón, el supermercado reintrodujo los alimentos "feos" en una sección especial, 30% más baratos que los alimentos uniformes y estandarizados. Además, como parte de la campaña, se hizo sopa de zanahoria y jugo de naranja con este tipo de alimentos para demostrar que, a pesar de su forma, el sabor seguía siendo el mismo.

La campaña publicitaria difundió fotos de los alimentos irregulares por toda la ciudad y en los almacenes, e hicieron videos promocionales, en los que las frutas y las verduras "feas" hablaban de sí mismas, los cuales se transmitieron en televisión y plataformas digitales y tuvieron un alcance de 13 millones de usuarios después del primer mes de campaña. Tuvo tal acogida que los grandes medios impresos europeos como Le Monde, El País y The Guardian replicaron la noticia.

Finalmente, la estrategia contó con procesos de sistematización que le permitieron medir su impacto. En solo los dos primeros días se vendieron 1,2 toneladas de frutas y verduras que habrían sido desperdiciadas y la concurrencia de clientes en los supermercados aumentó en un 24%.

Desde 2014 los supermercados Intermarché mantienen la sección de frutas y verduras "feas", y han sumado otras iniciativas como "La caja sorpresa", una invitación a llevar frutas y verduras que están listas para consumir. Además de rescatar frutas y verduras que podrían ser desperdiciadas, esta práctica incentiva la diversificación de alimentos en la dieta, pues, probablemente, las personas llevan productos que no acostumbran a incluir en sus compras.

Fuente: Comisión Europea, 2012; Intermarché, 2022; Las frutas y vegetales más 'feos' y deseados del mundo, 2014; Marcel, 2014.

Diseñar e impulsar estrategias y campañas de comunicación que promuevan el cambio de comportamiento

Los resultados de investigaciones sobre el tipo de hábitos o conductas necesarias para transformar los problemas asociados a los sistemas alimentarios, podrían ser abordados desde estrategias y campañas de comunicación innovadoras que promuevan el cambio de comportamiento. La innovación puede ser obtenida a partir de la suma de múltiples actores, como artistas, cocineros, deportistas, científicos y políticos, que a partir de los oficios, las ciencias y las artes que dominan, tienen la capacidad de generar ideas y movilizar a grandes masas de población. Por ello se recomienda:

- ✓ Definir el tipo de problema a atacar a través de campañas y estrategias de comunicación a partir de los estudios arrojados desde las ciencias del comportamiento.
- ✓ Conformar coaliciones con actores interesados en aportar a campañas innovadoras de cambio de comportamientos.
- ✓ Diseñar e implementar las estrategias o campañas de comunicación con las coaliciones de cambio conformadas.
- ✓ Desarrollar metodologías para medir la efectividad de las campañas de comunicación para el cambio de comportamiento



Caja 20. El Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt - IAvH y la heladería Selva Nevada crean campaña sobre el cuidado de animales, sus ecosistemas y la relación con las frutas que se consumen.

El IAvH en alianza con Selva Nevada diseñaron una campaña de comunicaciones que brinda información sobre la relación que existe entre las frutas que se utilizan para hacer helados y algunas especies de animales de Colombia que se encuentran en peligro de extinción. Además, se le informa a la audiencia que a través de la compra de su helado está promoviendo la investigación de estas especies. Utilizando la etiqueta #HeladoPorLaBiodiversidad, en las dos cuentas de las redes sociales de estas organizaciones, la campaña promueve el consumo de las frutas locales y busca educar acerca de la biodiversidad del país, su vínculo con nuestra alimentación y las interrelaciones que se tejen alrededor de los alimentos y los territorios. Adicional a su estrategia digital, en las servilletas de la heladería y los papeles que cubren los conos se escriben relatos cortos sobre los diferentes animales que se deben proteger, pues son dispersores de las semillas de los frutos que consumimos en los helados.

Figura 12. Campaña de la heladería Sierra Nevada y el IAvH sobre el cuidado de animales, sus ecosistemas y la relación con las frutas que se consumen



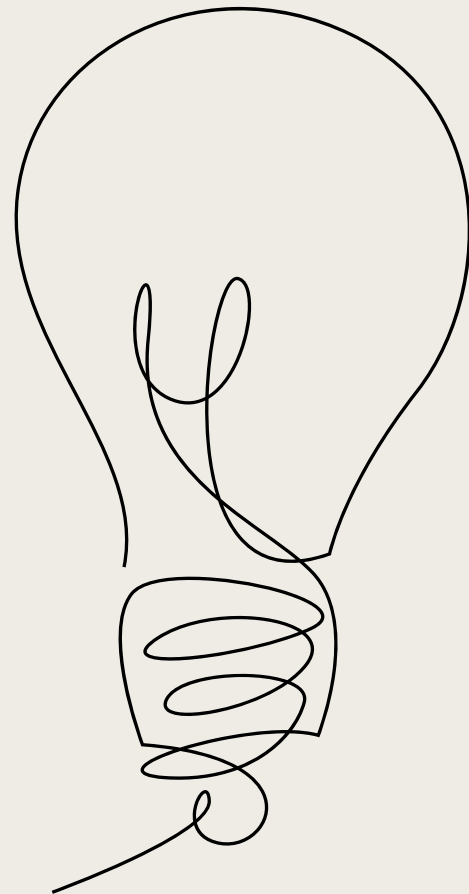
Fuente: IAvH y Selva Nevada, 2023; Instituto Sinchi, 2019; Selva Nevada, 2022.



Línea estratégica 2. Desarrollar campañas de comunicación diferenciales y creativas sobre los sistemas alimentarios regenerativos

Desde los medios y herramientas de comunicación convencional y no convencional existe la posibilidad de llegar a audiencias específicas de interés con el fin de incidir en sus creencias, gustos y patrones de comportamiento asociados a los sistemas alimentarios.

En el caso del Valle del Cauca, existe la posibilidad de desarrollar campañas de comunicación costo-efectivas y diferenciales que lleguen a públicos específicos de manera creativa. Entre los medios de comunicación, están: plataformas digitales - redes sociales, páginas web, medios de comunicación digital, televisión, radio, medios impresos, acciones y eventos de difusión, como ferias, talleres y laboratorios de innovación. En este sentido, se recomienda:



Acciones

Diseñar campañas de comunicación costo-efectivas y creativas que articulen el arte, la cultura y la ciencia para la incidencia en los actores de la cadena de los sistemas alimentarios

El arte, la literatura, la música, la danza, el cine, entre otras, son herramientas poderosas para incidir en procesos de aprendizaje, así como en las emociones, creencias y gustos de la población. De ahí la importancia de involucrar y articular las diferentes expresiones artísticas con la producción de conocimiento científico y los saberes locales asociados a las necesidades de una transformación de los sistemas alimentarios. En este orden de ideas, se sugiere:

- ✓ Diseñar convocatorias y concursos que incentiven alianzas entre grupos artísticos, grupos de investigación científica y saberes locales y tradicionales para la creación de campañas y estrategias de comunicación que incidan sobre la transformación de los sistemas alimentarios
- ✓ Desarrollar hubs creativos que impulsen el florecimiento de un ecosistema innovador, en el que diversos actores como emprendedores, artistas e investigadores, establezcan los contactos y las redes de cooperación necesarias para generar nuevas soluciones y modelos de negocio alrededor de los cambios de comportamiento requeridos para la transformación de los sistemas alimentarios.
- ✓ Fomentar el intercambio de saberes locales y científicos sobre sistemas alimentarios regenerativos en las diferentes subregiones del departamento con el fin de incentivar la apropiación de conocimiento, nuevas prácticas y nuevos emprendimientos.
- ✓ Fomentar la creación de fondos o incentivos de financiamiento para la implementación de iniciativas creativas por parte de colectivos artísticos que tengan como propósito informar y dar a conocer a diferentes públicos de interés la necesidad de transformar los hábitos y patrones de producción y consumo de alimentos en el Valle del Cauca.
- ✓ Declarar "semanas", "meses" e incluso "el año de los sistemas alimentarios", como mecanismo para llamar la atención de los diferentes actores de la sociedad sobre las transiciones requeridas, incluyendo la difusión de manifestaciones de arte y cultura que apoyen la comunicación y el cambio de comportamiento en el departamento.
- ✓ Generar campañas musicales con artistas locales de diferentes géneros que se sumen a promover los mensajes clave para la transformación de los sistemas alimentarios.

Caja 21. Piedrapiedrapiedra: encuentros de arte y cocina en las plazas de mercado de Bogotá

Gracias a un estímulo del Programa Nacional de Concertación Cultural del Ministerio de Cultura, el apoyo de las Plazas Distritales de Mercado de Bogotá, el Instituto para la Economía Social – IPES, así como el Programa Distrital de Apoyos Concertados – Proyectos Metropolitanos 2022 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, el colectivo artístico y transdisciplinario Plural Nodo Cultural realizó el tercer encuentro “Piedrapiedrapiedra” (2022) de arte y cocina. Este encuentro se realizó en una plaza de mercado de Bogotá durante tres días. Una suerte de pequeño congreso que articulaba el arte y los alimentos. Contó con diversas actividades, entre charlas, performances, intervenciones que abrían el debate desde el arte sobre las múltiples relaciones que existen en los sistemas alimentarios y cómo podemos ser más conscientes de ellos.

No solo se articularon diferentes instituciones públicas para financiar este proyecto, sino que se incentiva la articulación, o el encuentro, de diferentes audiencias. En este caso públicos objetivos interesados en el arte asistieron a plazas de mercado y las personas que concurren las plazas de mercado se nutrieron de actividades que son propias de espacios artísticos.

Fuente: IPES, 2022; Plural nodo cultural, 2022a, 2022b.



Desarrollar herramientas y plataformas de comunicación para niños, jóvenes y sus familias o cuidadores sobre alimentación sana y nutritiva.

Se registran altos contenidos de publicidad que estimulan el consumo de alimentos ultraprocesados y la mayoría de estos están dirigida a niños y jóvenes. Distintos problemas de salud en esta población están relacionados con el consumo de este tipo de alimentos. En ese sentido, esta población constituye una prioridad para el cambio de comportamiento, no solo por su salud, sino porque representan la futura población adulta del departamento. Los niños y jóvenes deben comprender desde temprana edad que los alimentos que consumen tienen una larga historia detrás antes de llegar a sus mesas. Hacer consciente a esta población probablemente formará a futuros adultos más conscientes sobre la importancia de consumir alimentos sanos, saludables y a ser más consecuentes con el territorio en el que viven.

Desde el punto de vista de comunicaciones asociadas al consumo de alimentos sanos y nutritivos, el segmento de población compuesta por niños y adolescentes, así como los adultos cuidadores de estos, se constituye en una prioridad, dada las altas tasas de sobrepeso y malnutrición que se registran en el departamento. Por ello es fundamental avanzar en acciones encaminadas a:

- ✓ Desarrollar plataformas digitales educativas que a través del juego contribuyan a la concientización de niños y adolescentes de la importancia de una alimentación sana y nutritiva y en general de tener hábitos saludables, como hacer ejercicio físico de forma frecuente.
- ✓ Crear campañas de comunicación digitales dirigidas a los padres o responsables sobre alimentación saludable, formas de procesar alimentos de forma fácil y sana, y los derechos de la población infantil, así como los mecanismos para su defensa y uso efectivo.
- ✓ Diseñar y desarrollar campañas de comunicación basadas en ciencias del comportamiento para incentivar mejores ambientes nutricionales en los colegios y las universidades, haciendo énfasis en el cambio de hábitos críticos como el alto consumo de sal y azúcar, el consumo de frutas y verduras y la diversificación de proteínas.
- ✓ Contar con influenciadores que tengan un amplio alcance en las redes sociales de jóvenes y adolescentes, para lograr mayor alcance de las campañas de comunicación.

Caja 22. Plataforma digital Maguaré del Ministerio de Cultura

Esta plataforma web creada por el Ministerio de Cultura de Colombia ofrece recursos pedagógicos didácticos como canciones, animaciones y juegos para formar a los niños en educación ambiental, cultural y otros temas relacionados con las diferentes regiones de Colombia. Maguaré resulta un referente muy inspirador en torno a temas de democratización de la educación y la información digital.

En la sección Cantar se pueden encontrar canciones como "Tres sembradores" o "Las frutas". La primera cuenta el trayecto de una espinaca desde que es una semilla plantada por un sembrador, hasta llegar a la mesa de un niño transformada en sopa. La segunda recalca la importancia de comer frutas para nuestra salud.

Esta plataforma constituye un valioso ejemplo de articulación entre instituciones públicas, artistas y desarrolladores web, para brindar información de acceso libre a todas las personas.

Fuente: Manguaré, s.f.



Caja 23. WWF Colombia lanza curso “La gastronomía sostenible como no la habías visto antes”

WWF Colombia lanzó un curso de siete módulos en videos sobre gastronomía sostenible que guían a cualquier consumidor y también a hoteles, restaurantes, entre otros actores, a realizar prácticas sencillas para transformar el sector gastronómico de Colombia hacia la sostenibilidad y la regeneración.

Los módulos son dirigidos por cocineros, actores, gerentes, meseros y otras personalidades influenciadoras, quienes a través de un lenguaje sencillo y familiar invitan a cambiar la forma como preparamos, compramos y reducimos los desperdicios de alimentos. Los módulos del curso son los siguientes:

Módulo 1: Nos estamos comiendo el planeta

Módulo 2. ¿Cómo diseñar un menú sostenible y bajo en carbono?

Módulo 3. ¿Cómo comprar la comida?

Módulo 4. ¿Cómo prosperar, reduciendo el impacto?

Módulo 5. ¿Cómo hacer un buen servicio?

Módulo 6. Después de comer

Módulo 7. ¿Cómo sumar aliados a esta causa?

En el siguiente link se puede acceder al curso:

<https://wwfaprende.com/p/gastronomia>

Fuente: WWF, 2022.

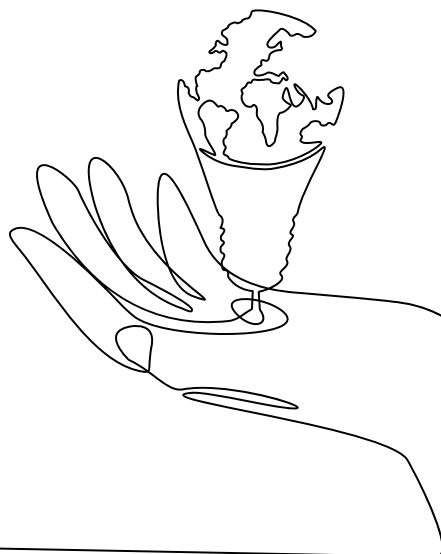


Diseñar estrategias de intercambio de experiencias y saberes entre el campo y la ciudad que contribuyan a la transformación de los patrones de producción y consumo no regenerativos

En el Valle del Cauca el conocimiento ancestral de las comunidades campesinas, y los grupos indígenas y afrocolombianos sobre la naturaleza y la forma en que esta es transformada y utilizada para la alimentación y medios de vida se constituye en una gran oportunidad de aprendizaje para las poblaciones urbanas.

De igual forma, los desarrollos y modelos adaptativos que algunos grupos urbanos vienen consolidando alrededor de la producción, comercialización y consumo de alimentos se constituye en una fuente de conocimiento para las comunidades rurales. Para esto, se propone lo siguiente:

- ✓ Desarrollar voluntariados y programas de estancias en casas rurales de productores, campesinos, y comunidades étnicas que permitan el intercambio de saberes y prácticas.
- ✓ Impulsar talleres en restaurantes urbanos con la participación de representantes de líderes rurales (campesinos, indígenas y afrocolombianos) sobre el manejo y la transformación de los alimentos.
- ✓ Crear espacios de encuentro e intercambios de saberes, como foros o grupos de estudio, que realicen experiencias vivenciales en torno al manejo, transformación y consumos de alimentos.



Caja 24. Mil, una experiencia completa de la chacra a la mesa.

Mil es una propuesta de los dos chefs más importantes de Perú en la actualidad, Virgilio Martínez y Pía León. Ubicado muy cerca del centro arqueológico de Moray, en Cusco, Mil va más allá de ser una simple experiencia gastronómica. En primer lugar, se visita una chacra —o cultivo tradicional— de los campesinos locales para conocer su labor. Después, en una caminata por el lugar, un guía local presenta las plantas silvestres comestibles del territorio. Luego, se visitan las instalaciones del proyecto Mater, una iniciativa que articula el arte y la ciencia, en el que se expone el resultado de la labor con artistas, recolectores, productores y artesanos, entre los que se encuentran proyectos de tintura botánica, piezas con arcillas locales y una colección de semillas de cultivos de altura. Posteriormente, se pasa a una estación de fermentos y destilados con ingredientes locales y finalmente se termina con el almuerzo, hecho con ingredientes del entorno.

Fuente: Mil, s.f.





Fotografía: Joel González - Prosperidad Social

eventos permiten llegar a todos los espacios que habita un individuo: el hogar, la empresa, las instituciones educativas, los mercados, el espacio público. En las comunicaciones es necesario sumar actores para generar campañas más efectivas. Por eso es importante que todos los individuos que hacen parte de un sistema alimentario

se perciban como creadores de cambio, agentes transformadores que junto a los actores que impulsan esta Hoja de ruta deben aunar esfuerzos y lograr informar a otros habitantes del Valle del Cauca la necesidad y la oportunidad que tienen de transformar sus sistemas alimentarios

Eje Transversal 4

Financiamiento innovador



Contexto

Los sistemas alimentarios hoy le cuestan más al planeta que lo que le producen. Según el informe Creciendo Mejor de FOLU, los costos ocultos de los sistemas de alimentación y uso del suelo globales son de \$12 trillones, en comparación con el valor de mercado del sistema de alimentación global de \$10 trillones (FOLU, 2019). Estos costos están asociados a costos en la salud (p.e. obesidad, malnutrición, efectos de la polución, pesticidas y resistencia antibacteriana), el medio ambiente (costos al capital natural, cambio climático) y a la economía (bienestar rural, pérdida y desperdicio de alimentos) (FOLU, 2019). Sin embargo, transformar esta situación requiere una inversión modesta comparada a las ganancias que se lograrían, creando una proporción de retornos sociales de más de 15:1 (FOLU, 2019).

Se estima que se requieren nuevas inversiones de entre \$300 mil millones y \$350 mil millones al año lo que podría capturar una ganancia económica anual de \$5,7 trillones y una oportunidad comercial anual adicional de \$4,5 trillones hacia el año 2030, asociada con la implementación de las diez transiciones críticas propuestas en el informe al 2030, como se expone al inicio de esta Hoja de ruta (FOLU, 2019).

Hay muchas opciones para financiar la transformación de los sistemas

alimentarios, pero se requiere contar tanto con recursos públicos como privados. El sector público requiere invertir en sistemas de educación y transferencia de tecnología, infraestructura vial, sistemas de riego y manejo de agua, logística de acopio y distribución de alimentos y transformación, mejora de catastros y de planeación y ordenamiento territorial para nombrar algunas.

El presupuesto asignado al sector agrícola se incrementó en el nuevo plan de Gobierno para el 2023 en un 62,4% frente al dinero presupuestado para el 2022, quedando la cartera y sus entidades con un monto total de \$4,2 billones (Minagricultura, 2022a). Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, , este presupuesto apoyará procesos de formalización y acceso a la propiedad de la tierra y, a la vez, la financiación de bienes y servicios públicos sectoriales y estará asignado a las diferentes entidades del sector.

Sin embargo, gran parte de la financiación tendrá que venir del sector privado, con una mirada hacia la innovación, las mejoras en la productividad a la vez que se logre una mirada regenerativa. Se requiere pasar a desarrollar modelos de agricultura más productiva, usando menos suelo, y logrando devolverle más a la naturaleza y a la sociedad de lo que le quitamos. Al tiempo impulsar modelos de

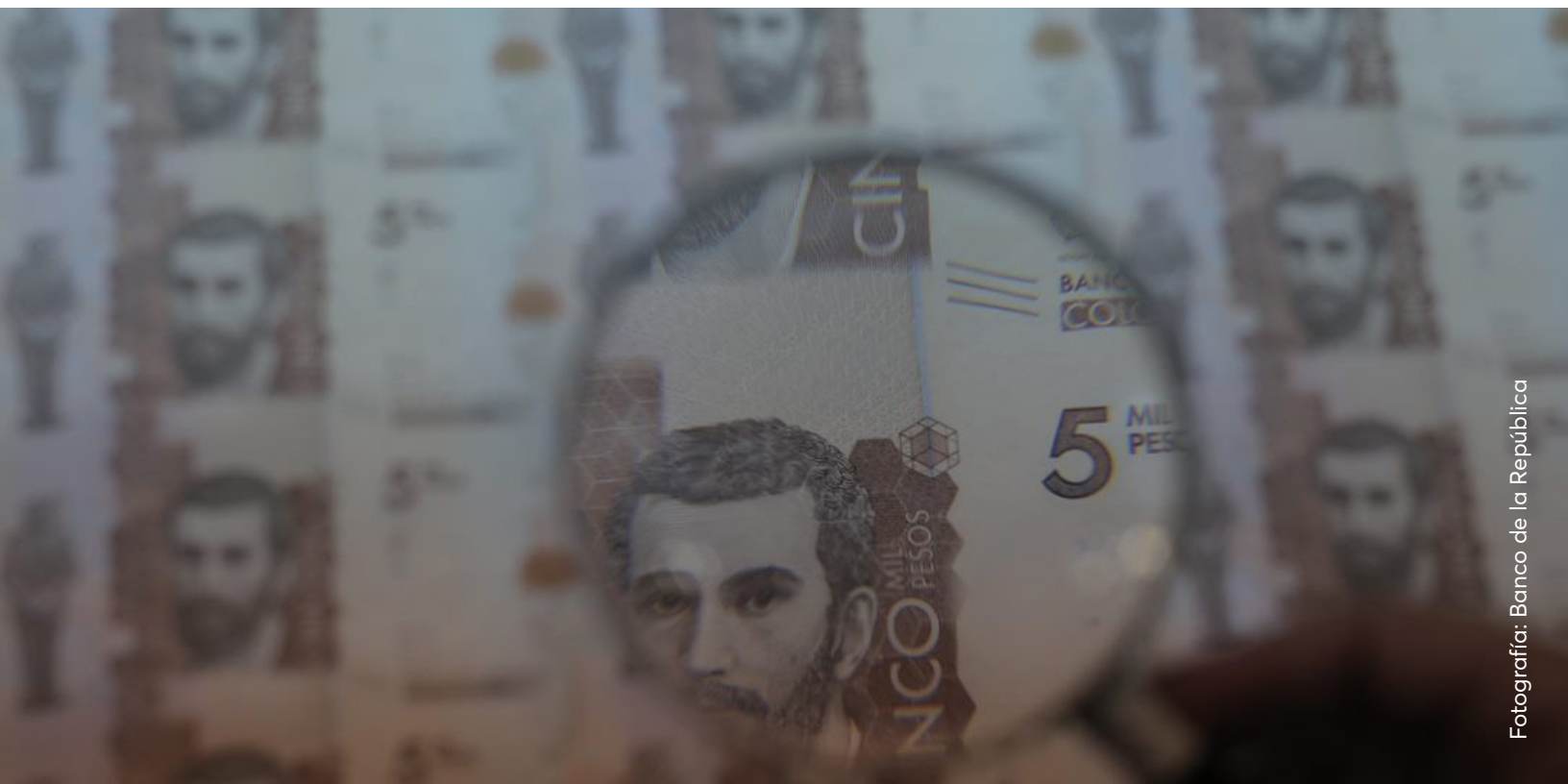
transformación, comercialización y consumo, con los cambios propuestos en esta Hoja de ruta.

Mucho del capital público y concesional necesitaría ser reasignado o mejor utilizado para atraer inversiones del sector privado, lo cual representa un desafío importante para lograr bajar la percepción de riesgo en las inversiones en sistemas alimentarios. En este contexto, se requieren estructuras de financiamiento combinado que logren usar capital de fuentes públicas o filantrópicas que estén dispuestos a aceptar un riesgo mayor o por debajo de los retornos de mercado, para incrementar la inversión por parte del sector privado para transformar los sistemas alimentarios.

También se requerirán nuevos esquemas de innovación financiera, como formas de lograr mayor acceso y pertinencia y formas de evaluar riesgos asociados al cambio climático con seguros agropecuarios, mediante los

cuales los productores pueden proteger sus inversiones de manera individual o colectiva. Asimismo, se requiere mejorar el ambiente de inversiones y la disponibilidad de mejores instrumentos de financiación. En especial aquellos que lleguen a los pequeños agricultores y a emprendimientos en el sector de restauración ambiental, combinando a la vez asistencia técnica -líneas de crédito, garantías y nuevos mecanismos para la inclusión social-, incluyendo los servicios financieros -canales digitales. Asimismo, se requieren utilizar los instrumentos económicos y financieros con los que ya cuenta el país para avanzar en incentivos para lograr mejores sistemas alimentarios.

A continuación, se detallan las líneas estratégicas y acciones para garantizar el financiamiento en líneas que apoyen la transformación de los sistemas alimentarios.





Línea estratégica 1. Ampliar y fomentar opciones de crédito para el sector agropecuario, pesquero y ambiental

Colombia cuenta con el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario, conformado por los bancos, los fondos ganaderos y las demás entidades financieras, creadas o que se creen en el futuro, que tengan por objeto principal el financiamiento de las actividades agropecuarias. El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - Finagro hace parte de este sistema, actuando como entidad de segundo piso, otorgando recursos en condiciones de fomento a las entidades financieras, para que éstas a su vez otorguen créditos a proyectos productivos (Minagricultura, 2022b).

El sistema financiero colombiano tiene la obligación de comprar unos títulos de Finagro que se llaman Títulos de Desarrollo Agropecuario (TDA) y con esos recursos Finagro le paga los recursos a aquellos bancos que quieran hacer créditos al sector agropecuario (Finagro, 2022a). El Banco Agrario de Colombia es el primer banco del país en colocación de los recursos de redescuento de FinagroFINAGRO, siendo casi el 90% de su cartera redescontada (Portafolio, 2019).

Por su parte, el Fondo Agropecuario de

Garantías (FAG), creado por la Ley 21 de 1985, tiene por objeto servir como fondo especializado para garantizar los créditos y operaciones financieras destinados a financiar proyectos del sector agropecuario, pesquero, de la acuicultura, forestal, y rural en general (Minagricultura, 2022b). El FAG respalda los créditos de redescuento ante Finagro o concedidos en condiciones Finagro, a través de programas especiales de fomento y desarrollo agropecuario, dirigidos a financiar proyectos del sector agropecuario y rural que sean técnica, financiera y ambientalmente viables, y que se otorguen a productores que no puedan ofrecer las garantías ordinariamente exigidas por las entidades otorgantes del crédito (Minagricultura, 2022b). En este sentido, las garantías se convierten en un factor fundamental para lograr condiciones favorables a los productores.

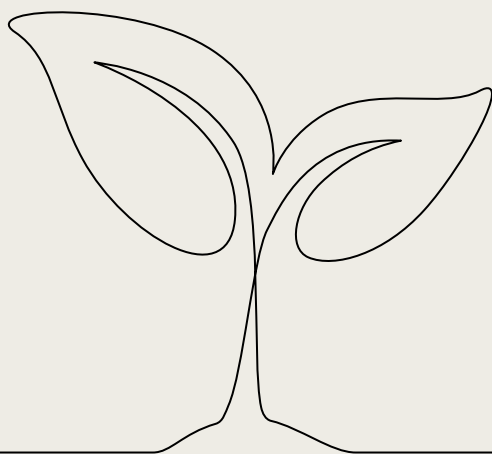
Finagro maneja también desde el 2015 el Fondo de Microfinanzas Rurales con el cual se les otorga acceso a recursos de crédito a los productores más pequeños del campo, brindándoles una salida a los préstamos del 'gota a gota', que les hace muy costosas sus opciones financieras (Finagro, 2022b). También existen

instituciones microfinancieras como Contactar microfinanciera o Crezcamos que se están especializando en créditos agrícolas y/o de desarrollo rural. Sin embargo, según Minagricultura a julio de 2022 se han logrado colocar en Colombia 6.672 microcréditos rurales por un valor de \$22.807 millones, en 415 municipios de 19 departamentos, beneficiando a 6.591 familias (Finagro, 2022b). Este monto es aún insuficiente para lograr apoyar a los pequeños agricultores a salir de la pobreza²⁰.

El acceso al crédito tiene efectos claramente positivos, pues se destina en su mayoría a inversión, lo que deriva en un aumento en la productividad y reduce la pobreza multidimensional. Sin embargo, existen muchas barreras en la colocación actual de crédito, en especial para los pequeños agricultores, quienes no cuentan con tenencia de la tierra, capacidad para hacer los trámites de créditos, historia crediticia y capacidad de pago por falta de lograr inversiones más productivas.

Aunado a la falta de acceso a capital, las unidades productivas rurales generalmente invierten menos, particularmente en innovación y adopción tecnológica, por factores como: 1) los beneficios de la innovación no son plenamente apropiables; 2) hay una falta de capacidad pública y privada en la provisión de servicios de extensión, particularmente hacia pequeños productores, y 3) existen asimetrías de información sobre las tasas de retorno de nuevas inversiones y tecnologías (BID, 2018).

Se requiere por tanto asegurar no sólo el acceso al financiamiento, sino a la vez acompañar el crédito con esquemas de transferencia de tecnologías que apoyen las decisiones de inversión y productividad de los involucrados en los sistemas alimentarios.



22 Crezcamos Compañía de financiamiento. 2023. _Seguro de lluvias_. <https://bit.ly/3HrHRHt>

Acciones

Desarrollar líneas de crédito que vayan acompañadas de asistencia técnica

El crédito agropecuario debería no sólo eliminar las limitaciones financieras, sino también acelerar la adopción de nuevas tecnologías amigables con el planeta y la sociedad y asegurar el incremento de la productividad. Se requiere que los productores utilicen líneas de crédito con mayor conocimiento de los beneficios de la inversión, contando con asesorías para lograr hacer más innovadores, sostenibles, regenerativos y productivos sus esquemas agropecuarios. Con este fin, falta generar líneas de crédito asociadas a sistemas de transferencia de tecnologías que lleguen a los pequeños y medianos productores de manera eficiente y que les impulsen a transformar sus esquemas productivos. También falta desarrollar líneas de crédito que le apunten a financiar esquemas más sostenibles y regenerativos con incentivos para los que logren demostrar sus beneficios. Por ejemplo, a través de tasas de crédito más bajas o plazos más largos de repago.

A su vez, aunque los grandes productores cuentan con suficiente capacidad técnica a partir de la experiencia y/o a través del respaldo de un equipo técnico especializado, se requiere que las entidades financieras que les otorgan créditos tengan la capacidad de evaluar no solo el retorno a la inversión desde el punto de vista financiero, sino también desde los beneficios de triple impacto ambiental, social y económico. En este contexto, se requiere de alianzas entre entidades financieras y entidades técnicas que se sumen a generar sinergias para impulsar esquemas financieros y tecnológicos y también para asegurar que al interior de las entidades financieras haya la capacidad para evaluar créditos con estas mismas características. En este sentido se recomienda:

- ✓ Impulsar alianzas entre entidades financieras y técnicas para desarrollar y/o aplicar líneas de crédito acompañadas de asistencia técnica e incentivos a los clientes que impulsen la agricultura regenerativa.
- ✓ Desarrollar programas de capacitación al interior de las entidades financieras para lograr esquemas de evaluación de créditos que apunten a transformar los sistemas alimentarios.
- ✓ Apoyar a que las entidades financieras desarrollen líneas de crédito que se direccionen hacia la sostenibilidad y la regeneración.

Caja 25. Línea de Crédito para el Agro de Bancolombia

Bancolombia cuenta con diversas opciones para financiar el agro colombiano, desde líneas especializadas por producto hasta líneas innovadoras para propiciar la sostenibilidad.

Cabe mencionar la línea crediticia que promueve la conservación del medio ambiente mediante la financiación de sistemas ganaderos que sean más productivos respetando las áreas de bosques y cuerpos de agua. Este tipo de crédito ofrece beneficios en tasas de hasta 200 puntos básicos por debajo de las tasas tradicionales, y garantiza desembolsos ágiles en la búsqueda de incentivar la toma de créditos para proyectos con un impacto positivo en el medio ambiente.

Bancolombia cuenta además con líneas como Crédito Agrofácil, Plan Agro Protegido, crédito rotativo AGRO YA, línea verde, crédito Fiangro y crédito Agroverde, por mencionar algunas, con diversas características que hacen más oportuno el abanico de financiamiento para los diferentes empresarios y microempresarios del sector agro en el país.

Cabe destacar que, según información de Finagro, las entidades que reciben mayores recursos de redescuento son Bancolombia (24%), Banco Agrario (15%) y BBVA (14%). De hecho, estas mismas son las que tienen tasas más bajas para créditos dirigidos al agro.

Fuente: Agronegocios, 2021; Bancolombia, 2022.

Impulsar esquemas de bancarización y microcrédito rural sumando esquemas de transferencia de tecnología.

Las microfinanzas resultan ser un camino al que se aboga para reducir la pobreza generando más oportunidades de financiamiento, y apoyando a los microempresarios en su crecimiento y manejo de su liquidez. Finagro cuenta con el Fondo de Microfinanzas Rurales para expandir los servicios financieros a las zonas rurales, pero como se dice en el contexto de este capítulo, los recursos asignados al fondo son insuficientes.

La pandemia afectó la demanda de microcréditos que repuntó en el primer trimestre de 2021 cerrando con un saldo de cartera bruta en microcréditos de



15,32 billones de pesos, distribuidos en mayor porcentaje en los departamentos de Antioquia con el 11,34 %, Bogotá con el 7,42 %, Valle del Cauca con el 7,58 %, Nariño con el 7,54 % y Cundinamarca con el 6,93 % (Asomicrofinanzas, 2021).

Aunque existen varias entidades microfinancieras en el Valle del Cauca, muchas están asociadas a Cali y a los centros urbanos, y se requiere aún mayor penetración en el sector rural, logrando la formalización del empleo rural de la mano con esquemas de bancarización, que se acompañen con asistencia técnica. En este contexto se recomienda:

- ✓ Lograr una mayor presencia de entidades microfinancieras que atiendan el sector rural y la cadena de valor agropecuaria, que propicien e incentiven una oferta de crédito ajustada a las necesidades de los microempresarios, con una fuerza comercial que aporte a las soluciones de los sistemas alimentarios.
- ✓ Generar alianzas con el Finagro y el Fondo de Microfinanzas Rurales para lograr un mayor flujo de recursos a las entidades microfinancieras del Valle del Cauca, con esquemas de capacitación en educación económica y financiera para los microempresarios y de conocimientos en sistemas alimentarios para las entidades microfinancieras.
- ✓ Avanzar en la adopción de herramientas como las redes transaccionales y la oferta de servicios móviles con tecnologías digitales, generando confianza en los usuarios de estas tecnologías.
- ✓ Impulsar esquemas de fondos autogestionados de ahorro y crédito desarrollados por comunidades y productores, que escalen a la bancarización.





Línea estratégica 2. Desarrollar esquemas de “financiamiento combinado” y esquemas público-privados que logren la entrada del sector privado





Acciones

Propiciar esquemas de financiamiento combinado para sistemas alimentarios

El financiamiento combinado suma recursos más concesionales con recursos de mercado para bajar el riesgo de entrada al capital privado. Además, permite ofrecer condiciones financieras más favorables para reducir el riesgo de entrada de los agentes económicos, sumando recursos y esquemas financieros que logren dar viabilidad a los proyectos y emprendimientos. En este contexto, la combinación de recursos y opciones financieras aspiran a traspasar fronteras tecnológicas, lograr escalabilidad y probar la viabilidad de proyectos.

Los esquemas de financiación requieren combinar instrumentos de deuda, garantías, "equity" o inversión, subvenciones, seguros y coberturas en las diferentes etapas de desarrollo de los proyectos, con una mayor innovación financiera. Los proyectos sujetos a estos esquemas requieren demostrar un retorno a la inversión para poder ir transitando desde esquemas que mezclan concesionalidad hasta los de mercado.

Dentro de estos esquemas también es viable la emisión de bonos verdes/agrícolas que logren atraer recursos financieros de los inversionistas que quieren apoyar inversiones con propósitos. Por tanto, se recomienda:

- ✓ Apoyar en el diseño de proyectos de sistemas alimentarios que cuenten con esquemas financieros claros y retorno a la inversión, que sean sujetos a financiamiento combinado.
- ✓ Lograr asegurar recursos concesionales del gobierno nacional y regional y recursos concesionales de otras fuentes que puedan ser mezclados con esquemas de entidades financieras presentes en el Valle de Cauca.
- ✓ Desarrollar un programa de aceleración de proyectos en sistemas alimentarios, uniendo proponentes de proyectos con posibles financiadores que logren soluciones combinadas.
- ✓ Impulsar la emisión de bonos verdes/agrícola a nivel departamental que puedan servir para financiar proyectos innovadores de sistemas alimentarios.

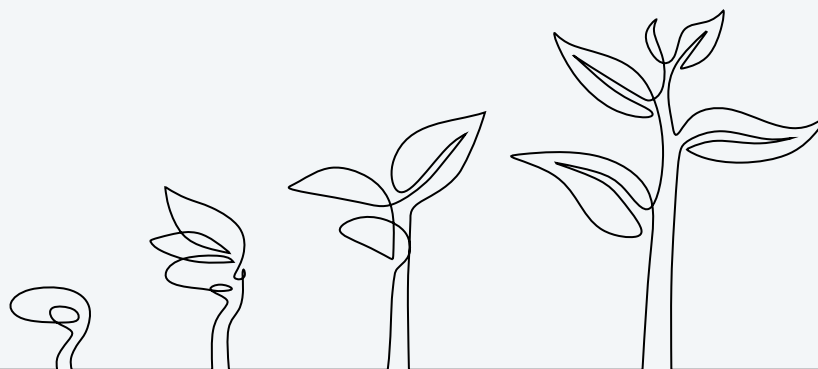
Caja 26. La Aceleradora de Financiamiento Climático (CFA)

La Aceleradora de Financiamiento Climático (CFA por sus siglas en inglés) es una plataforma de articulación que convoca a proponentes de proyectos y actores del sector financiero para desarrollar un portafolio de proyectos climáticos de calidad y "banqueables", ampliar el conocimiento y la capacidad financiera climática, que pueda catalizar el financiamiento combinado (blended finance), y las inversiones de mercados de capital, contribuyendo a estimular también reformas regulatorias y políticas.

La CFA hace parte del corredor de financiamiento climático que coordina el Gobierno Nacional a través del Departamento Nacional de Planeación, y suma a entidades financieras e inversionistas, entidades públicas y entidades filantrópicas dispuestas a coordinar sus diversos esquemas de financiamiento para lograr financiar proyectos climáticos en sus diferentes etapas de inversión.

La aceleradora busca apoyar la formulación, desarrollo y acceso a financiación de proyectos climáticos de calidad en los sectores AFOLU, transporte, energía e industria. Esta plataforma trabaja con rondas de aceleración, convocando a los proponentes de proyectos a ciclos de mentoría especializada, abriendo los espacios con expertos financieros de las entidades financieras aliadas.

Fuente: PWC, 2022.



Impulsar el uso de fondos que sumen a transformar los sistemas alimentarios

Existen diversas opciones de fondos que pueden apoyar la transformación de los sistemas alimentarios en el departamento. Colombia cuenta con el Sistema Nacional de Regalías dentro del cual se estableció el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación al que se destina por mandato constitucional el 10% de los recursos que el Estado colombiano recibe por la explotación de los recursos naturales no renovables. También se destinan recursos al Fondo de Desarrollo Territorial, al Fondo de Compensación Regional y asignaciones para la Paz, además de asignaciones específicas. El Valle del Cauca encabeza la lista de los departamentos que mejor y más ejecución ha tenido con los proyectos del Sistema General de Regalías, según la evaluación del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2020).

El Gobierno Nacional a través de la Ley de la Reforma Tributaria (2022) crea el Fondo para la Sustentabilidad y la Resiliencia Climática -FONSUREC como un Patrimonio Autónomo/ adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El FONSUREC, además de los recursos del Impuesto Nacional al Carbono, podrá recibir recursos de otras fuentes del Presupuesto General de la Nación que la Ley determine, cooperación nacional, cooperación internacional, donaciones, aportes a cualquier título de las entidades públicas y privadas y los demás recursos que obtenga o se le asignen a cualquier título.

Además de las regalías, existen diversas opciones de fondos públicos, privados y mixtos que apoyan de manera específica programas y proyectos desde la producción, la transformación, los mercados de alimentos, así como la conservación, la restauración y la regeneración de ecosistemas y sus sociedades. También están los Fondos como INNPULSA, Fondo Emprender del SENA y Fondo Colombia Sostenible que apuestan por proyectos y emprendimientos en el sector rural.

A escala internacional, el Fondo Climático Mundial (GCF) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) cuentan con opciones para financiar proyectos en el sector AFOLU. Asimismo, existen muchos fondos de capital privado nacionales e internacionales que apoyan los sistemas alimentarios en sus etapas de diseño, aceleración e impacto, como se explica en la Tabla 2.

Es importante lograr diálogos con los evaluadores de los fondos para que efectivamente apoyen a que en los proyectos se reconozcan la totalidad de las externalidades negativas del sistema alimentario y busquen apoyar formas creativas y rentables para reducirlas. Por ejemplo, invertir en promover dietas sostenibles y hábitos alimenticios saludables.

Finalmente, Colombia cuenta con diversos cooperantes que están financiando proyectos alineados con los sistemas alimentarios, donde se destacan los gobiernos de Noruega, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos, que están abriendo puertas a programas en sistemas alimentarios.

Dentro de estos esquemas también es viable la emisión de bonos verdes/agrícolas que logren atraer recursos financieros de los inversionistas que quieren apoyar inversiones con propósitos. Por tanto, se recomienda:

- ✓ Generar un "Programa de Apoyo al Diseño de proyectos" desde la Gobernación del Valle del Cauca en alianza con la academia y el sector privado, logrando un portafolio viable de proyectos que puedan acceder al financiamiento.
- ✓ Desarrollar rondas de inversión para impulsar los proyectos del portafolio, sumando a Ángeles Inversionistas, fondos de aceleración, fondos de inversión de impacto y también a los donantes multilaterales y bilaterales.
- ✓ Desarrollar alianzas y acuerdos de cooperación con entidades nacionales e internacionales que le apuesten a la innovación, ciencia y tecnología de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca, incluyendo la promoción de dietas sostenibles y hábitos alimenticios saludables.



Tabla 2. Fondos que apoyan líneas para sistemas alimentarios

Fondo	Naturaleza	Ámbito de actividades
Fondo Colombia en Paz	Público	Este Fondo se crea como instrumento para facilitar la articulación y coordinación institucional de las iniciativas e inversiones para la paz. Un articulador de otros fondos como el Fondo Colombia Sostenible, Fondo de la Unión Europea, Fondo de las Naciones Unidas, entre otros (Conpes 3850, 2015).
Fondo Colombia Sostenible	Público	El objetivo del Fondo es apoyar proyectos y programas encaminados a maximizar los dividendos ambientales, económicos y sociales de la paz en Colombia, principalmente en los territorios donde confluyen la incidencia de conflicto armado, las áreas estratégicas para el desarrollo rural sostenible y la conservación del medio ambiente.
Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación	Público	Destinan recursos públicos y privados para el fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia que pueden ser aprovechados en las líneas FOLU.
Fondo para la Sustentabilidad y Resiliencia climática FONSUREC	Publico	El FONSUREC- como un Patrimonio Autónomo/ adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible empezará a regir en enero del 2023 y recibirá del recaudo del Impuesto Nacional al Carbono al manejo de la erosión costera; la reducción de la deforestación y su monitoreo; la conservación de fuentes hídricas; la protección/preservación restauración y uso sostenible de áreas y ecosistemas estratégicos a través de programas de reforestación/restauración/ esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) priorizando los municipios PDET donde haya presencia de economías ilícitas e incentivos a la conservación entre otros instrumentos; la promoción y fomento de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad; el financiamiento de las metas y medidas en materia de acción climática de conformidad con los lineamientos que establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Fondo Emprender (SENA)	Público	Junto con los programas INNPULSA ofrece capital semilla para emprendedores colombianos que quieran generar empresas sostenibles. Esto se articula con los programas de educación técnica del SENA en todo el país, que apuntan a líneas de sistemas alimentarios.

Fondo	Naturaleza	Ámbito de actividades
Fondos Globales	Multilatera	<p>El Fondo Climático Verde (GCF) es el mayor fondo en cambio climático global que invierte en proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático a través de varias agencias implementadoras.</p> <p>La Facilidad Ambiental Global (GEF) ha diseñado una línea de financiamiento para el sector FOLUR por incluir un énfasis en restauración.</p>
Bezos Earth Fund	Privado	El Bezos Earth Fund fue creado con 10 billones de dólares por parte de Jeff Bezos en el 2020 para desembolsar donaciones para combatir el cambio climático y apoyar la naturaleza en esta década.
Fondos privados de Inversión	Privado	<p>Acumen, Herencia Colombia, & Green Fund, Athelia Fund, Athena impacto, Permian Fund, Fondo Acción, Finn Fund, Root Capital, Eco.business Fund entre muchos otros.</p> <p>Invierten en diferentes etapas de emprendimiento o de proyectos, con diversos esquemas de inversión que le apuntan a la sostenibilidad.</p>
Fondos Globales	Multilateral	<p>El Fondo Climático Verde (GCF) es el mayor fondo en cambio climático global que invierte en proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático a través de varias agencias implementadoras.</p> <p>(GEF) ha diseñado una línea de financiamiento para el sector FOLUR por incluir un énfasis en restauración.</p>

Fuente: elaboración propia.

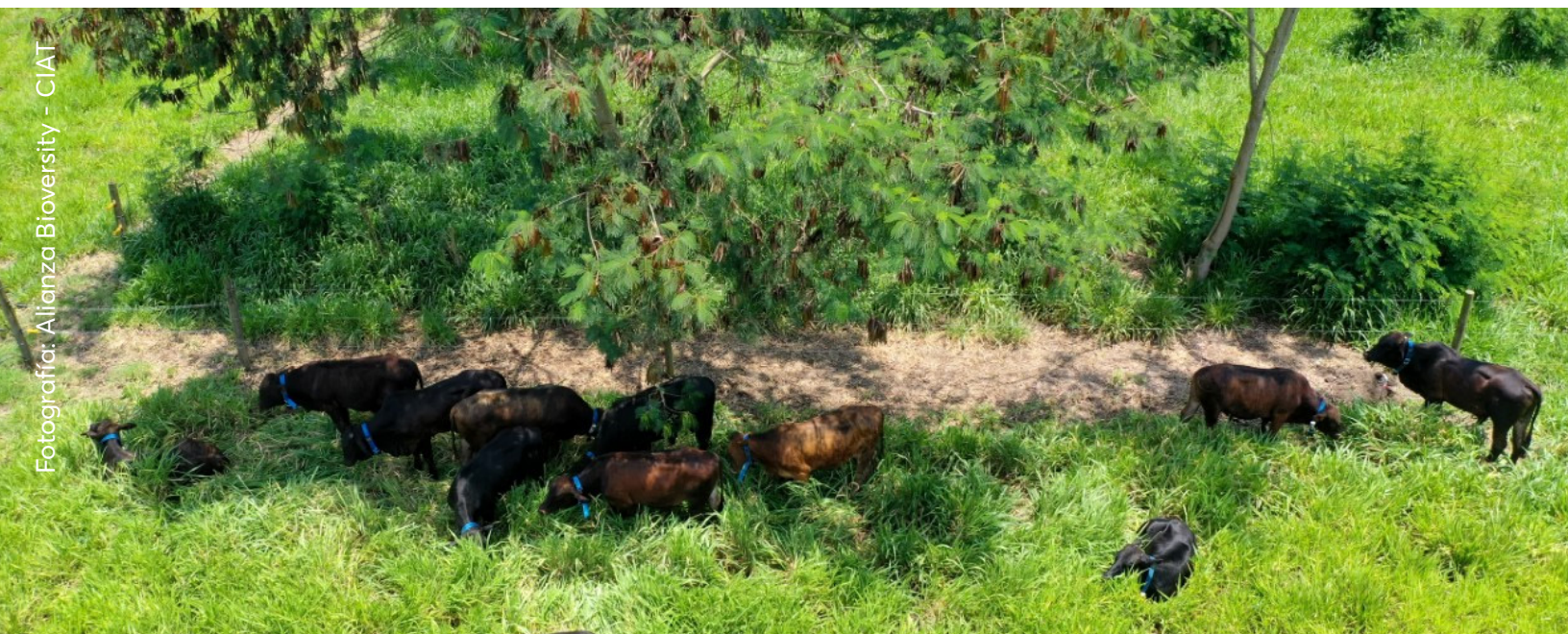
Desarrollar esquemas estratégicos y financiamiento en las cadenas de valor de los sistemas alimentarios

El mundo entero está entendiendo que las grandes empresas de los sistemas alimentarios deben transformarse para asegurar que toda su cadena de valor cuente con principios y propósitos que beneficien al planeta, a la sociedad y a la resiliencia frente al cambio climático. El sentido del éxito debe redefinirse, de manera que las empresas no sólo busquen ser las mejores del planeta sino las mejores para el planeta. En este contexto, como lo indica el eje estratégico 2, se requiere contar tanto con mercados justos, eficientes e incluyentes, como con esquemas de financiamiento donde los grandes apoyen a los pequeños empresarios. Esto se puede hacer desde la generación de alianzas productivas con carácter regenerativo, el desarrollo de esquemas de precios justos que den

valor a todos los asociados a la cadena de valor, hasta el desarrollo de esquemas de financiamiento desde el sector privado para invertir y generar beneficios en todos sus asociados, desde el que produce hasta quien consume.

Los programas de Alianzas Productivas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, cuyo objetivo es incrementar la competitividad y el desarrollo empresarial de las comunidades rurales pobres, de manera sostenible, deben transformarse para que las reglas del juego no sólo las defina el sector privado desde la demanda, sino que haya justicia desde la oferta. Cada día más empresas agrícolas asocian a los pequeños y medianos productores con esquemas de financiamiento y también con asistencia técnica. Asimismo, se aspira a que exista mayor cobertura en seguros asociados al cambio climático que logren mitigar los riesgos en especial de los pequeños agricultores, como es el caso del seguro de lluvias de Crezcamos Compañía de financiamiento. La tendencia es también a lograr mercados justos con precios diferenciales para aquellos proveedores que aseguran buenas prácticas agrícolas, ambientales y sociales. En este contexto se recomienda:

- ✓ Impulsar Alianzas Productivas Regenerativas (APR) que logren sumar aliados grandes y pequeños con los mismos propósitos.
- ✓ Propiciar el desarrollo de esquemas de financiamiento y transferencia de tecnologías en las cadenas de valor de triple impacto, con acuerdos entre empresarios y sus diversos asociados en la cadena.
- ✓ Desarrollar esquemas de seguros que puedan contemplar los riesgos asociados al cambio climático y los riesgos ambientales, que logren cubrir a toda la cadena de valor, desde las pequeñas hasta las grandes empresas tomadoras de los seguros, generando confianza en las inversiones agrícolas.





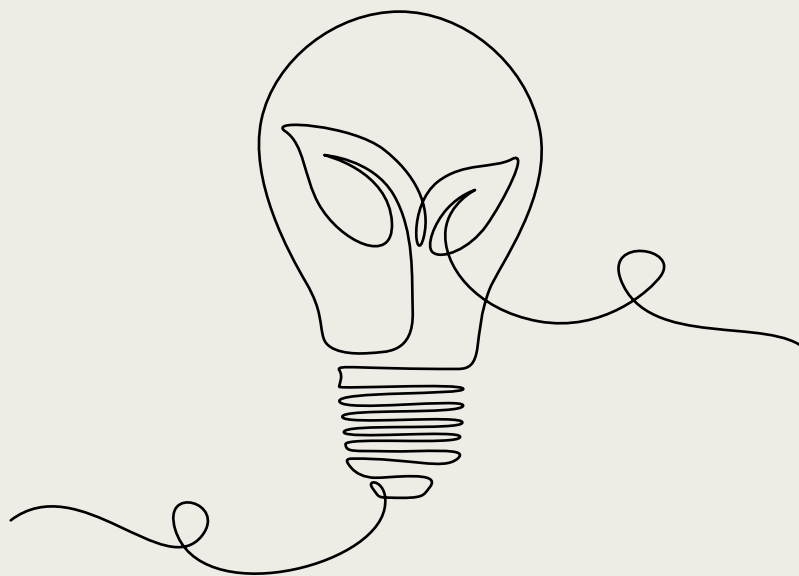
Línea estratégica 3. Aprovechar los instrumentos económicos y financieros para los sistemas alimentarios

En Colombia existen diversos instrumentos económicos y financieros que le apuntan a generar incentivos para el crecimiento verde. Los "instrumentos económicos" están diseñados para generar incentivos y cambios de comportamiento por parte de los agentes económicos, mientras que los "instrumentos o mecanismos financieros" buscan direccionar recursos para el financiamiento de la política o para el cubrimiento de riesgos. Los instrumentos económicos se clasifican en instrumentos tributarios y no tributarios.

Muchos de estos instrumentos quedaron consagrados en leyes, políticas o reglamentos, como es el caso de la Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental, algunos de los cuales no han sido reglamentados o no han podido ser tan efectivos por falta de entendimiento o de financiación para su puesta en marcha. El Gobierno actual le apuesta a lograr pagos por servicios ambientales con equidad, en donde los esquemas nacionales e internacionales le apunten a lograr

más corresponsabilidad en la financiación para mantener los bienes globales como es el caso de preservar la Amazonía.

También se están generando mercados ambientales que son operaciones donde un comprador o posible beneficiario de un servicio ambiental realiza un pago para mejorar las condiciones ambientales de un área, o para la provisión de los servicios ambientales que dicha área ofrece (Decreto 870, 2017) . La tabla 3 muestra algunos de los múltiples instrumentos existentes que se pueden utilizar para avanzar en las estrategias de esta Hoja de ruta.





Acciones

Analizar y utilizar los instrumentos financieros y económicos que sirvan a la transformación de los sistemas alimentarios

Los diversos instrumentos económicos y financieros del país han ido cambiando con las políticas y las reformas tributarias. Algunos de estos instrumentos han encontrado barreras para su implementación mientras que otros se han venido implementando, pero no necesariamente con todo su potencial.

Muchos de los instrumentos económicos se constituyen en mecanismos financieros y viceversa. A su vez existen desincentivos que condicionan también el comportamiento y la atracción de recursos para transformar los sistemas alimentarios.

Los instrumentos más utilizados en materia de gestión ambiental y de sistemas alimentarios se agrupan en: (i) los de comando y control los cuales son de carácter regulatorio y establecen estándares o límites específicos que los distintos agentes deben cumplir, (ii) los económicos que se basan en la utilización de incentivos económicos o de mercado para generar los comportamientos deseados, (iii) los voluntarios que son aquellos implementados por los sectores productivos, en los cuales, a través de acuerdos, elevan sus apuestas ambientales por sobre los niveles establecidos en las normas o estándares establecidos regulatoriamente (Econometría, 2017).

En este contexto, se requiere desarrollar un análisis de los instrumentos que sean más convenientes para apoyar a transformar los sistemas alimentarios y también los desincentivos para lograrlo. Por lo que se propone:

- ✓ Desarrollar un diagnóstico de los instrumentos económicos y financieros que pueden ser usados en el Valle del Cauca, priorizando aquellos que tengan mayor alcance, viabilidad, facilidad de aplicación y potencial de atraer recursos a los sistemas alimentarios.
- ✓ Desarrollar un análisis de los instrumentos económicos o financieros que estén generando señales que desincentivan las acciones para impulsar los sistemas alimentarios y propiciar cambios regulatorios para cambiarlos.
- ✓ Generar alianzas públicas y privadas y estrategias para lograr poner en práctica los instrumentos seleccionados.

Tabla 3. Instrumentos económicos y financieros

Mecanismo o instrumento	Descripción
Incentivo de Capitalización Rural (ICR)	Creado por la Ley 101 de 1993 es un título expedido por el Finagro que incentiva la inversión agropecuaria. Tras la compra de aquel título, una persona natural o jurídica que hace una inversión agropecuaria puede descontar una parte de la obligación crediticia originada en su proyecto. Tanto los términos y condiciones, como los montos del ICR, están determinados por la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario con base en las políticas trazadas por el Ministerio de Agricultura.
Tasa Retributiva y Tasa por Utilización de Agua	Son instrumentos fundamentales para la implementación de la Hoja de Ruta FOLU, dado que hay grandes ineficiencias en el uso del agua en el sector agropecuario. Estas tasas, basadas en criterios técnicos asociados a condiciones particulares en los territorios, podrían generar señales más claras a los agentes económicos que incentiven el uso racional del recurso, así como para proteger y conservar las cuencas (Minambiente, 2011).
Pagos por Servicios Ambientales	Instrumento voluntario, reglamentado en mayo del 2017, dirigido a dueños de tierras que mantengan los servicios ambientales (Decreto 870, 2017). Dentro de estos mercados los Fondos de Agua están siendo efectivos en territorios donde entidades públicas y privadas se suman para proteger las cuencas.
Certificado de Incentivo Forestal (CIF)	En manos del Ministerio de Agricultura y el Finagro, este certificado reconoce las externalidades positivas de la reforestación, aportando hasta el 50% de los costos de establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal hasta el quinto año (Minagricultura, 2013). Por su parte el CIF de Conservación en Manos de Minambiente es un reconocimiento por los costos directos e indirectos en que incurre un propietario por conservar en su predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos, cuyo valor se definirá con base en los costos directos e indirectos por la conservación y la disponibilidad de recursos totales para el incentivo. Ambos incentivos requieren contar con mayor financiamiento del Estado.
Compensaciones Ambientales	Se compensa la pérdida de la biodiversidad, por sustracciones forestales y por adquisición y mantenimiento de áreas de importancia hídrica generadas por proyectos en el país (Minambiente, 2022). Cuentan con un manual de compensaciones expedido por el MADS que ha logrado generar mayor eficiencia en su uso (Resolución 0256, 2018).

Mecanismo o instrumento

Descripción

Mecanismo REDD+ y mecanismos voluntarios de carbono

Reconoce a las comunidades el valor económico de sus reducciones de emisiones por disminución de la deforestación y la degradación forestal. Las organizaciones privadas pueden invertir en iniciativas REDD+, a través de la compra de reducciones de emisiones en proyectos debidamente validados. Existe a su vez el mercado voluntario con diferentes esquemas de compensaciones a nivel nacional.

Impuesto al Carbono

El impuesto consiste en el pago de una tarifa esencialmente relacionada con el contenido de carbono para combustibles, respondiendo a lograr un incentivo para reducir las emisiones de gases efecto invernadero. De acuerdo con la Ley 2277 de 2022, a partir del primero de enero de 2023 el Gobierno Nacional destinará el 80% del recaudo del Impuesto Nacional al Carbono al Fondo para la Sustentabilidad y la Resiliencia Climática.

El 20% restante se destinará para la financiación del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito - PNIS. Para tal efecto el Ministerio de Hacienda y Crédito Público transferirá dichos recursos al Fondo Colombia en Paz (FCP) de que trata el artículo 1 del Decreto Ley 691 de 2017. Se priorizarán los proyectos que se pretendan implementar en los Municipios de Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).

Según ajuste de la reforma tributaria (2022), la tarifa quedó con un valor de \$20.000 COP por cada tonelada de CO₂ emitida por la combustión de los combustibles, que a precios de dólar de hoy está por debajo de USD 5 por tonelada de CO₂, tarifa que se había propuesto este impuesto en su creación en el 2016.

Fuente: elaboración propia.



Fotografía: Arroz Blanquita

Escalar los esquemas de pagos por servicios ambientales hacia la regeneración

En el Valle del Cauca ya existen experiencias de Pago por Servicios Ambientales (PSA) que son un instrumento voluntario, reglamentado en mayo del 2017, dirigido a dueños de tierras que mantengan los servicios ambientales (Decreto 870, 2017).

Por ejemplo, existe un acuerdo de voluntades entre 30 organizaciones para generar un PSA en la Cuenca Alta del río Cauca, como una opción viable para mejorar las condiciones del afluente, con enfoque de paz, justicia social y ambiental. La Plataforma Colaborativa de la Cuenca Alta del río Cauca, o Colectivo río Cauca, cuenta con un portafolio de 13 proyectos, incluido el de PSA, que buscan disminuir problemáticas como la contaminación del río y sus tributarios, mejorar la calidad del agua y establecer un uso eficiente y de ahorro de la misma (CVC, 2022). La CVC cuenta con otras experiencias de PSA, que podrían escalarse y sumar a productores y campesinos que impulsen la regeneración.

Los empresarios del sector de caña también han desarrollado el Fondo Agua por la vida, en varias subregiones del departamento, involucrando al sector privado en la conservación.

Los PSA podrían ser un gran instrumento para lograr no sólo proteger las cuencas sino impulsar paisajes regenerativos con el apoyo del sector privado. En este contexto se propone:

- ✓ Hacer un análisis de los esquemas de PSA existentes, y sus beneficios a la fecha, sus retos y sus oportunidades de escalamiento.
- ✓ Desarrollar acuerdos en varias subregiones del departamento con el sector privado, para asegurar esquemas de PSA orientados a la conservación del agua, la restauración y regeneración de los ecosistemas con las comunidades campesinas y productoras.
- ✓ Desarrollar esquemas de financiamiento para aportar a los PSA con tasas del manejo de agua de los municipios y otros instrumentos de tasas con que cuenten tanto la CVC como las entidades agropecuarias y los gremios.

Caja 27. Fondo de Agua por la Vida y la sostenibilidad

El Fondo Agua es un programa ambiental y social del sector agroindustrial de la caña que cubre el Valle geográfico alto del río Cauca. Ha sido posible gracias al esfuerzo 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 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, sur de Risaralda y Valle del Cauca.

Este programa ha logrado conseguir y administrar recursos para conservar la biodiversidad y el agua en cuencas que abastecen a 29 municipios del Valle del Cauca y Risaralda.

Fuente: Fundación Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad, 2022.

Desarrollar esquemas para atraer los mercados voluntarios de carbono que viabilicen las acciones en sistemas alimentarios en el Valle del Cauca

Como se relaciona en este documento, más del 50% de las emisiones de GEI se generan en Colombia por el sector agricultura, forestal, ganadería y el cambio en el uso del suelo. Por esto es fundamental impulsar esquemas de mercados de carbono que estén asociados a este sector. Los mercados de carbono pueden ser entendidos como "espacios en los que las empresas y las personas pueden comprar o vender certificados de reducción de emisiones de GEI, que se obtienen como producto de la implementación de un proyecto de mitigación, es decir, un proyecto que reduce emisiones" (Mercados de carbono: qué son y por qué son importantes para el país, 2022).

Existen dos tipos de mercados: el voluntario y el regulado. En Colombia hay un mercado regulado del carbono que se extendió en la última reforma tributaria que es un pago de una tarifa esencialmente relacionada con el contenido de carbono para combustibles, que como lo expone la tabla 3, se usará en el fondo ambiental FONSUREC que rige a partir del 2023 (Ley 2277, 2022).

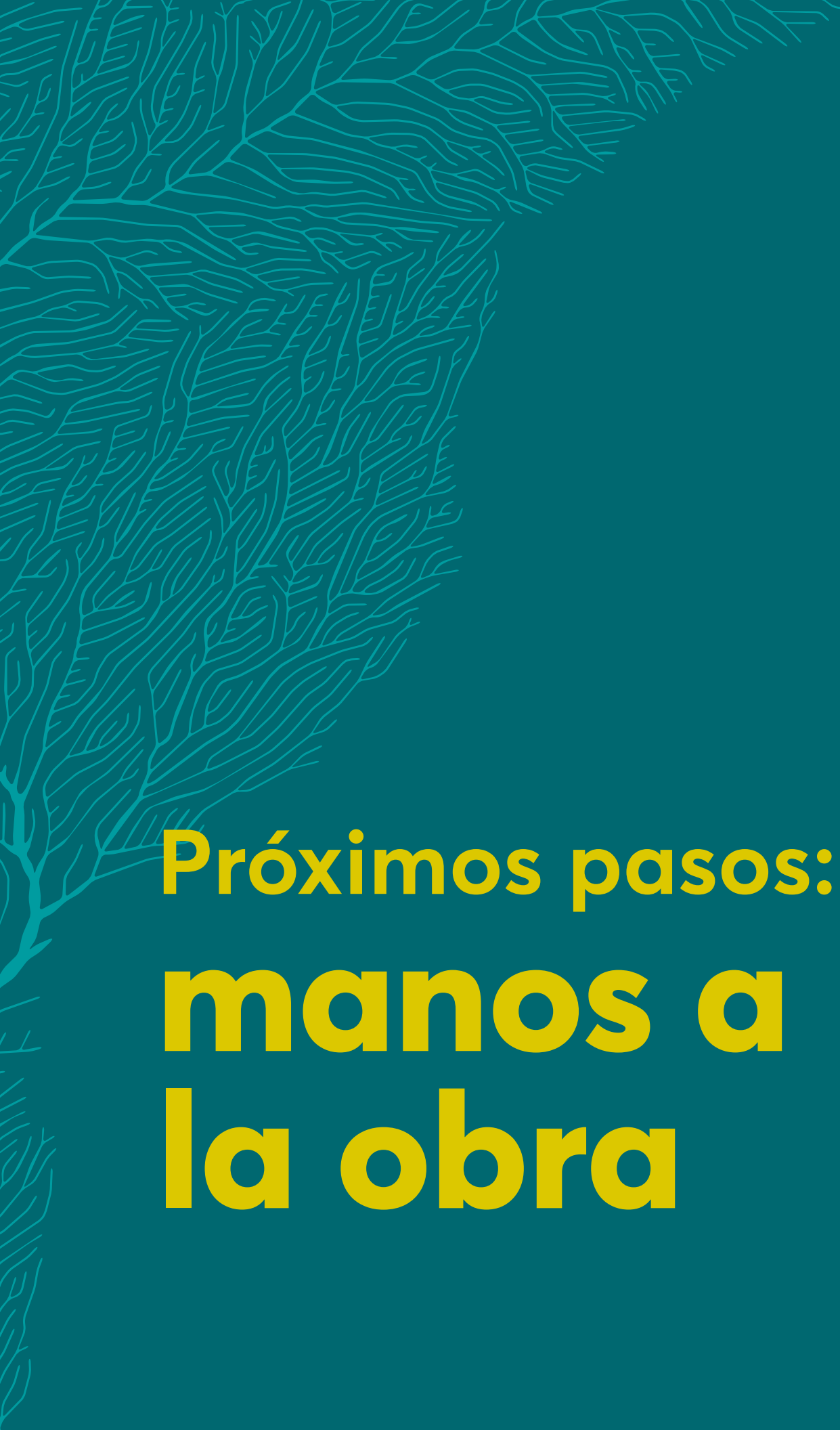
Colombia también cuenta con un mercado voluntario de carbono, en el cual cualquier organización, pública o privada, puede aportar a la reducción de emisiones de GEI y compensar sus emisiones de forma voluntaria (Mercados de carbono: qué son y por qué son importantes para el país, 2022). Este mercado funciona a través de la compra y venta de 'bonos de carbono', que representan la reducción de emisiones de GEI y que son el resultado de programas o proyectos enfocados en la mitigación del cambio climático a nivel nacional, regional, local y/o sectorial.

En el Pacífico colombiano existen propuestas para mercados de carbono de reducción de emisiones por deforestación y degradación del bosque - REDD+, con apoyo del USAID, con resultados mixtos. También existen nuevos mercados de captura de carbono, que están siendo explorados en diferentes lugares del mundo. Utilizar los mercados de carbono con énfasis en la captura del carbono puede ser una gran alternativa para impulsar la regeneración. En este contexto se propone:

- ✓ Desarrollar un análisis de las propuestas y esquemas asociados a mercados de carbono que existen en el Valle del Cauca, su efectividad y su posibilidad de escalarse.
- ✓ Desarrollar una propuesta con las comunidades del Pacífico para generar esquemas de mercados de carbono asociados con el Chocó biogeográfico, manejados directamente con las comunidades.
- ✓ Analizar e implementar esquemas de mercados voluntarios con especial énfasis en la captura del carbono, que puedan venderse en los mercados nacionales e internacionales con asociados grandes, medianos y pequeños.







**Próximos pasos:
manos a
la obra**

Un sistema alimentario que nutre a las personas, a la vez, que, al planeta, es posible. Esto implica contar con sistemas de producción y uso del suelo que parten del reconocimiento de las oportunidades de los territorios, su naturaleza y su gente y de asegurar el acceso, la disponibilidad y el consumo de alimentos nutritivos y saludables para todos. Actuando así, se puede hacer frente a la degradación ambiental, al reto del cambio climático, a la salud humana y a las profundas brechas económicas y sociales que limitan un verdadero desarrollo sostenible.

Transitar hacia colaboraciones creativas y disruptivas permitirá lograr un sistema alimentario regenerativo, resiliente e incluyente. Este proceso requiere cambios importantes en los sistemas de producción, abastecimiento y distribución de alimentos y en los modelos empresariales del sector agroalimentario, así como, en el comportamiento de los consumidores. También implica reconocer la existencia de los grandes efectos secundarios de los sistemas alimentarios sobre la naturaleza, el bienestar y el buen vivir de la población; que representan costos económicos ambientales y sociales.

Lograr redireccionar el sistema alimentario del Valle del Cauca, colocará al departamento a la vanguardia a escala mundial y permitirá fortalecer su posición como polo de innovación y, a la vez, avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.

Los ingredientes para esta transformación están sobre la mesa. Esta Hoja de ruta reúne las prioridades de muchos actores que se suman a esta transformación. Existen

múltiples esfuerzos privados, públicos y mixtos en el departamento que apuntan a construir un sistema alimentario distinto al actual. Hay que partir de los marcos de política y planes existentes, como de los conocimientos y visiones diversas para pasar a actuar bajo un marco de acción colectiva.

El Valle del Cauca cuenta con muchas fortalezas que le permiten cambiar de rumbo. Por un lado, tiene áreas importantes para la producción agropecuaria, con un peso importante en la producción de alimentos del país y que, gracias a su ubicación geográfica, se benefician de una buena conectividad vial y marítima, facilitando los mercados internos, como la exportación. De igual manera, existe una buena capacidad de investigación e innovación anclada en universidades y centros de investigación, que se encuentran conectados con el sector privado. Finalmente, el sector público reconoce la importancia y la interconectividad de los sistemas alimentarios. Un cambio exitoso requiere el fortalecimiento de los roles y funciones complementarias de lo público, lo privado y lo comunitario, ya que, por sí solos, ningún sector logrará las transformaciones requeridas. Alinear y coordinar los esfuerzos colectivos, para que sumen, en lugar de restar, se constituye en un gran propósito pendiente por alcanzar.

No hay tiempo que perder. La próxima década es crítica para lograr las transformaciones requeridas. Si bien los desafíos son grandes, también lo son los costos de no actuar. Consolidar un sistema alimentario regenerativo, resiliente e incluyente que nutra a todos, permitirá mayor prosperidad y bienestar para el departamento y sus habitantes.



Referencias

Introducción

Agencia de Desarrollo Rural - ADR y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I*. <https://bit.ly/3IEQg8E>

Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU. 2019. *Crecer mejor: Diez transiciones Críticas para Transformar la Alimentación y el Uso del Suelo*. Londres. bit.ly/3jl0Jsp

Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Valle del Cauca. 2022. *Documento diagnóstico de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca*. Cali, Colombia. bit.ly/3vquAlr

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. 2015. *Guía: Categorización de especies*. Grupo de trabajo biodiversidad.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. s.f. *GeoPortal*. bit.ly/3lqW48l

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Censo Nacional de Población y Vivienda*. <https://bit.ly/3sSXgt1>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2020. *Evaluaciones Agropecuarias - EVAS*. Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2022a. *La información del DANE en la toma de decisiones regionales*. bit.ly/3GrGliq

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2022b. *Empleo y desempleo*. <https://bit.ly/3KqYkLS>

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Documento técnico bases del Plan de Desarrollo*. Cali.

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Cuentas económicas departamentales del Valle del Cauca 2000-2020*. bit.ly/3WBtQaj

Gobernación del Valle del Cauca. 2022. *Reporte de damnificados por el fenómeno de La Niña en el sector agropecuario de los municipios del Valle del Cauca*.

Institute for Health Metrics and Evaluation -IHME. (16 de diciembre de 2022). <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Departamento Nacional de Planeación – DNP y Cancillería. 2015. *Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100: Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional -Regional: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. ISBN: 978-958-8902-57-9.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. 2022. *Actualización de cifras oficiales de deforestación en Colombia 2021*.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. 2015. *Síntesis del estudio nacional de la degradación de suelos por erosión en Colombia*. Bogotá D.C. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Instituto Nacional de Salud - INS; Ministerio de Salud; Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF y Universidad Nacional de Colombia. 2015. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN*. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud. <https://bit.ly/31un03S>

The Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC. 2019a. *Climate Change and Land*. <https://www.ipcc.ch/srccl/>

The Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC. 2019b. *Special report on the ocean and cryosphere in a changing climate*. <https://www.ipcc.ch/srocc/>

Ministerio de Transporte - MinTransporte. (15 de septiembre de 2020). *Competitividad en el puerto de Buenaventura*. <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/8761/competitividad-en-el-puerto-de-buenaventura/>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2019. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y desperdicio de alimentos*. <https://bit.ly/3FJf4tN>.

Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP. (29 de diciembre de 2022). Departamento del Valle del Cauca. <https://bit.ly/3cjFN7E>

Ritchie, H. 2021. *How much of the world's food production is dependent on pollinators?*, *Our World in Data*. bit.ly/3WOM2BQ

Uribe Castro, H. (2017). *El valle geográfico del río cauca: un espacio transformado por el capital agroindustrial*. En A. Perafán Cabrera y J. E. Elías Caro, *Conflictos ambientales en ecosistemas estratégicos: América latina y el Caribe*. Siglos XIX –XXI (pp.298-314). bit.ly/3G8vyxG

S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo. 2016. *The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production*. Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856>

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., ... Murray, C. J. L. 2019. *Food in the Anthropocene*. In *The Lancet*, 393(10170), 447–492. *The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).

World Resources Institute - WRI. 2019. *World resources report: creating a sustainable food future. A Menu of Solutions to Feed Nearly 10 Billion People by 2050*. bit.ly/3Gts5Lr

Eje estratégico 1. Paisajes marinos y continentales productivos y regenerativos

Agencia de Desarrollo Rural – ADR y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I*. <https://bit.ly/3IEQg8E>

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), pp. 51-70.

Asocaña. S. f. *Sector Agroindustrial de la Caña*. <https://www.asocana.org/publico/info.aspx?Cid=215>

Barreto Reyes, C. G. y Borda Rodriguez, C. A. 2008. *Evaluación de Recursos Pesqueros Colombianos*. Bogotá, D.C. ISBN: 9789588214696.

Bossio D., Obersteiner M., Wironen M., Jung M., Wood S., Folberth C., Boucher T., Alleway H., Simons R., Bucien K., Dowell L., Cleary D., Jones R. 2021. *Foodscapes: Toward Food System Transition*. The Nature Conservancy, International Institute for Applied Systems Analysis, and SYSTEMIQ. ISBN: 978-0-578-31122-7.

- Calle, Calle, Z.; Falla, P.; Gutiérrez, J.; Martínez, C. y Nicholls, C. 2022. *Lineamientos para la transición hacia la regeneración de los sistemas alimentarios de Antioquia. Gobernación de Antioquia - FOLU Colombia - Comfama.*
- Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU. 2019. *Crecer mejor: Diez transiciones Críticas para Transformar la Alimentación y el Uso del Suelo.* Londres. bit.ly/3jl0Jsp
- Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Valle del Cauca. 2022. *Documento diagnóstico de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca.* Cali, Colombia. bit.ly/3vquAlr
- Colombia Regenerativa. s.f. *La red para la Re-generación: Personas, bioregiones y organizaciones co-creando condiciones para regenerar la vida.* bit.ly/3GwNNhS
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC. 2015. *Guía: Categorización de especies.* Grupo de trabajo biodiversidad.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC; Gobernación del Valle del Cauca y Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT. 2018. *PICC-Plan Integral de Cambio Climático para el Valle del Cauca.* Cali.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC. 2022. *El Pacífico vallecaucano adoptó el primer plan de ordenamiento costero en Colombia.* bit.ly/3vAGkll
- Departamento Nacional de Estadística - DANE. 2015. *Boletín N. ° 10 del Censo Nacional Agropecuario.* <https://bit.ly/3f2xGx2>
- Departamento Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Boletín Técnico: Cuentas departamentales.* <https://bit.ly/3vOWXkQ>. C
- Departamento Nacional de Estadística - DANE. 2021. *Encuesta Nacional de Calidad de Vida.* Fecha de publicación: 2 de septiembre de 2021.
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. 2022a. *Medición del desempeño departamental.* Informe de resultados:2020. bit.ly/3Q8w4Ao
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. 2022b. *Índice Departamental de Innovación para Colombia 2021.* Observatorio Colombia de Ciencia y Tecnología. bit.ly/3CF7TEr
- En el Pacífico custodian manglares para pianguar y velar por el ambiente. (10 de septiembre de 2021). *El Tiempo.* bit.ly/3GwlekD

- Etter, A; Andrade, A; Nelson, C; Cortés, J; Saavedra, K. (2020). *Assessing restoration priorities for high-risk ecosystems: An application of the IUCN Red List of Ecosystems*. <https://bit.ly/3vyPynW>.
- Falla, P. 2000. *Estado actual y tendencias en el manejo del ecosistema manglar por comunidades negras del Pacífico colombiano, Ensenada de Tumaco*. Tesis Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España.
- Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF y Conservación Internacional Colombia. 2019. *La pesca en Colombia: del agua a la mesa*. <https://bit.ly/3631Uf8>.
- García Sierra, A . (16 de mayo de 2021). *¿De dónde llegan los alimentos que se consumen en el Valle?* <https://bit.ly/3mqfQ8e>.
- Gobernación del Valle del Cauca y Universidad San Buenaventura. 2016. *Plan de ordenamiento territorial departamental del Valle del Cauca: Síntesis del proceso*. bit.ly/3QcY1Y2
- Gobernación del Valle del Cauca. 2018. *Ordenanza 513 POTD 2017-2037*. Cali: Gaceta Departamental.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2020-2023*.
- Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. 2021. *Censo Agropecuario Nacional 2018*. <https://bit.ly/3tLbTxN>
- Instituto de Ambiente de Estocolmo. 2021. *Bioeconomía subnacional: visiones y hoja de ruta en el Valle del Cauca, Colombia*. bit.ly/3liDpvn
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –Ideam. 2019. *Estudio Nacional del Agua 2018*. Bogotá D. C.
- InvestPacífic. 2018. *Valle ya es potencia en piña, banano y avicultura*. bit.ly/3vwe4Xd
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MinAgricultura. 2015. *Política integral para el desarrollo de la pesca sostenible en Colombia*. bit.ly/3QdqIt5
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO y The Nature Conservancy – TNC. 2021. *Nature-based solutions in agriculture – The case and pathway for adoption*. bit.ly/3ChBLGz

Pérez, C. A. (2020). *Somos un Valle de bionegocios*. Taller, Cali, Colombia.

Ramírez, R. H. (2018). *Estrategias y planes indicativos para impulsar la bioenergía en Colombia*. Unidad de Planeación Minero Energética UPME, Cali, Colombia.

Rankin S.; Hurtado L.J. ; Bonilla-Findji, O. ; Mosquera E.E. yLundy M. 2021. *Perfil del Sistema Alimentario de Cali, ciudad-región*. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia. bit.ly/3Q7O4e8

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

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. 2016. *Resolución 69 sobre la definición de soluciones basadas en la naturaleza (Resolución 6.069 de la UICN de 2016)*. Resoluciones de la UICN, Recomendaciones y otras decisiones 6–10 de septiembre de 2016. Congreso Mundial de la Naturaleza, Honolulu, Hawai'i, EE. UU. bit.ly/3GwNNhS

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. 2020. *Mapa de la agricultura familiar en Colombia 2019*. Bogotá.

Universidad Nacional de Colombia – UNAL.. 2022. *Área de manglar del Pacífico colombiano se está reduciendo*. bit.ly/3GxcLOC

Wahl, D. (2020). *Diseñando Culturas Regenerativas*. ECOHABITAR. ISBN: 978-84-946367-6-9

Zambrano-Escamilla, C.H. y D.J. Rubiano Rubiano. 1996. *Memoria de los mapas de los bosques de manglar del Pacífico colombiano: 1969, 1996 y multitemporal*. Proy. PD 171/91 Rev. 2 (F) Fase I. *Conservación y Manejo para el Uso Múltiple y el Desarrollo de los Manglares en Colombia*. MINAMBIENTE/OIMT. Santa Fe de Bogotá D.C., Colombia. Inf. Técnico 8:1-41.

Eje estratégico 2. Abastecimiento y mercados eficientes y equitativos

Alpormayor. 2022. *Logística en el mercado*. <https://bit.ly/3WJYPpv>

Acevedo, A. 2021. *La ley 2046 de 2020 de compras públicas: ¿espejismo o alternativa de inclusión económica para agricultores campesinos, familiares y comunitarios?* Grupo Semillas. <https://bit.ly/3lpTy2m>

Agencia de Desarrollo Rural – ADR y Organización de las Naciones Unidas

para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I*. <https://bit.ly/3IEQg8E>

Cámara de Comercio de Cali - CCC. 2021. *Cali: uno de los mejores ecosistemas de emprendimiento de América Latina*. <https://bit.ly/3laDb9z>

Cámara de Comercio de Cali - CCC. 2022. *Ritmo exportador: Informe # 76*. <https://bit.ly/3QaMVmg>

Consejo Privado de Competitividad – CPC. 2021. *Informe Nacional de Competitividad 2020-2021*. <https://bit.ly/3vMJ2vt>.

Banco Interamericano de Desarrollo. 2022. *Competir en Estrategias empresariales y políticas públicas para los desafíos del siglo XXI a agroindustria*. <https://bit.ly/3XaQD1z>

Consejo Privado de Competitividad. 2021. *Informe nacional de competitividad 2020-2021*. Bogotá, Colombia: Zetta Comunicadores.

Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2016. *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia*. <https://bit.ly/3iaJUUpA>

Eatcloud. 2022. *¿Cómo funciona?* <https://bit.ly/3jwpmMd>

¿En qué estado se encuentran las vías rurales de la región? (31 de marzo de 2019). El País. <https://bit.ly/3lppldZ>

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica - IFOAM Organics. 2017. *REKO rings – local food groups*. <https://bit.ly/3jQXZsK>

García Sierra, A. (16 de mayo de 2021). *¿De dónde llegan los alimentos que se consumen en el Valle?* El País. <https://bit.ly/3mqfQ8e>.

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Valle Invencible, Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023: Documento técnico base del Plan de Desarrollo*. <https://bit.ly/3ZcCCC5>

Instituto Nacional de Salud - INS. 2015. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN*. Bogotá D.C. : Ministerio de Salud.

Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *MinTransporte aprobó Plan Vial Departamental del Valle del Cauca hasta 2030*. bit.ly/3QtikQO

Invest Pacific. 2018. *Zonas Francas, el imán para nuevas inversiones en Valle y Cauca*. <https://bit.ly/3WLn3jl>

Ley 2046 de 2020. 6 de agosto de 2020. *Por la cual se establecen mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales agropecuarios y de la agricultura campesina, familiar y comunitaria en los mercados de compras públicas de alimentos.* Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://bit.ly/3jRWJFJ>

Lidapatty International Consulting - LPIC. 2018. *Estudio de Factibilidad sobre Encadenamientos Productivos entre Pequeños Productores de la Región de Planeación y Gestión – RPG G11 y la Demanda Empresarial de la Región Metropolitana de Cali y Buenaventura.* Alcaldía de Santiago de Cali.

La Nota Económica – LNE. 14 de septiembre de 2022. *En Colombia, 6 de cada 10 trabajadores viven en la informalidad.* bit.ly/3W1CVNi

Los tesoros verdes, riquezas ambientales cuidadas con tesón. 25 de Julio de 2022. El Tiempo. <https://bit.ly/3pvnHCt>

Markets & Markets. 2022. *Regenerative agriculture markets by practice.* <https://bit.ly/3WNSwl1>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural- Minagricultura. 2020. *El Campo a un clic.* <https://bit.ly/3GHA3RB>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - Mincit. 2022. *Perfil económico del Valle del Cauca.* <https://bit.ly/3CnhY8C>

Ministerio de Transporte - Mintransporte. 2020a. *Competitividad en el puerto de Buenaventura.* <https://bit.ly/3vFaw54>

Ministerio de Transporte - Mintransporte. 2020b. *Encuesta Nacional Logística.* <https://bit.ly/3ZaTsBq>

Organización de las Naciones Unidas - ONU. 2011. *Informe Internacional de Derechos Humanos: Colombia rural Razones para la esperanza.* <https://bit.ly/3GFLKrG>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO 2019. *Tecnologías digitales en la agricultura y las zonas rurales: Documento de orientación.* Roma. <https://bit.ly/2RPxLVI>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Conceptos Básicos.* Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica. <https://bit.ly/3ZeKDG1>

Roa-Clavijo, F. 2022. *The politics of food provisioning in Colombia: agrarian*

movements and negotiations with the state. Routledge: Taylor & Francis Group. Nueva York.

Santamaría, F. 17 de junio de 2020. *Ecosistema de emprendimiento 3.0*. Forbes Colombia. bit.ly/3CCls6a

Sol Orgánica S.A.S. s.f. *Prensa*. <https://bit.ly/3WK6YKE>

The Bussines Research Company. 2023. *Organic Food Global Market Report 2023*. <https://bit.ly/3jTywPr>

Eje estratégico 3. Consumo consciente y saludable

Álvarez, A.M. (27 de agosto de 2020). *Desnutrición, un problema que acecha a los más pequeños*. El País. bit.ly/3vExidi

Arango, T. (14 de marzo de 2014). *Los colombianos prefieren comer por fuera de casa*. La Republica. bit.ly/3vEYIR

Banco de Alimentos Cali. 2022a. *Nuestro trabajo*. <https://bit.ly/3Cal6n1>

Banco de alimentos de Cali. 2022b. *En Cali, se lanza la campaña en la lucha contra el hambre*. <https://bit.ly/3CbZHLj>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV)*. <https://bit.ly/3eAQ65w>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. 2021. *Defunciones no fatales*. <https://bit.ly/3JswmOL>.

Departamento Nacional de Planeación – DNP. 2016. *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia*. bit.ly/3Xbthsn

FAO. 2004. *Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition*. FAO food and nutrition paper 83. www.fao.org/3/a-y5736e.pdf

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2021. *Los colombianos desperdician más comida de la que creen, según nuevo estudio de WWF*. bit.ly/3iepmMI

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2022. *Solving the Great Food Puzzle: 20 levers to scale national action*. Loken, B. et al. WWF, Gland, Switzerland. bit.ly/3VKR812

Gastroactitud. 2020. *Chef Manifiesto, un llamamiento a los cocineros para salvar el planeta*. <https://bit.ly/2VnHG1h>

Gobernación del Valle del Cauca. 2019. *Análisis de Situación de Salud Valle del Cauca 2019*. <https://bit.ly/32oM9NN>.

Gobernación del Valle del Cauca. 2020a. *Análisis de Situación de Salud Valle del Cauca 2020*. bit.ly/3jFauav

Gobernación del Valle. 2020b. *Plan territorial de salud 2020-2023. Departamento del Valle del Cauca*. bit.ly/3ieuws8

Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *Boletín estadístico de la Secretaría de Educación Departamental 2020*. <https://bit.ly/3EygZUT>

Gobierno de Alemania. 2022. *BMEL activities to combat food waste*. <https://bit.ly/3Gmci03>

Greenpeace. 2021. *Manifiesto Nueva Cultura Alimentaria. Por un sistema agroalimentario para Bogotá sostenible, resiliente e incluyente*. bit.ly/3VLTc8Y

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF); Ministerio de Protección Social; Instituto Nacional de Salud (INS) y Profamilia. 2010. *Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2010 - ENSIN*. <https://bit.ly/31un03S>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF); Ministerio de Salud y Protección Social – MinSalud; Instituto Nacional de Salud (INS); Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, y Universidad Nacional de Colombia - UNAL. 2015. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2015 - ENSIN*. Bogotá D.C. <https://bit.ly/31un03S>

Ley 1990 de 2019. (2 de agosto de 2018). *Por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones*. bit.ly/3X6Vd0x

Ministerio de Salud – MinSalud. 2013. *Perfil nacional de consumo de frutas y verduras*. Subdirección de Salud Nutricional Alimentos y Bebidas Ministerio de Salud y Protección Social & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO Proyecto UTF/COL/039. Bogotá D.C. bit.ly/3ie00wT

Ministerio de Salud – MinSalud. 2019. *Manual operativo del sector gastronómico*. bit.ly/3ZdufX6.

Ordenanza 480 de 2018. (4 de mayo de 2018). *Por medio de la cual se adopta el plan de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional 2018-2032, para el departamento del Valle del Cauca.* bit.ly/3QpAQJZ

Organización de las Naciones Unidas - UN. s.f. *Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.* bit.ly/3vLBiZm

Organización Mundial para la Salud – OMS. 2009. *Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud: Informe de la secretaría.* bit.ly/3ih2Cf7

Organización Mundial para la Salud – OMS. 2021. *Malnutrición.* bit.ly/3WNBLq3

Organización Panamericana de la Salud – OPS. 2015. *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina.* Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental. Washington, DC. bit.ly/3VPinI3

Organización Panamericana de la Salud – OPS. s.f. *Alimentación saludable.* bit.ly/3CnxEZK

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. 2021. *The estate of food security and nutrition in the world, transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all.* <https://bit.ly/3vNik1d>.

Reardon, T., Tschirley, D., Dolislager, M., Snyder, J., Hu, C. & White, S. 2014. *Urbanization, diet change, and transformation of food supply chains in Asia.* East Lansing, Michigan State University, Global Center for Food System Innovation.

Red de Bancos de alimentos de Colombia – Abaco. s.f. *Cónocenos.* bit.ly/3vHt9p0

Resolución 3803 de 2016. (22 de agosto de 2016). *Por la cual se establecen las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes- RIEN para la población colombiana y se dictan otras disposiciones.* bit.ly/3icV4Ke

Resolución 018858 de 2018. (11 de diciembre de 2018). *Por la cual se expiden los Lineamientos Técnicos-Administrativos, los Estándares y las Condiciones Mínimas del Programa de Alimentación Escolar-PAE para Pueblos Indígenas.* bit.ly/3lqzlnk

TooGoodToGo. 2022. *Chefs contra el desperdicio.* <https://bit.ly/3Q5SJgP>

Zugutfuerdietonne. 2022. *National Strategy for Food Waste Reduction.* <https://bit.ly/3PZ8NRg>

Eje Transversal 1. Gobernanza

Agencia de Desarrollo Rural - ADR y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con enfoque territorial*. <https://bit.ly/3sl9DqM>

Agua de Honduras. sf. *AGRI: AGua para Rlego*. bit.ly/3vBy5eU

Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales- ICLEI. 2020. *Área Clave de Biodiversidad Bosque de San Antonio*. <https://bit.ly/3X4Gh43>

Del Valle, M., Shields, K., Alvarado, A., Vázquez and Boza, S. 2022. *Food governance for better access to sustainable diets: A review*. <https://bit.ly/3Quyv0w>

Fondo de Asociación de Ecosistemas Críticos - CEPF. 2022. *Strengthening Local Policies and Stakeholder Coordination to Conserve San Antonio Key Biodiversity Area, Colombia*. <https://bit.ly/3UHIDnT>

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Plan de Desarrollo Departamental 'Valle Invencible' 2020-2023*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3zVAbsU>

Kooiman, J.; Bavinck, M.; Chuenpagdee, R.; Mahon, R. and Pullin, R. 2008. *Interactive governance and governability: an introduction*. *Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Outcomes of the UN Food Systems Summit and implications for the Near East and North Africa*. 36 ed. <https://bit.ly/3VOwsFn>

Orjuela Rodríguez, S.C. 2021. *Plan alimentario y nutricional indígena y afro de Tumaco, un ejercicio de formulación de política pública desde la gobernanza local en seguridad alimentaria y nutricional. Soberanía y seguridad alimentaria y nutricional: perspectivas emergentes en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C. 129-148pp.

Patrimonio Natural. 2020. *Experiencias sobre la gobernanza ambiental*. <https://bit.ly/3UGPy0z>

Trevenen-Jones, A. 2023. *Food systems governance*. GAIN. <https://bit.ly/3k0CN3y>

Vignola, R., Oosterveer, P. and Béné, C. 2021. *Conceptualising food system governance and its present challenges*. <https://bit.ly/3CwVH8n>

Eje Transversal 2. Educación, gestión del conocimiento, ciencia, tecnología e innovación

- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022a. *Los Ecobarrios son ejemplo de inclusión social y participación ciudadana*. <https://bit.ly/3gvKDjH>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022b. *Huertas familiares y comunitarias, alternativa hacia la soberanía y seguridad alimentaria*. <https://bit.ly/3SUtP4m>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022c. *Huertas urbanas le apuntan a generar seguridad alimentaria y transformación social*. <https://bit.ly/3CPC4cl>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022d. *Con más huertas urbanas, en el Plan Jarillón se pasa de la protesta a la propuesta*. <https://bit.ly/3rNMTFx>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022e. *Pacas Digestoras Silva estrategia para aprovechar los residuos orgánicos*. <https://bit.ly/3fZ8ZSR>
- Alianza Bioersity - CIAT. 2019. *Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA), siguen reduciendo el riesgo climático en América Latina*.
- Alianza Bioersity - CIAT. 2020. *El Valle del Cauca da sus primeros pasos en resiliencia climática con la implementación de la Mesa Técnica Agroclimática*.
- Banco Mundial. 2022. *Transforming Agriculture and Food Systems through Data-driven Digital Agriculture: Learning from Practitioners*. <https://bit.ly/3gmOtvF>
- Bayer. 2020. *Bayer une nuevamente esfuerzos en pro de la comunidad de La Tupia*. <https://bit.ly/3e7tufA>
- Bioceres. 2022. *About us*. <https://bit.ly/3Vp3egl>
- Cali tiene la tasa de desempleo más alta del país*. (10 de septiembre de 2022). El Tiempo. <https://bit.ly/3h6CrHC>
- Centro de Investigación de la Caña de Azúcar - Cenicaña. 2019. *SIC otorga patente de invención a la agroindustria de la caña de azúcar*. <https://bit.ly/3Hcivxt>
- Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria - CIPAV. 2022. *Fundación Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria*. <https://bit.ly/3yzLAhf>
- Comisión Regional de Competitividad e Innovación - CRCI Valle del Cauca. 2022. *Mesas técnicas*. <https://bit.ly/3T3DaHi>

- Comisión de la verdad. (s.f.). *En Cali se siembra la convivencia*.
<https://bit.ly/3EzFdy4>
- Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación - CODECTI Valle del Cauca. 2020. *Informe de gestión 2020*. <https://bit.ly/3Msdtxs>
- Consejo Privado de Competitividad – CPC y Universidad del Rosario. 2022. *Informe departamental de competitividad 2022*. <https://bit.ly/3DIMmzS>
- Consultative Group for International Agricultural Research - CGIAR Research Program on Water, Land and Ecosystems. 2021. *A water management investment decision-support tool developed by WLE/CIAT in Honduras was expanded to other Central American countries and is being disseminated to nine new countries*. Reported in Water, Land and Ecosystems Annual Report 2021. Outcome Impact Case Report. bit.ly/3Cjy3wi
- Cooper, R. 2021. 10 Innovations in Agriculture. bit.ly/3R64bJR
- Corporación Biotec. s.f. *Proyectos*. <https://bit.ly/3DnP87U>
- Corporación colombiana de investigación agropecuaria - Agrosavia. 2021. *Palmira busca ser la capital de la investigación e innovación del país*.
<https://bit.ly/3DprpnE>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Censo Nacional de Población y Vivienda*. <https://bit.ly/3sSXgt1>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE . 2021. *Reporte Estadístico Educación, ciencia, tecnología e innovación*.
<https://bit.ly/3WWmCIK>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE . 2022. *Encuesta Nacional de Calidad de Vida para población campesina 2021*.
<https://bit.ly/3UcMicH>
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2022a. *Índice Departamental de Innovación para Colombia*. <https://bit.ly/3fPW7y9>
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2022b. *Socialización del Índice Territorial de Crecimiento Verde (ITCV)*. Cali. 22 de noviembre del 2022.
- Desempleo joven en Cali llega al 20%*. (12 de agosto de 2022). Semana.
<https://bit.ly/3HnsOdb>
- Dickinson, J. L., Zuckerberg, B. & Bonter, D. N. 2010. *Citizen science as an ecological research tool: challenges and benefits*. Annual Review of Ecology,

Evolution, and Systematics N°41, 149-172pp. <https://bit.ly/3MQnG7e>

Giraldo, D.; Navarro, C.; Martínez, D.; Loboguerrero, A.; Gumucio, T.; Martínez, J.D.; Guzmán, H. y Ramírez, J. 2021. *Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA): Una guía detallada sobre su implementación, paso a paso*. 2da Ed. Cali, Colombia: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). <https://bit.ly/3l6xbPa>

Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *Boletín estadístico de la Secretaría de Educación Departamental 2020*. <https://bit.ly/3EygZUT>

Gobernación del Valle del Cauca. 2022. *Avances en la ruralidad SED-PEER 2021*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3fROJIT>

Greeneye. 2022. *Our Technology*. <https://greeneye.ag/>

Invest Pacific. 2018. *Univalle logra cuatro nuevas patentes por sus investigaciones*. <https://bit.ly/3XVr31l>

Invest Pacific. 2020. *Centros de investigación, desarrollo e innovación en el Valle del Cauca*. <https://bit.ly/3V3qKQL>

Ley 1876 del 2017. (29 de diciembre de 2017). *Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones*. bit.ly/3lkRcSa

Minciencias reconoce primer Centro de Desarrollo Tecnológico en Valle del Cauca. (7 de octubre de 2022). *El Espectador*. <https://bit.ly/3GnXG1o>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – MinTIC. 2022. *La ciencia en cifras: ficha departamental Valle del Cauca*. <https://bit.ly/3FqSjOw>

Ministerio de Educación Nacional – Mineducación. s.f. *Ceres en Colombia*. bit.ly/3QcljNp

National Geographic. 2020. *Citizen science*. <https://bit.ly/3eKLUmF>

Octopus Force. 2022. *Acerca de nosotros*. <https://bit.ly/3C0j5uT>

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología – OCyT. 2020. *Ciencia y Tecnología e Innovación: Indicadores de Colombia 2020*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3DVw5DO>

Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con Uso de TIC. s.f. *Indicadores de infraestructura: Valle del Cauca*. <https://bit.ly/3yX0zCf>

Prado, M. (18 de noviembre del 2022). *El ejemplo de Compromiso Valle*. *El Espectador*. <https://bit.ly/3XXkzPG>

Red Comunitaria de Bosques Urbanos de Santiago de Cali. S.f. *Sobre los Bosques urbanos de Cali*. <https://bit.ly/3VvzCPE>

Red de Universidades para la Innovación del Valle del Cauca - RUIV. 2022. *Sobre nosotros*. <https://bit.ly/2MGFeoP>

Universidad Nacional de Colombia - UNAL. 2018. *Tomar muestras de suelos ahora será más fácil*. <https://bit.ly/3usKUYG>

Universidad Nacional de Colombia - UNAL. 2021. *ALUDHAA: Aprendizajes en tiempos de la COVID-19*. <https://bit.ly/3Uvb201>

Valencia, J., Monserrate, F., Casteleyn, S., Bax, V., Francesconi, W., and Quintero, M. 2020. *A GIS-based methodological framework to identify superficial water sources and their corresponding conduction paths for gravity-driven irrigation systems in developing countries*. *Agricultural Water Management*, 232(106048), 9. bit.ly/3igrWlj

Eje Transversal 3. Comunicación y cambio de comportamiento

Alcaldía de Bogotá. 2020. *Cuéntanos tus ideas para evitar la pérdida y desperdicio de alimentos de Bogotá*. <https://bit.ly/3Xbo44a>

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*. Cali, Colombia.

Comfama. 2019. *Informe de intercambio Cambio de Comportamiento*.

Comisión Europea. 2012. *La Eurocámara pide reducir el despilfarro de alimentos a la mitad para 2025*. <https://bit.ly/3GPUyLD>

DataReportal. 2022. *Digital 2022 Global Digital Overview*. <https://bit.ly/3GOQT0X>

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2022. *Dietas basadas en el planeta, una revolución en nuestra alimentación*. bit.ly/3w1wmzV

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2022. *Promueven cambio de comportamiento para evitar desperdicio de alimentos*. <https://bit.ly/3WYRx1d>

Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt - IAvH y Sierra Nevada. 5 de enero de 2023. *Helado de la biodiversidad*. Instagram. bit.ly/3GzjA0m

- Instituto para la Economía Social - IPES. 2022. *Encuentros de arte y cocina en la plaza de doce de octubre*. <https://bit.ly/3GFJ1P8>
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi – Instituto Sinchi. 2019. *Selva nevada, sabores colombianos que inspiran*. <https://bit.ly/3GdUUKG>
- Intermarché. 29 de septiembre de 2022. *Para luchar contra el desperdicio de alimentos, nuestras cestas de frutas y verduras Les Moches y nuestras cestas sorpresa Too Good To Go*. Instagram. <https://bit.ly/3iu9hT9>
- Las frutas y vegetales más 'feos' y deseados del mundo. 23 de junio del 2014. Semana Sostenible. <https://bit.ly/3vPFTtO>
- Maguaré (s.f.). *Tres sembradores*. <https://bit.ly/3Qk11I9>
- Maguaré (s.f.). *Las frutas*. <https://bit.ly/3VQcOZQ>
- Marcel. 12 de junio de 2014. *Intermarché - "Inglorious Fruits and Vegetables"*. YouTube. <https://bit.ly/3IA8IY5>
- Mil (s.f.). *Mil Centro un viaje*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3CuEhcA>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTic. 2022a. *Boletín trimestral de televisión por suscripción y comunitaria. Cifras 1er trimestre de 2022*. <https://bit.ly/3GqH5Zt>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTic. 2022b. *Boletín Trimestral de las TIC, Cifras Segundo Trimestre de 2022*. <https://bit.ly/3QkttUc>
- Neira Marciales, L. 2019. *Las audiencias de radio se reordenan en Colombia según reporte ECAR*. La República. <https://bit.ly/3VUWVkp>
- Plural Nodo Cultural. 2022a. 5 de septiembre de 2022. *Intervenciones en la plaza Carlos –Alfonso*. Instagram. <https://bit.ly/3GJTxVw>
- Plural Nodo Cultural. 2022b. *Piedrapiedrapiedra. Encuentro de arte y cocina. Memorias*. <https://bit.ly/3QxTsaZ>
- Programa Mundial de Alimentos. 2018. *Cambiar comportamientos hacia el Hambre Cero es un ejercicio de diálogo. ¡Hablemos!*. <https://bit.ly/3WVfLtp>
- Rare. s.f. *Securing Food Systems*. bit.ly/3IGL9aO
- Rare y The Behavioral Insights Team. 2019. *Cambio de comportamiento para la naturaleza: una caja de herramientas de las ciencias del comportamiento para agentes de cambio*. <https://bit.ly/3WYYShq>

Eje Transversal 4. Financiamiento innovador

Selva Nevada. 2022. *Selva Nevada: productos de la selva*. <https://bit.ly/3QhlsOx>

WWF y Sancho BBDO. 2022. *El verdadero valor de los alimentos. Imaginarios, comportamientos y realidades de la relación alimentación naturaleza en Colombia*.

Agronegocios. 2021. *Bancolombia, BBVA y Banco Agrario, con las tasas más bajas en créditos para el agro*. <https://bit.ly/3QWNqAw>

Asomicrofinanzas. 2021. *Asomicrofinanzas: Microcrédito creció en Colombia en primer trimestre de 2021*. <https://bit.ly/3wkRj8Y>

Banco Interamericano de Desarrollo - BID. 2018. *Superando barreras: el impacto del crédito en el sector agrario en Colombia*. <https://bit.ly/3QWSMff>

Bancolombia. 2022. *El ABC de los créditos para el sector agro en Colombia*. <https://bit.ly/3GZwpB8>

Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU. 2019. *Growing better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use*. Londres. <https://bit.ly/3GSFFat>

Consejo Nacional de Política Económica y Social - Conpes 3850 de 2015 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. *Fondo Colombia en Paz*. 23 de noviembre de 2015. <https://bit.ly/3GVYbyz>

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC. 2022. *Pago por servicios ambientales: una de las rutas para la conservación y recuperación de la cuenca alta del río Cauca*. <https://bit.ly/3wmgBUp>

Econometría. 2017. *Instrumentos económicos e incentivos financieros para crecimiento verde y fuentes de financiamiento internacional para cambio climático en Colombia*. bit.ly/3GyfcGB

Decreto 870 de 2017 [Presidencia de la República de Colombia]. *Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación*. 25 de mayo de 2017. <https://bit.ly/3kz02Sk>

Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2020. *El Valle del Cauca, entre los departamentos con mejor puntaje en ejecución de proyectos del Sistema General de Regalías*. <https://bit.ly/402jur8>

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - Finagro. 2022a. *Títulos de Desarrollo Agropecuario – Los TDA*. <https://bit.ly/3D5xdDs>

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - Finagro.2022b. *Fondo de Microfinanzas Rurales - FMR*. <https://bit.ly/3wnLZBG>

Fundación Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad. 2022. *Fondo Agua por la Vida*. <https://bit.ly/3QSKZzc>

Ley 101 de 1993. *Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero*. 23 de diciembre de 1993. <https://bit.ly/2RzTlwW>

Ley 2277 de 2022. *Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria para la igualdad y la justicia social y se dictan otras disposiciones*. 13 de diciembre de 2022. <https://bit.ly/3HldZMM>

Mercados de carbono: qué son y por qué son importantes para el país. (25 de mayo de 2022). *El Tiempo*. bit.ly/3Z5CjsP

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Minagricultura. 2013. *Certificado de Incentivo Forestal - CIF 2013*. <https://bit.ly/3ZOIDoZ>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Minagricultura. 2022a. *Minagricultura obtuvo dos billones de pesos adicionales para presupuesto de 2023*. <https://bit.ly/3XsH2DB>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Minagricultura. 2022b. *Instrumentos Financieros*. <https://bit.ly/3Xt1zrV>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente. 2011. *Tasa por el uso del agua*. <https://bit.ly/3Wsuxa7>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente. 2022. *Estrategia Nacional de Compensaciones Ambientales*. <https://bit.ly/3Wpl82T>

Portafolio. 2019. *20 años del Banco Agrario: una entidad que nació grande*. <https://bit.ly/3HugVa9>

PricewaterhouseCoopers International Limited - PWC. 2022. *Una Introducción al Climate Finance Accelerator*. <https://pwc.to/3iMjWJm>

Resolución 0256 de 2018 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. *Por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones*. 22 de febrero de 2018. <https://bit.ly/3WplyGv>



Referencias

Introducción

Agencia de Desarrollo Rural - ADR y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I*. <https://bit.ly/3IEQg8E>

Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU. 2019. *Crecer mejor: Diez transiciones Críticas para Transformar la Alimentación y el Uso del Suelo*. Londres. bit.ly/3jl0Jsp

Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Valle del Cauca. 2022. *Documento diagnóstico de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca*. Cali, Colombia. bit.ly/3vquAlr

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. 2015. *Guía: Categorización de especies*. Grupo de trabajo biodiversidad.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. s.f. *GeoPortal*. bit.ly/3lqW48l

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Censo Nacional de Población y Vivienda*. <https://bit.ly/3sSXgt1>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2020. *Evaluaciones Agropecuarias - EVAS*. Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2022a. *La información del DANE en la toma de decisiones regionales*. bit.ly/3GrGliq

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2022b. *Empleo y desempleo*. <https://bit.ly/3KqYkLS>

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Documento técnico bases del Plan de Desarrollo*. Cali.

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Cuentas económicas departamentales del Valle del Cauca 2000-2020*. bit.ly/3WBTQaj

Gobernación del Valle del Cauca. 2022. *Reporte de damnificados por el fenómeno de La Niña en el sector agropecuario de los municipios del Valle del Cauca*.

Institute for Health Metrics and Evaluation -IHME. (16 de diciembre de 2022). <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Departamento Nacional de Planeación – DNP y Cancillería. 2015. *Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100: Herramientas Científicas para la Toma de Decisiones – Enfoque Nacional -Regional: Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. ISBN: 978-958-8902-57-9.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. 2022. *Actualización de cifras oficiales de deforestación en Colombia 2021*.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. 2015. *Síntesis del estudio nacional de la degradación de suelos por erosión en Colombia*. Bogotá D.C. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Instituto Nacional de Salud - INS; Ministerio de Salud; Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF y Universidad Nacional de Colombia. 2015. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN*. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud. <https://bit.ly/31un03S>

The Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC. 2019a. *Climate Change and Land*. <https://www.ipcc.ch/srccl/>

The Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC. 2019b. *Special report on the ocean and cryosphere in a changing climate*. <https://www.ipcc.ch/srocc/>

Ministerio de Transporte - MinTransporte. (15 de septiembre de 2020). *Competitividad en el puerto de Buenaventura*. <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/8761/competitividad-en-el-puerto-de-buenaventura/>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2019. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y desperdicio de alimentos*. <https://bit.ly/3FJf4tN>.

Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP. (29 de diciembre de 2022). Departamento del Valle del Cauca. <https://bit.ly/3cjFN7E>

Ritchie, H. 2021. *How much of the world's food production is dependent on pollinators?*, *Our World in Data*. bit.ly/3WOM2BQ

Uribe Castro, H. (2017). *El valle geográfico del río cauca: un espacio transformado por el capital agroindustrial*. En A. Perafán Cabrera y J. E. Elías Caro, *Conflictos ambientales en ecosistemas estratégicos: América latina y el Caribe*. Siglos XIX –XXI (pp.298-314). bit.ly/3G8vyxG

S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo. 2016. *The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production*. Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856>

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., ... Murray, C. J. L. 2019. *Food in the Anthropocene*. In *The Lancet*, 393(10170), 447–492. *The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).

World Resources Institute - WRI. 2019. *World resources report: creating a sustainable food future. A Menu of Solutions to Feed Nearly 10 Billion People by 2050*. bit.ly/3Gts5Lr

Eje estratégico 1. Paisajes marinos y continentales productivos y regenerativos

Agencia de Desarrollo Rural – ADR y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I*. <https://bit.ly/3IEQg8E>

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), pp. 51-70.

Asocaña. S. f. *Sector Agroindustrial de la Caña*. <https://www.asocana.org/publico/info.aspx?Cid=215>

Barreto Reyes, C. G. y Borda Rodriguez, C. A. 2008. *Evaluación de Recursos Pesqueros Colombianos*. Bogotá, D.C. ISBN: 9789588214696.

Bossio D., Obersteiner M., Wironen M., Jung M., Wood S., Folberth C., Boucher T., Alleway H., Simons R., Bucien K., Dowell L., Cleary D., Jones R. 2021. *Foodscapes: Toward Food System Transition*. The Nature Conservancy, International Institute for Applied Systems Analysis, and SYSTEMIQ. ISBN: 978-0-578-31122-7.

- Calle, Calle, Z.; Falla, P.; Gutiérrez, J.; Martínez, C. y Nicholls, C. 2022. *Lineamientos para la transición hacia la regeneración de los sistemas alimentarios de Antioquia. Gobernación de Antioquia - FOLU Colombia - Comfama.*
- Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU. 2019. *Crecer mejor: Diez transiciones Críticas para Transformar la Alimentación y el Uso del Suelo.* Londres. bit.ly/3jl0Jsp
- Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU Valle del Cauca. 2022. *Documento diagnóstico de los sistemas alimentarios del Valle del Cauca.* Cali, Colombia. bit.ly/3vquAlr
- Colombia Regenerativa. s.f. *La red para la Re-generación: Personas, bioregiones y organizaciones co-creando condiciones para regenerar la vida.* bit.ly/3GwNNhS
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC. 2015. *Guía: Categorización de especies.* Grupo de trabajo biodiversidad.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC; Gobernación del Valle del Cauca y Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT. 2018. *PICC-Plan Integral de Cambio Climático para el Valle del Cauca.* Cali.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC. 2022. *El Pacífico vallecaucano adoptó el primer plan de ordenamiento costero en Colombia.* bit.ly/3vAGkll
- Departamento Nacional de Estadística - DANE. 2015. *Boletín N. ° 10 del Censo Nacional Agropecuario.* <https://bit.ly/3f2xGx2>
- Departamento Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Boletín Técnico: Cuentas departamentales.* <https://bit.ly/3vOWXkQ>. C
- Departamento Nacional de Estadística - DANE. 2021. *Encuesta Nacional de Calidad de Vida.* Fecha de publicación: 2 de septiembre de 2021.
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. 2022a. *Medición del desempeño departamental.* Informe de resultados:2020. bit.ly/3Q8w4Ao
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. 2022b. *Índice Departamental de Innovación para Colombia 2021.* Observatorio Colombia de Ciencia y Tecnología. bit.ly/3CF7TEr
- En el Pacífico custodian manglares para pianguar y velar por el ambiente. (10 de septiembre de 2021). *El Tiempo.* bit.ly/3GwlekD

- Etter, A; Andrade, A; Nelson, C; Cortés, J; Saavedra, K. (2020). *Assessing restoration priorities for high-risk ecosystems: An application of the IUCN Red List of Ecosystems*. <https://bit.ly/3vyPynW>.
- Falla, P. 2000. *Estado actual y tendencias en el manejo del ecosistema manglar por comunidades negras del Pacífico colombiano, Ensenada de Tumaco*. Tesis Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España.
- Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF y Conservación Internacional Colombia. 2019. *La pesca en Colombia: del agua a la mesa*. <https://bit.ly/3631Uf8>.
- García Sierra, A . (16 de mayo de 2021). *¿De dónde llegan los alimentos que se consumen en el Valle?* <https://bit.ly/3mqfQ8e>.
- Gobernación del Valle del Cauca y Universidad San Buenaventura. 2016. *Plan de ordenamiento territorial departamental del Valle del Cauca: Síntesis del proceso*. bit.ly/3QcY1Y2
- Gobernación del Valle del Cauca. 2018. *Ordenanza 513 POTD 2017-2037*. Cali: Gaceta Departamental.
- Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2020-2023*.
- Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. 2021. *Censo Agropecuario Nacional 2018*. <https://bit.ly/3tLbTxN>
- Instituto de Ambiente de Estocolmo. 2021. *Bioeconomía subnacional: visiones y hoja de ruta en el Valle del Cauca, Colombia*. bit.ly/3liDpvn
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –Ideam. 2019. *Estudio Nacional del Agua 2018*. Bogotá D. C.
- InvestPacific. 2018. *Valle ya es potencia en piña, banano y avicultura*. bit.ly/3vwe4Xd
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MinAgricultura. 2015. *Política integral para el desarrollo de la pesca sostenible en Colombia*. bit.ly/3QdqIt5
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO y The Nature Conservancy – TNC. 2021. *Nature-based solutions in agriculture – The case and pathway for adoption*. bit.ly/3ChBLGz

Pérez, C. A. (2020). *Somos un Valle de bionegocios*. Taller, Cali, Colombia.

Ramírez, R. H. (2018). *Estrategias y planes indicativos para impulsar la bioenergía en Colombia*. Unidad de Planeación Minero Energética UPME, Cali, Colombia.

Rankin S.; Hurtado L.J. ; Bonilla-Findji, O. ; Mosquera E.E. yLundy M. 2021. *Perfil del Sistema Alimentario de Cali, ciudad-región*. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia. bit.ly/3Q7O4e8

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

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. 2016. *Resolución 69 sobre la definición de soluciones basadas en la naturaleza (Resolución 6.069 de la UICN de 2016)*. Resoluciones de la UICN, Recomendaciones y otras decisiones 6–10 de septiembre de 2016. Congreso Mundial de la Naturaleza, Honolulu, Hawai'i, EE. UU. bit.ly/3GwNNhS

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. 2020. *Mapa de la agricultura familiar en Colombia 2019*. Bogotá.

Universidad Nacional de Colombia – UNAL.. 2022. *Área de manglar del Pacífico colombiano se está reduciendo*. bit.ly/3GxcLOC

Wahl, D. (2020). *Diseñando Culturas Regenerativas*. ECOHABITAR. ISBN: 978-84-946367-6-9

Zambrano-Escamilla, C.H. y D.J. Rubiano Rubiano. 1996. *Memoria de los mapas de los bosques de manglar del Pacífico colombiano: 1969, 1996 y multitemporal*. Proy. PD 171/91 Rev. 2 (F) Fase I. *Conservación y Manejo para el Uso Múltiple y el Desarrollo de los Manglares en Colombia*. MINAMBIENTE/OIMT. Santa Fe de Bogotá D.C., Colombia. Inf. Técnico 8:1-41.

Eje estratégico 2. Abastecimiento y mercados eficientes y equitativos

Alpormayor. 2022. *Logística en el mercado*. <https://bit.ly/3WJYPpv>

Acevedo, A. 2021. *La ley 2046 de 2020 de compras públicas: ¿espejismo o alternativa de inclusión económica para agricultores campesinos, familiares y comunitarios?* Grupo Semillas. <https://bit.ly/3lpTy2m>

Agencia de Desarrollo Rural – ADR y Organización de las Naciones Unidas

para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial departamento del Valle del Cauca: Tomo I*. <https://bit.ly/3IEQg8E>

Cámara de Comercio de Cali - CCC. 2021. *Cali: uno de los mejores ecosistemas de emprendimiento de América Latina*. <https://bit.ly/3laDb9z>

Cámara de Comercio de Cali - CCC. 2022. *Ritmo exportador: Informe # 76*. <https://bit.ly/3QaMVmg>

Consejo Privado de Competitividad – CPC. 2021. *Informe Nacional de Competitividad 2020-2021*. <https://bit.ly/3vMJ2vt>.

Banco Interamericano de Desarrollo. 2022. *Competir en Estrategias empresariales y políticas públicas para los desafíos del siglo XXI a agroindustria*. <https://bit.ly/3XaQD1z>

Consejo Privado de Competitividad. 2021. *Informe nacional de competitividad 2020-2021*. Bogotá, Colombia: Zetta Comunicadores.

Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2016. *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia*. <https://bit.ly/3iaJUUpA>

Eatcloud. 2022. *¿Cómo funciona?* <https://bit.ly/3jwpmMd>

¿En qué estado se encuentran las vías rurales de la región? (31 de marzo de 2019). El País. <https://bit.ly/3lppldZ>

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica - IFOAM Organics. 2017. *REKO rings – local food groups*. <https://bit.ly/3jQXZsK>

García Sierra, A. (16 de mayo de 2021). *¿De dónde llegan los alimentos que se consumen en el Valle?* El País. <https://bit.ly/3mqfQ8e>.

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Valle Invencible, Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023: Documento técnico base del Plan de Desarrollo*. <https://bit.ly/3ZcCCC5>

Instituto Nacional de Salud - INS. 2015. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional - ENSIN*. Bogotá D.C. : Ministerio de Salud.

Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *MinTransporte aprobó Plan Vial Departamental del Valle del Cauca hasta 2030*. bit.ly/3QtikQO

Invest Pacific. 2018. *Zonas Francas, el imán para nuevas inversiones en Valle y Cauca*. <https://bit.ly/3WLn3jl>

Ley 2046 de 2020. 6 de agosto de 2020. *Por la cual se establecen mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales agropecuarios y de la agricultura campesina, familiar y comunitaria en los mercados de compras públicas de alimentos.* Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://bit.ly/3jRWJFJ>

Lidapatty International Consulting - LPIC. 2018. *Estudio de Factibilidad sobre Encadenamientos Productivos entre Pequeños Productores de la Región de Planeación y Gestión – RPG G11 y la Demanda Empresarial de la Región Metropolitana de Cali y Buenaventura.* Alcaldía de Santiago de Cali.

La Nota Económica – LNE. 14 de septiembre de 2022. *En Colombia, 6 de cada 10 trabajadores viven en la informalidad.* bit.ly/3W1CVNi

Los tesoros verdes, riquezas ambientales cuidadas con tesón. 25 de Julio de 2022. El Tiempo. <https://bit.ly/3pvnHCt>

Markets & Markets. 2022. *Regenerative agriculture markets by practice.* <https://bit.ly/3WNSwl1>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural- Minagricultura. 2020. *El Campo a un clic.* <https://bit.ly/3GHA3RB>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - Mincit. 2022. *Perfil económico del Valle del Cauca.* <https://bit.ly/3CnhY8C>

Ministerio de Transporte - Mintransporte. 2020a. *Competitividad en el puerto de Buenaventura.* <https://bit.ly/3vFaw54>

Ministerio de Transporte - Mintransporte. 2020b. *Encuesta Nacional Logística.* <https://bit.ly/3ZaTsBq>

Organización de las Naciones Unidas - ONU. 2011. *Informe Internacional de Derechos Humanos: Colombia rural Razones para la esperanza.* <https://bit.ly/3GFLKrG>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO 2019. *Tecnologías digitales en la agricultura y las zonas rurales: Documento de orientación.* Roma. <https://bit.ly/2RPxLVI>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Conceptos Básicos.* Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica. <https://bit.ly/3ZeKDG1>

Roa-Clavijo, F. 2022. *The politics of food provisioning in Colombia: agrarian*

movements and negotiations with the state. Routledge: Taylor & Francis Group. Nueva York.

Santamaría, F. 17 de junio de 2020. *Ecosistema de emprendimiento 3.0*. Forbes Colombia. bit.ly/3CCls6a

Sol Orgánica S.A.S. s.f. *Prensa*. <https://bit.ly/3WK6YKE>

The Bussines Research Company. 2023. *Organic Food Global Market Report 2023*. <https://bit.ly/3jTywPr>

Eje estratégico 3. Consumo consciente y saludable

Álvarez, A.M. (27 de agosto de 2020). *Desnutrición, un problema que acecha a los más pequeños*. El País. bit.ly/3vExidi

Arango, T. (14 de marzo de 2014). *Los colombianos prefieren comer por fuera de casa*. La Republica. bit.ly/3vEYIR

Banco de Alimentos Cali. 2022a. *Nuestro trabajo*. <https://bit.ly/3Cal6n1>

Banco de alimentos de Cali. 2022b. *En Cali, se lanza la campaña en la lucha contra el hambre*. <https://bit.ly/3CbZHLj>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV)*. <https://bit.ly/3eAQ65w>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. 2021. *Defunciones no fatales*. <https://bit.ly/3JswmOL>.

Departamento Nacional de Planeación – DNP. 2016. *Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia*. bit.ly/3Xbthsn

FAO. 2004. *Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition*. FAO food and nutrition paper 83. www.fao.org/3/a-y5736e.pdf

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2021. *Los colombianos desperdician más comida de la que creen, según nuevo estudio de WWF*. bit.ly/3iepmMI

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2022. *Solving the Great Food Puzzle: 20 levers to scale national action*. Loken, B. et al. WWF, Gland, Switzerland. bit.ly/3VKR812

Gastroactitud. 2020. *Chef Manifiesto, un llamamiento a los cocineros para salvar el planeta*. <https://bit.ly/2VnHG1h>

Gobernación del Valle del Cauca. 2019. *Análisis de Situación de Salud Valle del Cauca 2019*. <https://bit.ly/32oM9NN>.

Gobernación del Valle del Cauca. 2020a. *Análisis de Situación de Salud Valle del Cauca 2020*. bit.ly/3jFauav

Gobernación del Valle. 2020b. *Plan territorial de salud 2020-2023. Departamento del Valle del Cauca*. bit.ly/3ieuws8

Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *Boletín estadístico de la Secretaría de Educación Departamental 2020*. <https://bit.ly/3EygZUT>

Gobierno de Alemania. 2022. *BMEL activities to combat food waste*. <https://bit.ly/3Gmci03>

Greenpeace. 2021. *Manifiesto Nueva Cultura Alimentaria. Por un sistema agroalimentario para Bogotá sostenible, resiliente e incluyente*. bit.ly/3VLTc8Y

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF); Ministerio de Protección Social; Instituto Nacional de Salud (INS) y Profamilia. 2010. *Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2010 - ENSIN*. <https://bit.ly/31un03S>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF); Ministerio de Salud y Protección Social – MinSalud; Instituto Nacional de Salud (INS); Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, y Universidad Nacional de Colombia - UNAL. 2015. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2015 - ENSIN*. Bogotá D.C. <https://bit.ly/31un03S>

Ley 1990 de 2019. (2 de agosto de 2018). *Por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones*. bit.ly/3X6Vd0x

Ministerio de Salud – MinSalud. 2013. *Perfil nacional de consumo de frutas y verduras*. Subdirección de Salud Nutricional Alimentos y Bebidas Ministerio de Salud y Protección Social & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO Proyecto UTF/COL/039. Bogotá D.C. bit.ly/3ieO0wT

Ministerio de Salud – MinSalud. 2019. *Manual operativo del sector gastronómico*. bit.ly/3ZdufX6.

Ordenanza 480 de 2018. (4 de mayo de 2018). *Por medio de la cual se adopta el plan de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional 2018-2032, para el departamento del Valle del Cauca.* bit.ly/3QpAQJZ

Organización de las Naciones Unidas - UN. s.f. *Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.* bit.ly/3vLBiZm

Organización Mundial para la Salud – OMS. 2009. *Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud: Informe de la secretaría.* bit.ly/3ih2Cf7

Organización Mundial para la Salud – OMS. 2021. *Malnutrición.* bit.ly/3WNBLq3

Organización Panamericana de la Salud – OPS. 2015. *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina.* Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental. Washington, DC. bit.ly/3VPinI3

Organización Panamericana de la Salud – OPS. s.f. *Alimentación saludable.* bit.ly/3CnxEZK

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. 2021. *The estate of food security and nutrition in the world, transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all.* <https://bit.ly/3vNik1d>.

Reardon, T., Tschirley, D., Dolislager, M., Snyder, J., Hu, C. & White, S. 2014. *Urbanization, diet change, and transformation of food supply chains in Asia.* East Lansing, Michigan State University, Global Center for Food System Innovation.

Red de Bancos de alimentos de Colombia – Abaco. s.f. *Cónocenos.* bit.ly/3vHt9p0

Resolución 3803 de 2016. (22 de agosto de 2016). *Por la cual se establecen las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes- RIEN para la población colombiana y se dictan otras disposiciones.* bit.ly/3icV4Ke

Resolución 018858 de 2018. (11 de diciembre de 2018). *Por la cual se expiden los Lineamientos Técnicos-Administrativos, los Estándares y las Condiciones Mínimas del Programa de Alimentación Escolar-PAE para Pueblos Indígenas.* bit.ly/3lqzlnk

TooGoodToGo. 2022. *Chefs contra el desperdicio.* <https://bit.ly/3Q5SJgP>

Zugutfuerdietonne. 2022. *National Strategy for Food Waste Reduction.* <https://bit.ly/3PZ8NRg>

Eje Transversal 1. Gobernanza

Agencia de Desarrollo Rural - ADR y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. 2021. *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con enfoque territorial*. <https://bit.ly/3sl9DqM>

Agua de Honduras. sf. *AGRI: AGua para Rlego*. bit.ly/3vBy5eU

Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales- ICLEI. 2020. *Área Clave de Biodiversidad Bosque de San Antonio*. <https://bit.ly/3X4Gh43>

Del Valle, M., Shields, K., Alvarado, A., Vázquez and Boza, S. 2022. *Food governance for better access to sustainable diets: A review*. <https://bit.ly/3Quyv0w>

Fondo de Asociación de Ecosistemas Críticos - CEPF. 2022. *Strengthening Local Policies and Stakeholder Coordination to Conserve San Antonio Key Biodiversity Area, Colombia*. <https://bit.ly/3UHIDnT>

Gobernación del Valle del Cauca. 2020. *Plan de Desarrollo Departamental 'Valle Invencible' 2020-2023*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3zVAbsU>

Kooiman, J.; Bavinck, M.; Chuenpagdee, R.; Mahon, R. and Pullin, R. 2008. *Interactive governance and governability: an introduction*. *Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. 2021. *Outcomes of the UN Food Systems Summit and implications for the Near East and North Africa*. 36 ed. <https://bit.ly/3VOwsFn>

Orjuela Rodríguez, S.C. 2021. *Plan alimentario y nutricional indígena y afro de Tumaco, un ejercicio de formulación de política pública desde la gobernanza local en seguridad alimentaria y nutricional. Soberanía y seguridad alimentaria y nutricional: perspectivas emergentes en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C. 129-148pp.

Patrimonio Natural. 2020. *Experiencias sobre la gobernanza ambiental*. <https://bit.ly/3UGPy0z>

Trevenen-Jones, A. 2023. *Food systems governance*. GAIN. <https://bit.ly/3k0CN3y>

Vignola, R., Oosterveer, P. and Béné, C. 2021. *Conceptualising food system governance and its present challenges*. <https://bit.ly/3CwVH8n>

Eje Transversal 2. Educación, gestión del conocimiento, ciencia, tecnología e innovación

- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022a. *Los Ecobarrios son ejemplo de inclusión social y participación ciudadana*. <https://bit.ly/3gvKDjH>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022b. *Huertas familiares y comunitarias, alternativa hacia la soberanía y seguridad alimentaria*. <https://bit.ly/3SUtP4m>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022c. *Huertas urbanas le apuntan a generar seguridad alimentaria y transformación social*. <https://bit.ly/3CPC4cl>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022d. *Con más huertas urbanas, en el Plan Jarillón se pasa de la protesta a la propuesta*. <https://bit.ly/3rNMTFx>
- Alcaldía de Santiago de Cali. 2022e. *Pacas Digestoras Silva estrategia para aprovechar los residuos orgánicos*. <https://bit.ly/3fZ8ZSR>
- Alianza Bioersity - CIAT. 2019. *Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA), siguen reduciendo el riesgo climático en América Latina*.
- Alianza Bioersity - CIAT. 2020. *El Valle del Cauca da sus primeros pasos en resiliencia climática con la implementación de la Mesa Técnica Agroclimática*.
- Banco Mundial. 2022. *Transforming Agriculture and Food Systems through Data-driven Digital Agriculture: Learning from Practitioners*. <https://bit.ly/3gmOtvF>
- Bayer. 2020. *Bayer une nuevamente esfuerzos en pro de la comunidad de La Tupia*. <https://bit.ly/3e7tufA>
- Bioceres. 2022. *About us*. <https://bit.ly/3Vp3egl>
- Cali tiene la tasa de desempleo más alta del país*. (10 de septiembre de 2022). El Tiempo. <https://bit.ly/3h6CrHC>
- Centro de Investigación de la Caña de Azúcar - Cenicaña. 2019. *SIC otorga patente de invención a la agroindustria de la caña de azúcar*. <https://bit.ly/3Hcivxt>
- Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria - CIPAV. 2022. *Fundación Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria*. <https://bit.ly/3yzLAhf>
- Comisión Regional de Competitividad e Innovación - CRCI Valle del Cauca. 2022. *Mesas técnicas*. <https://bit.ly/3T3DaHi>

- Comisión de la verdad. (s.f.). *En Cali se siembra la convivencia*.
<https://bit.ly/3EzFdy4>
- Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación - CODECTI Valle del Cauca. 2020. *Informe de gestión 2020*. <https://bit.ly/3Msdtxs>
- Consejo Privado de Competitividad – CPC y Universidad del Rosario. 2022. *Informe departamental de competitividad 2022*. <https://bit.ly/3DIMmzS>
- Consultative Group for International Agricultural Research - CGIAR Research Program on Water, Land and Ecosystems. 2021. *A water management investment decision-support tool developed by WLE/CIAT in Honduras was expanded to other Central American countries and is being disseminated to nine new countries*. Reported in Water, Land and Ecosystems Annual Report 2021. Outcome Impact Case Report. bit.ly/3Cjy3wi
- Cooper, R. 2021. 10 Innovations in Agriculture. bit.ly/3R64bJR
- Corporación Biotec. s.f. *Proyectos*. <https://bit.ly/3DnP87U>
- Corporación colombiana de investigación agropecuaria - Agrosavia. 2021. *Palmira busca ser la capital de la investigación e innovación del país*.
<https://bit.ly/3DprpnE>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. 2018. *Censo Nacional de Población y Vivienda*. <https://bit.ly/3sSXgt1>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE . 2021. *Reporte Estadístico Educación, ciencia, tecnología e innovación*.
<https://bit.ly/3WWmCIK>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE . 2022. *Encuesta Nacional de Calidad de Vida para población campesina 2021*.
<https://bit.ly/3UcMicH>
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2022a. *Índice Departamental de Innovación para Colombia*. <https://bit.ly/3fPW7y9>
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2022b. *Socialización del Índice Territorial de Crecimiento Verde (ITCV)*. Cali. 22 de noviembre del 2022.
- Desempleo joven en Cali llega al 20%*. (12 de agosto de 2022). Semana.
<https://bit.ly/3HnsOdb>
- Dickinson, J. L., Zuckerberg, B. & Bonter, D. N. 2010. *Citizen science as an ecological research tool: challenges and benefits*. Annual Review of Ecology,

Evolution, and Systematics N°41, 149-172pp. <https://bit.ly/3MQnG7e>

Giraldo, D.; Navarro, C.; Martínez, D.; Loboguerrero, A.; Gumucio, T.; Martínez, J.D.; Guzmán, H. y Ramírez, J. 2021. *Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA): Una guía detallada sobre su implementación, paso a paso*. 2da Ed. Cali, Colombia: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). <https://bit.ly/3l6xbPa>

Gobernación del Valle del Cauca. 2021. *Boletín estadístico de la Secretaría de Educación Departamental 2020*. <https://bit.ly/3EygZUT>

Gobernación del Valle del Cauca. 2022. *Avances en la ruralidad SED-PEER 2021*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3fROJIT>

Greeneye. 2022. *Our Technology*. <https://greeneye.ag/>

Invest Pacific. 2018. *Univalle logra cuatro nuevas patentes por sus investigaciones*. <https://bit.ly/3XVr3l1>

Invest Pacific. 2020. *Centros de investigación, desarrollo e innovación en el Valle del Cauca*. <https://bit.ly/3V3qKQL>

Ley 1876 del 2017. (29 de diciembre de 2017). *Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones*. bit.ly/3lkRcSa

Minciencias reconoce primer Centro de Desarrollo Tecnológico en Valle del Cauca. (7 de octubre de 2022). *El Espectador*. <https://bit.ly/3GnXG1o>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – MinTIC. 2022. *La ciencia en cifras: ficha departamental Valle del Cauca*. <https://bit.ly/3FqSjOw>

Ministerio de Educación Nacional – Mineducación. s.f. *Ceres en Colombia*. bit.ly/3QcljNp

National Geographic. 2020. *Citizen science*. <https://bit.ly/3eKLUmF>

Octopus Force. 2022. *Acerca de nosotros*. <https://bit.ly/3C0j5uT>

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología – OCyT. 2020. *Ciencia y Tecnología e Innovación: Indicadores de Colombia 2020*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3DVw5DO>

Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con Uso de TIC. s.f. *Indicadores de infraestructura: Valle del Cauca*. <https://bit.ly/3yX0zCf>

Prado, M. (18 de noviembre del 2022). *El ejemplo de Compromiso Valle*. *El Espectador*. <https://bit.ly/3XXkzPG>

Red Comunitaria de Bosques Urbanos de Santiago de Cali. S.f. *Sobre los Bosques urbanos de Cali*. <https://bit.ly/3VvzCPE>

Red de Universidades para la Innovación del Valle del Cauca - RUIV. 2022. *Sobre nosotros*. <https://bit.ly/2MGFeoP>

Universidad Nacional de Colombia - UNAL. 2018. *Tomar muestras de suelos ahora será más fácil*. <https://bit.ly/3usKUYG>

Universidad Nacional de Colombia - UNAL. 2021. *ALUDHAA: Aprendizajes en tiempos de la COVID-19*. <https://bit.ly/3Uvb201>

Valencia, J., Monserrate, F., Casteleyn, S., Bax, V., Francesconi, W., and Quintero, M. 2020. *A GIS-based methodological framework to identify superficial water sources and their corresponding conduction paths for gravity-driven irrigation systems in developing countries*. *Agricultural Water Management*, 232(106048), 9. bit.ly/3igrWlj

Eje Transversal 3. Comunicación y cambio de comportamiento

Alcaldía de Bogotá. 2020. *Cuéntanos tus ideas para evitar la pérdida y desperdicio de alimentos de Bogotá*. <https://bit.ly/3Xbo44a>

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*. Cali, Colombia.

Comfama. 2019. *Informe de intercambio Cambio de Comportamiento*.

Comisión Europea. 2012. *La Eurocámara pide reducir el despilfarro de alimentos a la mitad para 2025*. <https://bit.ly/3GPUyLD>

DataReportal. 2022. *Digital 2022 Global Digital Overview*. <https://bit.ly/3GOQT0X>

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2022. *Dietas basadas en el planeta, una revolución en nuestra alimentación*. bit.ly/3w1wmzV

Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF. 2022. *Promueven cambio de comportamiento para evitar desperdicio de alimentos*. <https://bit.ly/3WYRx1d>

Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt - IAvH y Sierra Nevada. 5 de enero de 2023. *Helado de la biodiversidad*. Instagram. bit.ly/3GzjA0m

- Instituto para la Economía Social - IPES. 2022. *Encuentros de arte y cocina en la plaza de doce de octubre*. <https://bit.ly/3GFJ1P8>
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi – Instituto Sinchi. 2019. *Selva nevada, sabores colombianos que inspiran*. <https://bit.ly/3GdUUKG>
- Intermarché. 29 de septiembre de 2022. *Para luchar contra el desperdicio de alimentos, nuestras cestas de frutas y verduras Les Moches y nuestras cestas sorpresa Too Good To Go*. Instagram. <https://bit.ly/3iu9hT9>
- Las frutas y vegetales más 'feos' y deseados del mundo. 23 de junio del 2014. Semana Sostenible. <https://bit.ly/3vPFTtO>
- Maguaré (s.f.). *Tres sembradores*. <https://bit.ly/3Qk11I9>
- Maguaré (s.f.). *Las frutas*. <https://bit.ly/3VQcOZQ>
- Marcel. 12 de junio de 2014. *Intermarché - "Inglorious Fruits and Vegetables"*. YouTube. <https://bit.ly/3IA8IY5>
- Mil (s.f.). *Mil Centro un viaje*. Disponible en línea: <https://bit.ly/3CuEhcA>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTic. 2022a. *Boletín trimestral de televisión por suscripción y comunitaria. Cifras 1er trimestre de 2022*. <https://bit.ly/3GqH5Zt>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTic. 2022b. *Boletín Trimestral de las TIC, Cifras Segundo Trimestre de 2022*. <https://bit.ly/3QkttUc>
- Neira Marciales, L. 2019. *Las audiencias de radio se reordenan en Colombia según reporte ECAR*. La República. <https://bit.ly/3VUWVkp>
- Plural Nodo Cultural. 2022a. 5 de septiembre de 2022. *Intervenciones en la plaza Carlos –Alfonso*. Instagram. <https://bit.ly/3GJTxVw>
- Plural Nodo Cultural. 2022b. *Piedrapiedrapiedra. Encuentro de arte y cocina. Memorias*. <https://bit.ly/3QxTsaZ>
- Programa Mundial de Alimentos. 2018. *Cambiar comportamientos hacia el Hambre Cero es un ejercicio de diálogo. ¡Hablemos!*. <https://bit.ly/3WVfLtp>
- Rare. s.f. *Securing Food Systems*. bit.ly/3IGL9aO
- Rare y The Behavioral Insights Team. 2019. *Cambio de comportamiento para la naturaleza: una caja de herramientas de las ciencias del comportamiento para agentes de cambio*. <https://bit.ly/3WYYShq>

Eje Transversal 4. Financiamiento innovador

Selva Nevada. 2022. *Selva Nevada: productos de la selva*. <https://bit.ly/3QhlsOx>

WWF y Sancho BBDO. 2022. *El verdadero valor de los alimentos. Imaginarios, comportamientos y realidades de la relación alimentación naturaleza en Colombia*.

Agronegocios. 2021. *Bancolombia, BBVA y Banco Agrario, con las tasas más bajas en créditos para el agro*. <https://bit.ly/3QWNqAw>

Asomicrofinanzas. 2021. *Asomicrofinanzas: Microcrédito creció en Colombia en primer trimestre de 2021*. <https://bit.ly/3wkRj8Y>

Banco Interamericano de Desarrollo - BID. 2018. *Superando barreras: el impacto del crédito en el sector agrario en Colombia*. <https://bit.ly/3QWSMff>

Bancolombia. 2022. *El ABC de los créditos para el sector agro en Colombia*. <https://bit.ly/3GZwpB8>

Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo - FOLU. 2019. *Growing better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use*. Londres. <https://bit.ly/3GSFFat>

Consejo Nacional de Política Económica y Social - Conpes 3850 de 2015 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. *Fondo Colombia en Paz*. 23 de noviembre de 2015. <https://bit.ly/3GVYbyz>

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC. 2022. *Pago por servicios ambientales: una de las rutas para la conservación y recuperación de la cuenca alta del río Cauca*. <https://bit.ly/3wmgBUp>

Econometría. 2017. *Instrumentos económicos e incentivos financieros para crecimiento verde y fuentes de financiamiento internacional para cambio climático en Colombia*. bit.ly/3GyfcGB

Decreto 870 de 2017 [Presidencia de la República de Colombia]. *Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación*. 25 de mayo de 2017. <https://bit.ly/3kz02Sk>

Departamento Nacional de Planeación - DNP. 2020. *El Valle del Cauca, entre los departamentos con mejor puntaje en ejecución de proyectos del Sistema General de Regalías*. <https://bit.ly/402jur8>

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - Finagro. 2022a. *Títulos de Desarrollo Agropecuario – Los TDA*. <https://bit.ly/3D5xdDs>

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - Finagro.2022b. *Fondo de Microfinanzas Rurales - FMR*. <https://bit.ly/3wnLZBG>

Fundación Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad. 2022. *Fondo Agua por la Vida*. <https://bit.ly/3QSKZzc>

Ley 101 de 1993. *Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero*. 23 de diciembre de 1993. <https://bit.ly/2RzTlwW>

Ley 2277 de 2022. *Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria para la igualdad y la justicia social y se dictan otras disposiciones*. 13 de diciembre de 2022. <https://bit.ly/3HldZMM>

Mercados de carbono: qué son y por qué son importantes para el país. (25 de mayo de 2022). *El Tiempo*. bit.ly/3Z5CjsP

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Minagricultura. 2013. *Certificado de Incentivo Forestal - CIF 2013*. <https://bit.ly/3ZOIDoZ>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Minagricultura. 2022a. *Minagricultura obtuvo dos billones de pesos adicionales para presupuesto de 2023*. <https://bit.ly/3XsH2DB>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Minagricultura. 2022b. *Instrumentos Financieros*. <https://bit.ly/3Xt1zrV>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente. 2011. *Tasa por el uso del agua*. <https://bit.ly/3Wsuxa7>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente. 2022. *Estrategia Nacional de Compensaciones Ambientales*. <https://bit.ly/3Wpl82T>

Portafolio. 2019. *20 años del Banco Agrario: una entidad que nació grande*. <https://bit.ly/3HugVa9>

PricewaterhouseCoopers International Limited - PWC. 2022. *Una Introducción al Climate Finance Accelerator*. <https://pwc.to/3iMjWJm>

Resolución 0256 de 2018 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. *Por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones*. 22 de febrero de 2018. <https://bit.ly/3WplyGv>

Índice de siglas y acrónimos

Abaco	Asociación de Bancos de Alimentos de Colombia
ACB BSA	Área Clave de Biodiversidad Bosque de San Antonio
ACFC-PP	Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria y Pequeña Producción
ADR	Agencia de Desarrollo Rural
Agazac	Asociación de Agricultores y Ganaderos de la Zona Alta de Cartago
AGRA	Alianza para una Revolución Verde en África
AGRI	Agua para Riego
Agrosavia	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
APR	Alianzas Productivas Regenerativas
Aprocol	Asociación de Productores y Comercializadores Hortofrutícolas de Colombia
Apromeléndez	Corporación para las Áreas protegidas del Río Meléndez
ART	Agencia de Renovación del Territorio
Asocaña	Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia
Asocave	Asociación Campesina Veredal de Cartago
Asocorredor	Asociación de Productores Agroecológicos del Corredor de Conservación Serranía de los Paraguas
Asodeapol	Asociación de Activistas Protectores de Polinizadores
Aunap	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
BIC	Sociedades de Beneficio e Interés Colectivo
BID	<i>Inter-American Development Bank</i> - Banco Interamericano de Desarrollo
Biotec	Corporación para el Desarrollo de la Biotecnología
Casan	Consejo de Seguridad Alimentaria y Nutricional
Cavasa	Central de Abastecimientos del Valle del Cauca
CCC	Cámara de Comercio de Cali
CDT	Centro de Desarrollo Tecnológico
CEPF	<i>Critical Ecosystem Partnership Fund</i> - Fondo de Asociación de Ecosistemas Críticos
Centicaña	Centro de Investigación de la Caña de Azúcar
CFA	<i>Climate Finance Accelerator</i> - Aceleradora de Financiamiento Climático
Cgiar	<i>Consultative Group for International Agricultural Research</i> - Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agrícola
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical

CIB	Comité Intergremial e Interempresarial de Buenaventura
CIC	Conservación Internacional Colombia
Cidesco	Corporación para la Integración y Desarrollo de la Educación Superior en el Sur Occidente Colombiano
CIF	Certificado de Incentivo Forestal
Cipav	Centro para la Investigación en Sistemas Sostenible de Producción Agropecuaria
Cirad	<i>Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement</i> - Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo
Cisan	Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CNA	Censo Nacional Agropecuario
Codecti	Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación
CMDR	Consejo Municipal de Desarrollo Rural
Comusan	Comisiones Municipales de Seguridad Alimentaria y Nutricional
Conpes	Concejo Nacional de Política Económica Social
Consea	Consejo Seccional de Desarrollo Agropecuario
Corposelva	Corporación de Servicios del Valle
Corpovalle	Corporación para el Desarrollo Social y Cultural del Valle
Cotecnova	Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle
CPC	Consejo Privado de Competitividad
CRCI	Comisión Regional de Competitividad e Innovación
CSA	<i>Community-supported agriculture</i> - Agricultura Soportada por la Comunidad
CTel	Ciencia, Tecnología e Innovación
Cuees	Comités Universidad, Empresa, Estado y Sociedad
CVC	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas
DFID	<i>Department for International Development</i> - Departamento para el Desarrollo Internacional de Reino Unido
DNMI	Distrito Nacional de Manejo Integrado
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DRMI	Distrito Regional de Manejo Integrado
ECA	Escuelas de Campo para Agricultores
ECAR	Estudio Continuo de Audiencia Radial
ECC	Estrategias Complementarias de Conservación
ENA	Estudio Nacional del Agua
Ensin	Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia
ENT	Enfermedades no Transmisibles

EPA	Establecimiento Público Ambiental
EVA	Evaluaciones Agropecuarias Municipales
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i> - Organización de Alimentación y Agricultura de las Naciones Unidas
E3	Ecología, Economía y Ética
Fable	<i>Food, Agriculture, Biodiversity, Land-Use and Energy</i> - Consorcio Alimentación, Agricultura, Biodiversidad, Uso del Suelo y Energía
FAG	Fondo Agropecuario de Garantías
FCP	Fondo Colombia en Paz
FOLU	<i>Food and Land Use Coalition</i> - Coalición para la Alimentación y Uso del Suelo
Finagro	Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario
Fonsurec	Fondo para la Sustentabilidad y la Resiliencia Climática
GAIN	<i>Global Alliance for Improved Nutrition</i> - Alianza Global para la Mejora de la Nutrición
GCF	<i>Green Climate Fund</i> - Fondo Climático Mundial
GEI	Gases de Efecto Invernadero
Horeca	Hoteles, Restaurantes y Catering
IA	Inteligencia artificial
IHME	<i>Institute for Health Metrics and Evaluation</i> - Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud
liasa	<i>International Institute for Applied Systems Analysis</i> - Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICLEI	<i>Local Governments for Sustainability</i> - Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales
IDC	Índice Departamental de Competitividad
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Idebic	Institución Educativa Agropecuaria Kwe´sx Nasa Ksxawnxi
IES	Instituciones de Educación Superior
IDIC	Índice Departamental de Innovación para Colombia
Ifoam	<i>Ifoam - Organics International</i> - Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica
Organics	
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IAvH	Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt
ICR	Incentivo de Capitalización Rural
IIAP	Instituto de Investigación Ambiental John von Neumann del Pacífico

IMCA	Instituto Mayor Campesino
INS	Instituto Nacional de Salud
INRA	Instituto Nacional de Reforma Agraria
IoT	<i>Internet of things</i> - Internet de las Cosas
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> - Panel Intergubernamental de Cambio Climático
IPES	Instituto para la Economía Social
IPM	Índice de pobreza multidimensional
I+D	Investigación y Desarrollo
LNE	La Nota Económica
LPIC	<i>Lidapatty International Consulting S.A.S</i>
MinAmbiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MinAgricultura	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MinCiencia	Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación
MinComercio	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
MinEducación	Ministerio de Educación Nacional
MinSalud	Ministerio de Salud y Protección Social
MinTIC	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
MinTransporte	Ministerio de Transporte
MOT	Modelo de Ocupación Territorial
MiPymes	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
MTA	Mesa Técnica Agroclimática
Nicfi	<i>Norway's International Climate and Forest Initiative</i> - Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible
OAPVC	Observatorio Agropecuario y Pesquero del Valle del Cauca
OCyT	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
OBSAN	Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional
OMC	Otras Medidas de Conservación
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAE	Programas de Alimentación Escolar
Paniat	Plan Alimentario y Nutricional Indígena y Afro: de Tumaco para el Pacífico colombiano
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
PEER	Programa Especial de Educación Rural
PEI	Plan Educativo Institucional
Percti	Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e innovación del Sector Agropecuario
PEM	Plan Estratégico y Monitoreo
PIB	Producto Interno Bruto
PICC	Plan Integral de Cambio Climático
Pidaret	Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial
PIF	Plan Integral Frutícola
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNNC	Parques Nacionales Naturales de Colombia
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Pomiua	Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado de la Unidad Costera Bahía Málaga-Buenaventura
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
POTD	Plan de Ordenamiento Territorial Departamental
Praes	Proyectos ambientales educativos
Procaña	Asociación Colombiana de Productores y proveedores de caña de azúcar
Procedas	Proyectos ciudadanos de educación ambiental
PSA	Pagos Por Servicios Ambientales
PSSAN	Plan departamental de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional
PwC	<i>PricewaterhouseCoopers International Limited</i>
RAP Pacífico	Región Administrativa y de Planificación del Pacífico
Reagro	Programa de Recuperación de Excedentes Agrícolas
Redmac	Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca
RNSC	Reserva Natural de la Sociedad Civil
ROC	Certificación Regenerativa Orgánica
RUAV	Asociación Red Universitaria de Alta Velocidad del Valle del Cauca
Runap	Registro Único de Áreas Protegidas
Rupiv	Red de Universidades para la Innovación
SAC	Sociedad de Agricultores de Colombia

SADA	Sistema de Abastecimiento y Distribución de Alimentos
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SbN	Soluciones basadas en la naturaleza
SDSN	Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SFF	Santuario de Fauna y Flora
SiB	Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia
Sidap	Sistema Departamental de Áreas Protegidas
SIG	Sistema de Información Geográfica
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Sirap	Sistema Regional de Áreas Protegidas
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UICN	<i>International Union for Conservation of Nature</i> - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
Umata	Unidades de Asistencia Técnica Agropecuaria
UN	<i>United Nations</i> - Naciones Unidas
UNAL	Universidad Nacional de Colombia
UPA	Unidad de Producción Agropecuaria
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
Usaid	<i>United States Agency for International Development</i> - Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WRI	<i>World Resources Institute</i> - Instituto Mundial de Recursos
Wbcsd	<i>World Business Council For Sustainable Development</i> - Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible
WWF	<i>World Wildlife Fund</i> - Fondo Mundial para la Naturaleza



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

Hoja de ruta para la transformación
de los sistemas alimentarios del
Valle del Cauca

folucolombia.org | alliancebioiversityciat.org