

SISTEMAS AGROALIMENTARIOS LOCALIZADOS: SEGURIDAD JURÍDICA Y DERECHO A LA ALIMENTACIÓN EN COLOMBIA

Localized agri-food systems: legal certainty and the right to food in colombia

Juan Diego Restrepo Yepes

Universitaria de Envigado. Medellín, Colombia.

jdrestrepoy@correo.iue.edu.co

 [https://orcid.org/0000-0003-](https://orcid.org/0000-0003-0639-0292)

0639-0292

Liliana Damaris Pabón Giraldo

Universidad de Medellín. Medellín, Colombia.

lpabon@udemedellin.edu.co

 [https://orcid.org/0000-0001-](https://orcid.org/0000-0001-8561-7357)

8561-7357

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21895688>**RESUMEN**

El artículo aborda la creciente preocupación global por la seguridad alimentaria explorando los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) como una solución innovadora que integra la sostenibilidad ambiental, social y económica con la producción de alimentos. Para tal efecto, se empleó una metodología mixta con predominio cualitativo, sustentada en revisión documental y análisis comparado de experiencias latinoamericanas, particularmente en Bolivia, México, Brasil, Argentina, Chile y Colombia. Los resultados evidencian que los SIAL favorecen la valorización de recursos locales, la agricultura familiar, la sostenibilidad territorial y los circuitos cortos de comercialización; asimismo, muestran que en América Latina existen avances normativos e institucionales asociados a estos sistemas, aunque persisten problemas de fragmentación normativa, dependencia institucional y tensiones frente a las dinámicas del mercado global. En el caso colombiano, se identifican instrumentos jurídicos relevantes, pero insuficientes para consolidar una política integral de SIAL. Se concluye que estos sistemas constituyen una herramienta pertinente para la defensa del derecho a la alimentación, siempre que articulen reconocimiento normativo, participación comunitaria, sostenibilidad económica y apropiación tecnológica.

Palabras claves: Derecho a la alimentación, seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, sistemas agroalimentarios.

ABSTRACT

The article addresses the growing global concern regarding food security by exploring Localized Agri-Food Systems (LAFS) as an innovative solution that integrates environmental, social, and economic sustainability with food production. To this end, a mixed-methods approach with a predominantly qualitative emphasis was employed, based on documentary review and comparative analysis of Latin American experiences, particularly in Bolivia, Mexico, Brazil, Argentina, Chile, and Colombia. The results show that LAFS promote the valorization of local resources, family farming, territorial sustainability, and short supply chains. Likewise, the findings reveal that several Latin American countries have developed regulatory and institutional advances related to these systems, although challenges such as regulatory fragmentation, institutional dependency, and tensions arising from global market dynamics persist. In the Colombian case, relevant legal instruments were identified; however, they remain insufficient to consolidate a comprehensive LAFS policy. It is concluded that these systems constitute a relevant tool for the protection of the right to food, provided that they effectively articulate regulatory recognition, community participation, economic sustainability, and technological appropriation.

Keywords: Right to food, food security, food sovereignty, agri-food system.

INTRODUCCIÓN

La creciente preocupación global por la seguridad alimentaria ha impulsado la búsqueda de alternativas sostenibles capaces de responder a problemas asociados con el hambre, el desabastecimiento y las desigualdades territoriales en el acceso a los alimentos. En este contexto, los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) han adquirido relevancia como una estrategia orientada a fortalecer la producción local, preservar conocimientos tradicionales y promover modelos alimentarios sostenibles vinculados con las dinámicas territoriales.

Es esta, una investigación que se centra en aspectos fundamentales como: la capacidad de los SIAL para asegurar la seguridad alimentaria mediante la provisión de alimentos accesibles y de calidad; su rol en la promoción de la soberanía alimentaria que permite a las comunidades controlar su producción alimentaria; y su contribución a la defensa del derecho universal a la alimentación. Tal y como sugiere Velez y Restrepo (2021): *“(...) Las huertas urbanas son una práctica que contribuye a la seguridad alimentaria de pequeños colectivos (...), porque contribuye como alternativa a mejorar la calidad de vida, el paisajismo, la sostenibilidad, la transformación social y la propia condición humana”* (Restrepo Vélez, 2021, Pág. 327).

Los SIAL se fundamentan en la articulación entre producción, transformación, distribución y consumo de alimentos dentro de espacios geográficos específicos, integrando elementos culturales, sociales, económicos y ambientales. Su importancia no se limita a la dimensión productiva, sino que también se relaciona con la garantía de la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria y el derecho humano a la alimentación, especialmente en territorios vulnerables o afectados por dinámicas de exclusión

económica y social. Por esta razón, la investigación tiene como propósito explorar los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) como una solución innovadora que integra la sostenibilidad ambiental, social y económica con la producción de alimentos. Para ello, se examinan experiencias normativas y de política pública desarrolladas en países como Bolivia, México, Brasil, Argentina y Chile, identificando avances, limitaciones y elementos comunes en la implementación de estos sistemas.

No obstante, aunque los SIAL son presentados frecuentemente como alternativas sostenibles y territorialmente inclusivas, también enfrentan tensiones importantes. Algunos autores advierten que estos sistemas pueden ser absorbidos por dinámicas del mercado global y cadenas de valor que terminan debilitando la autonomía local, homogenizando prácticas productivas o subordinando las economías territoriales a lógicas de competitividad internacional. En consecuencia, la consolidación de los SIAL requiere no solo reconocimiento institucional, sino también mecanismos normativos capaces de proteger las prácticas comunitarias y la sostenibilidad territorial. En consecuencia, este artículo busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo puede el estudio de diversos sistemas agroalimentarios localizados, contribuir a la seguridad jurídica y al derecho a la alimentación en Colombia?

Para su desarrollo, el artículo se organiza en tres apartados. En primer lugar, se presenta el análisis de los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) y su relación con el derecho a la alimentación; en la segunda parte, se presentan las experiencias de los SIAL en América Latina para verificar fortalezas y desafíos, para finalmente, en la tercera parte evidenciar su potencial y desafíos de estos para Colombia. A continuación, se describe la metodología empleada

para el desarrollo de la investigación y finalmente, en la tercera parte, se presentan y analizan los principales resultados obtenidos.

SISTEMAS AGROALIMENTARIOS LOCALIZADOS Y DERECHO A LA ALIMENTACIÓN

El concepto de SIAL ha surgido como una respuesta innovadora a los desafíos persistentes de la seguridad alimentaria y la sostenibilidad en el ámbito agrícola. Este sistema se basa en la interacción de procesos de producción, transformación y distribución de alimentos dentro de un área geográficamente delimitada, donde las características y el funcionamiento del sistema están íntimamente ligados a su contexto territorial (Fournier, 2012).

Los SIAL surgieron como respuesta a los cambios globales y las demandas del mercado. Pioneros como Muchnik (1998) y Pecqueur (2001) destacaron su potencial para revitalizar economías locales a través de la valorización de recursos locales y conocimientos tradicionales. Estos sistemas pretenden no solo eficiencia económica, sino también sostenibilidad y equidad (Fournier, 2012). Autores como (Winkelman, 2019), mencionan que este tipo de sistemas buscan fortalecer la economía local, conservar el medio ambiente, promover prácticas agrícolas sostenibles y proteger las tradiciones alimentarias. Su origen se remonta a la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria y la resiliencia de las comunidades ante la volatilidad de los precios globales y desabastecimiento en las regiones.

Los SIAL han surgido en distintos contextos, pero tienen una notable presencia en Europa y América Latina, donde se han adaptado a las condiciones locales específicas. Por ejemplo, en Francia, los SIAL se han utilizado para promover productos con denominación de origen, mientras que, en América Latina, han ayudado a articular pequeñas producciones

agroindustriales en redes de colaboración (Winkelman, 2019).

Los SIAL persiguen activar los recursos locales para un desarrollo territorial sostenible. A diferencia de los sistemas productivos localizados (SPL), que priorizan la industrialización y la eficiencia, los SIAL enfatizan en la sostenibilidad, la cultura y las particularidades de cada lugar (Rojas, 2023). La oferta de productos es variada, desde alimentos específicos como queso y vino hasta una gama más amplia de productos agrícolas y procesados. Además, estos sistemas difieren en su alcance y prácticas sostenibles (Solarte, 2021).

Los sistemas agroalimentarios locales son importantes para el desarrollo de una región y la gestión de la comida. Sin embargo, su crecimiento no se debe solo a leyes y reglas (Rojas, 2023), sino a políticas, certificaciones, mercados locales y estrategias que valoran la zona. Los sistemas agroalimentarios locales pueden ayudar a resolver problemas de falta de comida, no porque garantizan que todos tengan suficiente comida, sino porque fomentan la venta directa de productos frescos, la relación entre productores y consumidores, la protección de recursos locales y la defensa de la soberanía alimentaria. Un estudio de Govaerts y otros expertos en 2021 puede ser útil para entender cómo están cambiando los sistemas agroalimentarios en todo el mundo, pero no es la principal fuente de información sobre los sistemas agroalimentarios locales.

A nivel internacional, los SIAL son reconocidos como una herramienta esencial para combatir el hambre y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), (Riaño, 2023). Estos sistemas no solo garantizan el derecho a la alimentación, sino que también promueven prácticas agrícolas más sostenibles y resilientes.

La relación entre los SIAL y el derecho a la alimentación adquiere

relevancia en la medida en que estos sistemas favorecen dimensiones esenciales de la seguridad alimentaria, tales como disponibilidad, accesibilidad, estabilidad y adecuación de los alimentos. Asimismo, fortalecen la soberanía alimentaria al permitir que las comunidades participen directamente en las decisiones relacionadas con producción, distribución y consumo. (Winkelman, 2019). (Calderón, 2023).

En este contexto, los Sistemas Agroalimentarios Locales pueden conversar con el derecho humano a la alimentación adecuada, reconocido en el artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Esto se debe a que este derecho tiene relación con el acceso a condiciones de vida dignas, salud, bienestar y alimentación suficiente. Al estar localizados, estos sistemas permiten que la comunidad participe más, que haya una mayor proximidad entre los productores y los consumidores y que se gestione de manera social los recursos territoriales. Por lo tanto, su contribución a la equidad y la justicia social en el acceso a los alimentos debe verse como una posibilidad que surge de la organización territorial y comunitaria, y no como algo que suceda automáticamente porque se utiliza el modelo de Sistemas Agroalimentarios Locales, como mencionan Ramírez en 2023 y Hoof en 2024.

El interés por prevenir el desabastecimiento es otro pilar clave de los SIAL. En contextos donde las crisis económicas o desastres naturales pueden interrumpir fácilmente el suministro de alimentos, tener un sistema robusto que opere dentro de parámetros geográficos definidos puede ser crucial (Rojas, 2023). Al operar a nivel local, pueden adaptarse rápidamente a las necesidades y garantizar un suministro continuo de alimentos.

Los SIAL fomentan la diversificación de la producción agrícola, lo cual no solo es vital para la nutrición sino

también para la resiliencia ecológica (Castro, 2022). Al igual la diversidad de cultivos, especialmente los nativos, mejora la resistencia a plagas y el cambio climático, además de promover dietas más saludables (Riaño, 2023).

De allí que, para garantizar la sostenibilidad de los SIAL, es necesario un marco legal favorable, en donde se regulen políticas que promuevan la agricultura local y sostenible, junto con inversiones adecuadas (Chiaraluce, 2024). Esta puede ser una estrategia efectiva a los problemas de desabastecimiento y defensa del derecho a la alimentación, en tanto es una alternativa resiliente y adaptable a futuros desafíos. Entre ellos se encuentran, la fragmentación normativa, la limitada infraestructura rural, la dependencia de políticas públicas discontinuas y la vulnerabilidad frente a las dinámicas de mercado global. Estas tensiones muestran que los SIAL no constituyen una solución automática a los problemas alimentarios, sino una estrategia que requiere articulación institucional, sostenibilidad económica y gobernanza territorial.

EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS DE LOS SIAL Y TENSIONES DEL MODELO:

La implementación de SIAL en América Latina ha probado ser una estrategia efectiva para enfrentar múltiples desafíos del sector agroalimentario, incluyendo la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria y la conservación de la biodiversidad. Estos sistemas se fundamentan en prácticas agrícolas que valorizan los conocimientos y recursos locales, estableciendo una conexión directa entre la producción y el consumo dentro de regiones específicas.

En países como Bolivia y México, los SIAL han sido especialmente reconocidos por su capacidad de integrar elementos culturales y productivos que son distintivos de cada

territorio (Martínez, 2021). Cultivos como la quinoa en Bolivia y el cacao en Tabasco, México, promueven la autosuficiencia alimentaria y fortalecen las economías locales gracias a denominaciones de origen que protegen sus métodos tradicionales (Martínez, 2021).

La experiencia brasileña con los SIAL ha mostrado un impacto significativo en el desarrollo sostenible de la agricultura familiar. Mediante cooperativas, se ha integrado la economía social y solidaria y la agroecología, lo que ha facilitado una producción agrícola respetuosa con el medio ambiente y las comunidades locales, contribuyendo a una transición hacia formas de alimentación más saludables y sostenibles (Schwab, 2020).

Estos modelos cooperativos han demostrado ser efectivos al permitir a los agricultores familiares gestionar sus recursos de manera más sostenible y promover la comercialización directa. Esto ha fortalecido las economías rurales, mejorado el acceso a alimentos locales y contribuido a la seguridad alimentaria y la cohesión social (Schwab, 2020).

En Argentina la experiencia con el SIAL ha sido significativa, especialmente en provincias como Buenos Aires, donde se ha fomentado la patrimonialización de productos locales como estrategia para revitalizar economías rurales y fortalecer identidades culturales y sociales a través de la valorización de alimentos tradicionales (Velarde, 2022).

Estos sistemas se han centrado en la incorporación de saberes locales y técnicas de producción sostenibles. En Tandil y Berisso, iniciativas locales han transformado productos como quesos y vinos en símbolos regionales, incentivando tanto la producción sostenible como el turismo. Estos ejemplos demuestran cómo los SIAL pueden servir como catalizadores para el desarrollo local, promoviendo prácticas que respetan el patrimonio

cultural y natural mientras se apoya a las comunidades rurales (Velarde, 2022).

En Chile la experiencia del SIAL implementado en la localidad de Huape Región de los Ríos, se ha caracterizado por la persistencia de prácticas tradicionales que conectan la tierra y el mar, promoviendo la sostenibilidad y la autosuficiencia de la comunidad. Estas prácticas incluyen la agricultura de pequeña escala, la recolección de productos forestales y la pesca artesanal, lo que permite a los habitantes mantener un equilibrio ecológico y económico (Barriga, 2022).

La efectividad de los SIAL en las diferentes regiones geográficas se ve reflejada en la reducción del desperdicio alimentario ya que, al optimizar los sistemas de producción y distribución local, minimizan la pérdida de alimentos a lo largo de la cadena de suministro, desde el campo hasta el consumidor final, lo que genera mayor eficiencia en el uso de recursos como el agua y la energía, contribuyendo a una economía más sostenible (Requiere, 2022).

La capacidad de los SIAL para adaptarse rápidamente a crisis como la pandemia destaca la importancia de las cadenas de suministro locales. La colaboración entre actores locales, comunidades agrícolas, instituciones académicas, empresas privadas y el apoyo de políticas como las promovidas por la FAO son fundamentales para proporcionar el marco adecuado para el desarrollo sostenible de estos sistemas (Arroyo, 2022).

La experiencia en América Latina demuestra que los SIAL preservan el patrimonio cultural y biológico, fomentan prácticas agrícolas sostenibles y fortalecen las culturas locales (Sánchez, 2022). Los SIAL son flexibles ante las dinámicas del mercado global al ofrecer productos locales que se ajustan a las demandas específicas, evitando la volatilidad internacional (Georgieva, 2022). La

coordinación entre gobernanza territorial y protección institucional puede conducir a este tipo de modelos a un desarrollo más integrado y exitoso.

POTENCIAL DE LOS SIAL Y DESAFÍOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN COLOMBIA

Los SIAL representan un modelo integral y estratégico diseñado para abordar algunos de los desafíos más críticos en el ámbito de la alimentación y la agricultura. Proyectan de manera integral desafíos como la seguridad y la soberanía alimentarias, priorizan el acceso a alimentos saludables y asequibles para todos, mediante sistemas de producción sostenibles.

Los SIAL empoderan a las comunidades para controlar su producción alimentaria, utilizando prácticas agrícolas sostenibles adaptadas a sus condiciones. Al fomentar una mayor autonomía, ayudan a preservar tradiciones alimentarias y fortalecer la resiliencia ante desafíos globales (Velarde, 2022). Los SIAL maximizan el uso de recursos locales, disminuyendo el desperdicio, apoyando a una economía más sostenible y estable del mercado global (Hoof, 2024).

Los SIAL con su implementación no solo abordan problemas inmediatos de acceso y calidad de los alimentos, sino que también apuntan a construir sistemas alimentarios más robustos y autosuficientes que puedan sostener a las comunidades a largo plazo. Estos sistemas no solo mejoran la seguridad alimentaria, sino que también fortalecen las capacidades comunitarias, fomentan la sostenibilidad ambiental y promueven un acceso más justo a los recursos necesarios para una alimentación saludable. Principio del formulario

En Colombia, la construcción de un modelo de SIAL puede enfocarse en la diversificación de la producción agrícola, integrando cultivos tradicionales y variedades autóctonas

que han sido marginadas por modelos agrícolas más industriales (Hoof, 2024). Fortalecer los mercados locales no solo enriquecería la dieta de las comunidades y los ecosistemas, sino que también facilitaría el acceso de pequeños productores a mercados más justos (Castro, 2022).

Los SIAL para la región noroccidental de América del Sur, son un enfoque que deja atrás la producción individual y se centra en la colaboración entre los actores de un territorio para mejorar la producción y valorizar los recursos locales. Estos fomentan el desarrollo de habilidades y la toma de decisiones conjunta (Santacruz, 2019). La implementación de un SIAL para Colombia también implicaría una colaboración estrecha entre entidades gubernamentales, académicas y comunidades locales para desarrollar políticas que respalden la agricultura a pequeña escala, la inversión en infraestructura rural y la formación en prácticas agrícolas sostenibles y tecnologías apropiadas. Esto se traduciría en una mejora directa de la calidad de vida de los agricultores y una mayor estabilidad económica en las regiones rurales (Parra, 2020).

La creación de estos sistemas no solo es una estrategia económica, sino también una forma de conservar el patrimonio cultural y gastronómico del país, al tiempo que se promueve una gestión ambiental sostenible (Franco, 2023). Un SIAL bien implementado en la región podría convertirse en un modelo replicable en otros territorios en vías de desarrollo en el país, demostrando que es posible alimentar a la población de manera sostenible y equitativa.

Organizaciones como el Banco Mundial ha reconocido los avances de Colombia en cuanto a sostenibilidad. Esto se debe a que Colombia haya logrado combinar el crecimiento económico con el cumplimiento de metas relacionadas con el medio ambiente y el clima. El Banco Mundial destaca que Colombia ha tomado medidas

importantes para convertir sus compromisos ambientales en acciones concretas. Por ejemplo, se ha desarrollado un mercado local de bonos verdes, se ha creado una taxonomía verde nacional y se han incorporado criterios ambientales y sociales en el sector financiero y en proyectos de infraestructura (Banco Mundial, 2022). En particular, el Banco Mundial resalta que Colombia emitió sus primeros bonos verdes soberanos en el mercado local en 2021. Además, en abril de 2022, Colombia se convirtió en el primer país del hemisferio occidental en adoptar una taxonomía verde nacional (Siegenthaler, 2022). Esta taxonomía ayuda a identificar actividades económicas que contribuyen a objetivos ambientales específicos ya movilizar capital privado hacia prioridades ambientales.

3.1. Un sistema agroalimentario localizado hacia la seguridad, la soberanía y la defensa del derecho a la alimentación

Los SIAL emergen como una solución integrada a los desafíos globales de alimentación y nutrición, abordando de manera efectiva aspectos fundamentales como la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria, y la defensa del derecho a la alimentación. Para comprender cómo estos sistemas pueden impactar positivamente cada ámbito, es esencial definir y relacionar cada concepto con la estructura del modelo:

La **seguridad alimentaria** se logra cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y llevar una vida saludable (CEPAL, 2014). Este concepto se centra en la disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad de los alimentos, por lo que, al promover sistemas de producción y distribución localizados se aseguran dichos elementos, aumentando la resiliencia frente a crisis alimentarias globales.

La **soberanía alimentaria** es el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, garantizando el derecho a la alimentación a toda la población, con respeto a sus propias culturas y la diversidad de los sistemas alimentarios (Rivas, 2023). Los SIAL se manifiestan en la capacidad de una comunidad para utilizar sus recursos locales, toma de decisiones colectivas, producción, distribución y consumo de alimentos de acuerdo con sus necesidades específicas.

El **derecho a la alimentación** es un derecho humano fundamental que protege a todas las personas a tener acceso a alimentos de calidad, en cantidad suficiente, y a disfrutar de una alimentación adecuada (Ramírez, 2023). Este derecho implica que los gobiernos tienen la obligación de asegurar y facilitar el acceso equitativo a los recursos necesarios para alimentarse, especialmente para las poblaciones más vulnerables (Calderón, 2023). Los SIAL fortalecen este derecho al mejorar el acceso local a alimentos nutritivos y culturalmente apropiados, mientras promueven prácticas agrícolas que son sostenibles y justas para los productores locales.

La integración de los SIAL con el derecho alimentario implica la creación de marcos legales y políticas que soporten y refuercen los sistemas de producción alimentaria localizada. Esta unión es crucial para garantizar que los sistemas alimentarios no solo sean capaces de producir suficientes recursos alimentarios, sino que también aseguren que estos alimentos sean accesibles y estén distribuidos de manera justa (Solarte, 2021). Además, las leyes y políticas deben promover prácticas agrícolas sostenibles y proteger los derechos de los trabajadores agrícolas, garantizando así un enfoque holístico que abarque tanto la seguridad como la soberanía alimentaria (Cango, 2023).

Al concretar la unión de sistema y derecho alimentario¹, los SIAL en Colombia pueden servir de modelo para otros contextos, mostrando cómo las comunidades pueden tomar control sobre sus recursos alimentarios y, al mismo tiempo, cumplir con los estándares nacionales e internacionales de derechos humanos (Quevedo, 2021). Por ende, la construcción de este modelo requiere colaboración entre agricultores, consumidores, académicos y legisladores, creando un sistema que sea sostenible tanto a nivel ambiental como social y económico.

Los SIAL representan una estrategia integral para abordar la seguridad y soberanía alimentaria, defendiendo el derecho a una alimentación adecuada a través de un enfoque que valoriza y potencia los recursos locales, la cultura alimentaria y el bienestar comunitario. Su éxito y replicabilidad dependerán de la capacidad para adaptar estos sistemas a las realidades específicas de cada región, asegurando que todos los actores involucrados se beneficien de manera equitativa y sostenible (Rojas, 2023).

3.2. Políticas sobre Sistema Agroalimentario Localizado

La construcción de un modelo SIAL en Colombia presenta una oportunidad única para abordar desafíos alimentarios y agrícolas. Para su desarrollo efectivo, es esencial integrar políticas del Fondo Monetario Internacional y la FAO, alinearlas con planes nacionales y establecer indicadores claros. La implementación de tecnologías digitales y aplicaciones móviles, son una estrategia adecuada en la gestión de estos sistemas.

1El Acto Legislativo 01 de 2025 cambió el artículo 65 de la Constitución. Ahora la Constitución dice claramente que el Estado debe garantizar el derecho a una alimentación adecuada. Esto se hará de manera progresiva y considerando las diferentes culturas y territorios. También se busca proteger a las personas del hambre y de la desnutrición. Además, se deben crear condiciones para garantizar la seguridad y la soberanía alimentarias, y se deben tomar medidas para reducir el desperdicio de alimentos.

3.2.1. Políticas del Fondo Monetario Internacional FMI

Aunque el FMI se centra en la estabilidad macroeconómica y no en la agricultura directamente, sus políticas pueden influir indirectamente en la estructuración de un SIAL en Colombia. Ello se debe a que el FMI promueve la estabilidad económica y conforme a ello, puede proporcionar apoyo financiero y asesoramiento en reformas económicas que beneficien el desarrollo agrícola, como la inversión en infraestructura rural o el fortalecimiento de la resiliencia económica de las comunidades agrícolas². Integrar estas políticas puede asegurar que el modelo SIAL se desarrolle en un contexto económico estable que favorezca inversiones a largo plazo y la sostenibilidad financiera (Georgieva, 2022).

3.2.2. Políticas, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO

Las directrices de la FAO sobre sistemas agroalimentarios sostenibles son esenciales para un modelo SIAL eficaz. Destaca la sostenibilidad, la seguridad y soberanía alimentaria, y el acceso a mercados locales y globales. Implementar estas políticas en Colombia promueve prácticas agrícolas que respeten la biodiversidad, minimicen el impacto ambiental y mejoren la nutrición y el bienestar local.

La FAO trabaja para erradicar el hambre, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible. Lo hace reuniendo a diversos actores para debatir políticas y programas, abordando temas como el acceso a dietas saludables, el empoderamiento de los

2 Ver en este sentido la visión opuesta que analizó (Bourdieu, 1998), algunos países en desarrollo adoptan políticas económicas impuestas por organismos internacionales como el FMI y el Banco Mundial sin cuestionar su adecuación cultural o social. Estas políticas, basadas en modelos científicos y matemáticos, priorizan intereses económicos sobre la equidad social y la distribución justa de recursos, actuando como si tuvieran el monopolio de la razón y la justicia global.

consumidores y la equidad en los sistemas alimentarios (FAO, 2024). Este enfoque integral busca crear un diálogo que enfrente los desafíos actuales y futuros en alimentación y nutrición, asegurando el bienestar global.

Al elaborar políticas públicas enfocadas en la seguridad alimentaria, las naciones deben considerar múltiples criterios para asegurar que estas políticas impacten y sean efectivas. A continuación, se presenta una tabla

que resume los criterios clave en la producción de políticas públicas que deben de considerar los Estados según FAO, pues no solo ayudan a diseñar políticas más efectivas, sino que también aseguran que las estrategias de seguridad alimentaria sean sostenibles y beneficiosas para toda la población a largo plazo:

Tabla 1. Criterios: producción de políticas públicas -FAO-

Criterio	Objetivo
Sostenibilidad agrícola	Fomentar prácticas agrícolas que preserven los recursos naturales y biodiversidad, resilientes al cambio climático.
Diversificación de Cultivos	Promover la diversificación de cultivos locales, reducir la dependencia de monocultivos y aumentar la variedad nutricional disponible.
Agricultura Familiar	Apoyar a los agricultores familiares fortalece las economías locales y asegura alimentos frescos.
Acceso y Asequibilidad de Alimentos	Garantizar que todos los sectores de la población tengan acceso a alimentos nutritivos y asequibles, especialmente grupos vulnerables.
Nutrición y Salud Pública	Integrar la salud pública en las políticas alimentarias, promover dietas saludables y prevenir enfermedades: obesidad y la diabetes.
Educación y Conciencia Pública	Implementar programas de educación que aumenten la conciencia sobre nutrición y seguridad alimentaria entre el público general.
Innovación y Tecnología	Incentivar la innovación y la adopción de tecnologías en la producción, procesamiento y distribución de alimentos y reducir desperdicio.
Intersectorialidad	Desarrollar políticas que integren diversos sectores: salud, agricultura, educación y comercio.
Participación ciudadana	Fomentar la participación de las comunidades locales en el diseño e implementación de políticas de seguridad alimentaria.
Resiliencia climática	Preparar la agricultura para enfrentar el cambio climático y garantizar la producción alimentaria.
Equidad y justicia social	Políticas alimentarias deben garantizar equidad y justicia social, brindando apoyo especial a grupos vulnerables.

Fuente: *Elaboración propia (2024) con base en (FAO, 2014)*

Las políticas públicas para la sostenibilidad alimentaria buscan combatir el hambre y el cambio climático,

promoviendo prácticas agrícolas que respeten el medio ambiente y garanticen alimentos para las futuras generaciones. Esto implica una agricultura que sostenga la biodiversidad y los ecosistemas en los territorios para

que las comunidades tengan acceso a los recursos necesarios en la producción de alimentos (FAO, 2014).

Políticas alimentarias bien diseñadas son clave para garantizar la seguridad alimentaria, mejorar la salud y proteger el medio ambiente. La FAO aboga por un enfoque equilibrado que beneficie a agricultores a pequeña escala, consumidores y el planeta, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y acceso equitativo a alimentos saludables (FAO, 2020). Socialmente, es fundamental que las políticas de sostenibilidad alimentaria prioricen la nutrición y el acceso universal a alimentos saludables, especialmente para las poblaciones más vulnerables.

Es por lo que un enfoque integral y colaborativo propuesto por la FAO, es clave para crear sistemas alimentarios que sean sostenibles y resilientes al cambio climático. Esto mejorará la disponibilidad de alimentos saludables, fortalecerá la salud pública y la nutrición general (FAO, 2020). En consecuencia, es fundamental desarrollar políticas inclusivas y equitativas para combatir el hambre, la pobreza y el cambio climático. Estas políticas son esenciales para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible y garantizar una alimentación sostenible para todos.

3.2.3. Planes, Programas y Proyectos Nacionales de seguridad alimentaria y nutricional

El CONPES (Consejo Nacional de Política Económica Social: Política Nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN), 2008), establece que la política de seguridad alimentaria en Colombia busca garantizar el acceso de toda la población a alimentos suficientes, seguros y adecuados. Esta política, alineada con compromisos internacionales, Cumbre Mundial sobre Alimentación (FAO, 1996), promueve la producción local, mejora la distribución, combate la malnutrición y fomenta hábitos saludables, enfatizando la sostenibilidad y el apoyo a pequeños productores.

En la siguiente tabla, se relaciona la regulación en torno a la seguridad alimentaria desde el contexto colombiano y se hace especial énfasis en las políticas, leyes y planes para proteger la seguridad alimentaria y nutricional en Colombia:

Tabla 2. Regulación en torno a la seguridad alimentaria.

Política/Plan/Ley	Objetivo	Acciones del Estado
CONPES 113 de 2008 "Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN)"	Mejorar la alimentación y nutrición de todos los colombianos, especialmente de los más vulnerables.	Educación nutricional. Práctica de consumo saludable. Desarrollo de MiPymes.
Ley 2046 de 2020	Promueve la participación de pequeños productores en las compras públicas de alimentos.	Capacita a entidades públicas y actores locales en compras públicas de alimentos, diseñando menús y minutas.
Ley 2120 de 2021	Fomento de entornos alimentarios saludables y prevenir enfermedades no transmisibles.	Etiquetado frontal, sellos de advertencia y acceso al agua potable en escuelas.
Resolución 810 de 2021-Modifica: Resolución 2492 de 2022, Reglamentaria de la Ley 2120 de 2021	Reglamento etiquetado nutricional y frontal de alimentos y sello octagonal.	Etiquetado frontal, información nutricional, educación, control y sanciones (Invima).

Plan Nacional rural, garantía progresiva: Derecho a la Alimentación 2022.	Seguridad alimentaria y nutricional en las áreas rurales del país.	Coordinación interinstitucional para programas de nutrición, infraestructura de mercados, capacitación y asistencia técnica.
Política pública integral, prevención, disminución, pérdidas y desperdicios de alimentos	Decreto 375 de 2022, basado en la Ley 1990, busca reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos en toda la cadena de suministro.	Promover condiciones para reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos, incluyendo los destinados a animales ³ .
Acto Legislativo 01 de 2023, modifica el Artículo 65 C.P	Campesinado, sujeto de derechos especiales, relación única con la tierra: producción de alimentos, formas de vida y organización propias.	El Estado reconoce los derechos del campesinado en todas sus dimensiones y garantiza su acceso a bienes y servicios.
El Acto Legislativo 01 de 2025 cambió el artículo 65 de la Constitución.	Garantizar que las personas tengan acceso a una comida adecuada. Esto incluye proteger a la gente del hambre y la mala nutrición, asegurar que la comida sea segura, y que los países y comunidades tengan control sobre su propia alimentación. También busca reducir la cantidad de comida que se desperdicia. Todo esto se incluyó en el artículo 65 de la Constitución a través de una ley especial en 2025. El derecho Humano a la alimentación adecuada.	El Estado tiene cuatro responsabilidades importantes: Garantizar que todos tengan acceso a comida adecuada. Proteger a las personas del hambre y la mala nutrición. Fomentar condiciones para que la comida sea segura y que las comunidades tengan control sobre su alimentación. Tomar medidas para reducir la pérdida de alimentos.

Fuente: elaboración propia 2025, basado (ICBF, 2024), (Departamento. A. F. P., 2022), (Minsalud, 2022), (Congreso. R. C., 2021) (Ley. 2046, 2020), (Congreso. R. C., 2019), (Conpes, 2008).

El análisis de la inseguridad alimentaria en Colombia, en relación con las políticas públicas vigentes, resalta progresos notables, pero también subraya continuos desafíos en la lucha por una mejor nutrición y seguridad alimentaria en el país. Entre los avances significativos, se destaca la implementación de políticas integrales como el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) (Plan, 2022-2026) y la (Ley. 2046, 2020), que impulsa la inclusión de pequeños productores en los mercados locales y el Acto Legislativo 01 de 2023, por medio del cual se hace

un reconocimiento de los derechos del campesinado como sujeto de especial protección Constitucional. Igualmente, se evidencia que persiste la inseguridad alimentaria en áreas rurales y entre grupos vulnerables, situación que se aborda a través de programas de educación nutricional y mejoras en la infraestructura de mercado. Sin embargo, se necesitan políticas más directas que superen las brechas existentes.

3.2.4. Nuevas tecnologías en la implementación de los Sistemas Agroalimentarios Localizados

La integración de nuevas tecnologías en los sistemas agroalimentarios latinoamericanos es crucial para optimizar procesos, mejorar la calidad de los alimentos y fortalecer la sostenibilidad. Tecnologías como la agricultura de precisión y la inteligencia artificial

3 Ver en este *sentido la sentencia* (Corte Constitucional, 2010). M. P. Humberto Antonio Sierra Porto

transforman el sector, permitiendo un uso más eficiente de los recursos y una mejor gestión de la cadena de suministro (Canales, 2023).

La innovación tecnológica en el sector agroalimentario requiere no solo adoptar tecnologías avanzadas, sino también desarrollar capacidades locales para adaptarlas a cada contexto específico (Barragán, 2021). Esto permite mejorar la productividad, facilitando la transición hacia prácticas más eficientes y sostenibles en los sistemas alimentarios.

La innovación puede ayudar a cerrar la brecha entre la producción y el consumo, promoviendo sistemas alimentarios más integrados y cohesivos que respondan mejor a las necesidades locales (Vargas, 2022). Por lo que, la implementación de tecnologías de información y comunicación permiten, por ejemplo, mejorar la trazabilidad de los productos, lo que es crucial para garantizar la calidad y seguridad alimentaria, así como para fomentar la confianza de los consumidores en los productos locales (Gutman, 2021).

Además, la innovación tecnológica puede facilitar la inclusión de prácticas agrícolas más sostenibles que reduzcan el impacto ambiental de la

agricultura, como el manejo integrado de plagas o la agricultura regenerativa, que se alinean bien con los principios de los SIAL de promover prácticas que respeten los ciclos naturales y la biodiversidad local (Barragán, 2021). Estas tecnologías no solo transforman los métodos de producción y distribución, sino que también refuerzan los lazos entre los productores y los consumidores, fortaleciendo las economías locales y regionales.

3.2.4.1. Indicadores de Desempeño que evalúan la inseguridad alimentaria en Colombia

Para evaluar el éxito del modelo SIAL, es fundamental contar con indicadores claros como la productividad y la sostenibilidad. La siguiente tabla ilustra cómo los factores socioeconómicos y demográficos influyen en la inseguridad alimentaria, un aspecto clave a considerar en la implementación del modelo. Medir cada impacto permite la revisión y actualización periódica de la estrategia, dinamizando así la implementación del sistema.

Tabla 3. Impacto: factores socioeconómicos y demográficos en la prevalencia de la inseguridad alimentaria en Colombia

Criterio	Moderada o Grave (%)		
Total, Nacional	28.1%		
Área	Urbana 27%	Rural 33%	
Tamaño Hogar	1 persona 24%	Mas 5 personas 40%	
Tipo Hogar	Monoparentales 33%	Biparentales 27.1%	Otros tipos 30%
Déficit Habitacional	Con déficit 41%	Sin déficit 22%	
Beneficiarios Subsidio	Beneficiarios 42%	No beneficiarios 24%	
Sexo Jefe Hogar	Femenino 31%	Masculino 26%	

Edad Jefe Hogar	Menores 26 años 29%	Mayores 60 años Menos prevalente	
Nivel Educativo Jefe Hogar	Sin Escolaridad 48%	Educación Superior 15%	
Afiliación Seguridad Social	Afiliados 27%	No afiliados 45%	
Autorreconocimiento Étnico	Indígenas 46.3%	Afrocolom- bianos 40.7%	Sin Grupo Étnico 26.1%
Categoría Migratoria Jefe Hogar	No migrantes 27%	Migrantes Internacionales 44.7%	
Percepción Pobreza Jefe Hogar	Se consideran pobres 43%	No se consideran pobres 13%	

Fuente: elaboración propia 2024 basado (DANE, 2022)

A nivel nacional, el 28.1% de los hogares en Colombia sufre inseguridad alimentaria, siendo más grave en las áreas rurales (33%) que en las urbanas (27%). Esto se debe a factores como menor acceso a mercados e ingresos agrícolas más volátiles e infraestructuras deficientes, haciendo énfasis en la necesidad de políticas específicas que aborden estas disparidades geográficas. Por su parte, los hogares grandes (40%) y monoparentales (33%) enfrentan mayor inseguridad alimentaria. En hogares monoparentales, las mujeres (31%) son más vulnerables que los hombres (26%), reflejando los desafíos de liderar un hogar con recursos limitados. Esto indica cómo las dinámicas de género y la composición del hogar influyen en la vulnerabilidad alimentaria. Un aspecto crucial es la falta de educación y seguridad social, que agrava la inseguridad alimentaria. El 48% de los hogares sin educación y el 45% sin seguridad social la padecen, en comparación con el 15% y el 27% de aquellos que sí cuentan con estos recursos. Estas cifras subrayan la importancia de la educación y la protección social como herramientas esenciales para combatir la inseguridad alimentaria.

El análisis de estos datos subraya la necesidad de una política integral

que no solo aborde la disponibilidad de alimentos, sino también cuestiones estructurales más amplias como la educación, la equidad, la infraestructura y el apoyo social. La correlación entre la inseguridad alimentaria y factores como el déficit habitacional, el tipo de hogar y el estatus socioeconómico demuestra cómo la seguridad alimentaria está intrínsecamente ligada a la política económica y social del país.

3.2.4.2. Tecnología y Aplicaciones Móviles empleadas en la gestión del SIAL

En la era digital actual, la tecnología y las aplicaciones móviles han emergido como herramientas clave para transformar sectores enteros, incluyendo la agricultura. En Colombia, la implementación de un Sistema de Información Agrícola Local (SIAL) apoyado en aplicaciones móviles puede revolucionar la manera en que los agricultores gestionan y toman decisiones sobre sus cultivos y negocios. Estas herramientas tecnológicas permiten la recopilación de datos en tiempo real, lo cual es fundamental para una agricultura más eficiente y sostenible.

Una herramienta innovadora como el Machine Learning (Yildirim, 2022) & (Jhajharia, 2022) indican que es un instrumento transformador que permite crear mapas detallados de cul-

tivos, reduciendo el uso de productos químicos hasta en un 90%. Esto aumenta el rendimiento en un 20% y ahorra recursos (Agrointeligencia, 2018), contribuyendo a una agricultura más sostenible y rentable.

Las Apps móviles en el SIAL proveen información vital sobre precios, clima y suelos, ayudando a los agricultores a planificar mejor sus cultivos, maximizar ganancias y minimizar pérdidas, al igual que brindan capacitación en línea, enseñándoles técnicas modernas y prácticas sostenibles, mejorando así la calidad y productividad de sus cultivos. Al conectar a productores, consumidores y mercados de manera directa, las apps fomentan la transparencia y la eficiencia en la cadena de suministro, garantizando precios justos y productos frescos.

Conforme a lo expuesto, es claro que la utilización de IA en dispositivos móviles recopila y procesa datos para predecir rendimientos agrícolas y necesidades nutricionales, ayudando a prevenir crisis alimentaria como la desnutrición, un problema que afecta a diversos grupos poblacionales; permitiendo abordar medidas preventivas y correctivas que podrían mitigar y aportar en el cumplimiento de los indicadores de progreso de la seguridad alimentaria⁴. Esto permite a los gobiernos tomar decisiones más informadas⁵, para mejorar la distribución de alimentos y garantizar una alimentación adecuada, como lo sugiere (García, 2024). Es claro, que este modelo SIAL puede mejorar significativamente la situación económica y social de las comunidades rurales colombianas y garantizar la seguridad alimentaria del país. Sin embargo, su implementación requiere una planificación

estratégica a nivel nacional, con indicadores claros y soporte tecnológico.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con predominio cualitativo y apoyo cuantitativo de carácter secundario. El estudio es de tipo descriptivo, analítico y comparado, con alcance propositivo.

El diseño metodológico fue no experimental y se fundamentó en la revisión documental de fuentes académicas, normativas e institucionales relacionadas con seguridad alimentaria, soberanía alimentaria y Sistemas Agroalimentarios Localizados. Para ello, se analizaron artículos científicos, documentos de organismos internacionales, legislación y políticas públicas de distintos países. El análisis comparado incluyó experiencias de Bolivia, México, Brasil, Argentina, Chile y Colombia, con el propósito de identificar elementos comunes, avances regulatorios, limitaciones y estrategias de implementación de los SIAL en la región.

Para el procesamiento de la información se utilizaron matrices de análisis documental y cuadros comparativos que permitieron sistematizar las experiencias estudiadas y establecer relaciones entre las dimensiones jurídicas, territoriales y alimentarias de los sistemas agroalimentarios localizados.

En conjunto, este enfoque metodológico permitió comprender el potencial de los sistemas agroalimentarios localizados como herramienta jurídica, política y territorial para la realización del derecho a la alimentación.

RESULTADOS

Los resultados muestran que los Sistemas Agroalimentarios Localizados son una buena forma de organizar la producción, transformación, distribución y consumo de alimentos de manera sostenible y cerca de los

INVESTIGACIÓN

4 Ver Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional- OSAN Colombia (Minsalud., 2015).

5 Brasil, México, Perú y Colombia han combatido la desnutrición con éxito a través de diversas estrategias: fortificación de alimentos, monitoreo y respuesta rápida, transferencias condicionadas y promoción de agricultura sostenible y acceso a servicios de salud. (CEPAL, 2018).

lugares de origen. Esto se debe a que estos sistemas combinen conocimientos tradicionales, prácticas comunitarias y mecanismos de gobernanza alimentaria, lo que los convierte en una alternativa útil para fortalecer la seguridad y la soberanía alimentaria, especialmente en contextos de desigualdad territorial.

La revisión de documentos permite ver que, en América Latina, los Sistemas Agroalimentarios Localizados no siempre tienen un reconocimiento legal claro, pero varios países han desarrollado políticas y normas que incorporan sus principios. Por ejemplo, en Bolivia y México, se ha fortalecido la identidad territorial y se han protegido los conocimientos locales a través de la valorización de cultivos tradicionales como la quinua y el cacao. En Brasil, se ha impulsado la agricultura familiar y las cooperativas, lo que ha contribuido a consolidar circuitos de producción y comercialización más sostenibles.

En Argentina, los procesos de patrimonialización de productos locales han favorecido la construcción de identidad territorial y desarrollo rural, pero también han mostrado tensiones entre el mercado, la cultura y la sostenibilidad. En Chile, las experiencias de sistemas alimentarios tierra-mar han reflejado la importancia de integrar prácticas agrícolas, pesqueras y comunitarias, aunque su sostenibilidad depende de la capacidad institucional para proteger los recursos y acompañar a las comunidades locales.

Los hallazgos permiten afirmar que los Sistemas Agroalimentarios Localizados han generado beneficios importantes en la región, especialmente en la protección de conocimientos tradicionales, el fortalecimiento de economías rurales, la promoción de mercados de proximidad y la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, también se identifican límites importantes, como la ausencia de marcos normativos específicos, la de-

bilidad institucional y la baja inversión pública.

En el caso de Colombia, los resultados muestran avances normativos e institucionales relevantes para la construcción de un modelo de Sistemas Agroalimentarios Localizados, aunque todavía están dispersos. Instrumentos como la Ley 2046 de 2020 sobre compras públicas de alimentos y la Ley 2120 de 2021 sobre entornos alimentarios saludables constituyen una base importante para fortalecer los sistemas alimentarios territoriales. Sin embargo, estos instrumentos no configuran aún una política integral de Sistemas Agroalimentarios Localizados, ya que se encuentran fragmentados y no siempre dialogan entre sí.

El análisis cuantitativo secundario confirma la pertinencia de avanzar hacia modelos agroalimentarios localizados en Colombia. Según los datos del DANE (2022), la inseguridad alimentaria moderada o grave afecta con mayor intensidad a los hogares rurales, numerosos, monoparentales, con jefatura femenina, con bajo nivel educativo y sin afiliación a seguridad social. Esto permite concluir que la inseguridad alimentaria no responde solo a problemas de disponibilidad de alimentos, sino a desigualdades estructurales de carácter social, económico, étnico, territorial y de género.

Los Sistemas Agroalimentarios Localizados pueden aportar a la defensa del derecho a la alimentación en la medida en que promuevan alimentos culturalmente adecuados, producción local, circuitos cortos de comercialización y mayor participación comunitaria en la gestión de los recursos alimentarios. Sin embargo, este aporte debe formularse con cautela, ya que los Sistemas Agroalimentarios Localizados no garantizan por sí solos la seguridad alimentaria ni eliminan el riesgo de desabastecimiento, pero sí pueden contribuir a la resiliencia territorial cuando se articulan con po-

líticas públicas, infraestructura rural, asistencia técnica y mecanismos de participación comunitaria.

La innovación tecnológica puede fortalecer los Sistemas Agroalimentarios Localizados siempre que se implemente como herramienta complementaria y no como sustituto de la organización comunitaria. Las aplicaciones móviles, la inteligencia artificial y los sistemas de información agrícola pueden mejorar la toma de decisiones, anticipar riesgos productivos y reducir pérdidas, pero su impacto depende de la conectividad rural, la alfabetización digital y la inversión pública.

En síntesis, el análisis permite concluir que los Sistemas Agroalimentarios Localizados ofrecen una ruta viable para fortalecer la seguridad y la soberanía alimentaria en Colombia, siempre que se estructuren como una política territorial integral. Su valor principal radica en derecho articular a la alimentación, producción local, conocimientos tradicionales, sostenibilidad ambiental, innovación tecnológica y participación comunitaria. Por tanto, el estudio comparado de otros ordenamientos jurídicos aporta insumos relevantes para diseñar un modelo colombiano que no solo responde al desabastecimiento alimentario, sino también a las desigualdades estructurales que limitan el acceso efectivo a una alimentación adecuada.

CONCLUSIONES

Los Sistemas Agroalimentarios Localizados son una buena opción para mejorar la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación. Esto se debe a que combina la producción local, el conocimiento tradicional, los recursos del territorio, la sostenibilidad ambiental y la participación de la comunidad. Su principal ventaja es que permiten a los territorios utilizar sus propias capacidades, fortalecer las economías locales y reducir la dependencia de las cadenas largas de suministro.

Los Sistemas Agroalimentarios Localizados también pueden ayudar a solucionar problemas de desabastecimiento alimentario, especialmente en áreas rurales o territorios con problemas sociales, económicos y ambientales. Sin embargo, estos sistemas también tienen debilidades que deben ser reconocidas. Su eficacia no depende solo de la existencia de prácticas agrícolas locales o de conocimientos tradicionales, sino también de condiciones institucionales, normativas, económicas y tecnológicas que permitan su sostenibilidad a largo plazo.

Entre las principales limitaciones de los Sistemas Agroalimentarios Localizados se encuentran la falta de marcos jurídicos específicos, la dispersión de políticas públicas, la baja articulación entre actores estatales y comunitarios, las dificultades de financiación, la limitada infraestructura rural, las brechas de conectividad y la falta de asistencia técnica permanente. Estas debilidades impiden que los Sistemas Agroalimentarios Localizados se consoliden como una estrategia integral y estable para garantizar el acceso adecuado a los alimentos.

Para mejorar los Sistemas Agroalimentarios Localizados, es necesario fortalecer su reconocimiento institucional, diseñar políticas públicas territoriales, promover compras públicas locales, mejorar la infraestructura productiva y logística, garantizar asistencia técnica a pequeños productores y consolidar mecanismos de participación comunitaria. Además, es necesario incorporar enfoques diferenciales que tengan en cuenta las condiciones de las comunidades campesinas, indígenas, afrodescendientes, mujeres rurales, hogares monoparentales y poblaciones con mayores niveles de inseguridad alimentaria.

La prospectiva de los Sistemas Agroalimentarios Localizados en Colombia es favorable, pero requiere una acción pública más articulada.

El país cuenta con avances normativos importantes en materia de seguridad alimentaria, compras públicas de alimentos, reducción de pérdidas y desperdicios, reconocimiento del campesinado y derecho humano a la alimentación adecuada. Sin embargo, estos instrumentos aún no configuran un modelo integral de Sistemas Agroalimentarios Localizados.

En relación con la tecnología, la investigación permite concluir que herramientas como aplicaciones móviles, inteligencia artificial, sistemas de trazabilidad y plataformas de información agrícola pueden aportar a la gestión de los Sistemas Agroalimentarios Localizados, siempre que se utilicen como instrumentos complementarios y no como sustitutos de la organización comunitaria. Estas tecnologías pueden facilitar la toma de decisiones, mejorar la información sobre precios, clima y producción, reducir pérdidas y fortalecer la conexión entre productores y consumidores.

Respecto al derecho a la alimentación en Colombia, se evidencia un avance progresivo en su reconocimiento jurídico, especialmente a partir de su relación con la dignidad humana, la salud, el agua, la tierra, el ambiente sano, el trabajo rural y la participación comunitaria. El derecho a la alimentación no se reduce al acceso material a comida, sino que comprende la disponibilidad, accesibilidad, adecuación, estabilidad, sostenibilidad y pertinencia cultural de los alimentos.

Como fortaleza de esta investigación, se destaca que integra el análisis conceptual de los Sistemas Agroalimentarios Localizados con el estudio de experiencias latinoamericanas, el caso colombiano, la revisión normativa y el uso de datos secundarios sobre inseguridad alimentaria. Esta articulación permite comprender los Sistemas Agroalimentarios Localizados no solo como una categoría teórica, sino como una posible estra-

tegia jurídica, política y territorial para enfrentar el desabastecimiento y fortalecer el derecho a la alimentación.

Sin embargo, la investigación también presenta limitaciones. Al estar basado principalmente en revisión documental y análisis de fuentes secundarias, no incorpora trabajo de campo, entrevistas con comunidades, productores o instituciones, ni mediciones directas sobre el impacto de los Sistemas Agroalimentarios Localizados en territorios específicos. Tampoco evalúa empíricamente la eficacia de un modelo de Sistemas Agroalimentarios Localizados en Colombia, sino que propone elementos para su construcción a partir del análisis comparado y normativo.

Finalmente, como futuras líneas de investigación, se propone estudiar experiencias territoriales específicas de Sistemas Agroalimentarios Localizados en Colombia, especialmente en regiones rurales con altos niveles de inseguridad alimentaria; analizar el impacto de las compras públicas locales en la agricultura campesina, familiar y comunitaria; evaluar el papel de las mujeres rurales y comunidades étnicas en la construcción de sistemas alimentarios localizados; investigar la relación entre Sistemas Agroalimentarios Localizados, cambio climático y resiliencia territorial; y desarrollar estudios empíricos sobre el uso de tecnologías digitales e inteligencia artificial en la gestión de sistemas agroalimentarios locales. Estas líneas permitirán profundizar en la viabilidad jurídica, social, económica y tecnológica de un modelo colombiano de Sistemas Agroalimentarios Localizados orientado a la garantía efectiva del derecho humano a la alimentación adecuada.

REFERENCIAS

Agrointeligencia. (13 de 08 de 2018). *Hablemos del campo/ machine-learning-en-la-agricultura*. Obtenido de <https://www.hablemosdelcampo.com/machi->

ne-learning-en-la-agricultura/

Arroyo, A. (2022). Articulación de saberes y sabores contra la pérdida y despilfarro alimentario en América Latina y El Caribe. *Gestionar: Revista De Empresa Y Gobierno*, 21(1), 20 - 30. doi:<https://doi.org/10.35622/jrg.2022.01.002>

Banco Mundial. (2022, 7 de septiembre). Colombia lidera el camino hacia la sostenibilidad en América Latina. Banco Mundial.

Barragán, O. A. (2021). Tecnologías y capacidades endógenas como elementos de desarrollo para el campo mexicano: el papel de los biofertilizantes en los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL). *Economía: teoría y práctica*(55), 59 - 86. doi:<https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/552021/barragan>

Barriga, P. J. (2022). Sistema Alimentario Localizado Tierra-Mar: Historias, Propuestas y Límites del Caso Huape, Región de Los Ríos, Chile | Sistema Agromarino Alimentario Localizado: historia, propuestas y dificultades del caso de Huape, región de Los Ríos, Chile. *Revista Iberoamericana de Viticultura Agroindustria y Ruralidad*, 17-36. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-49942022000100017#aff1

Bourdieu, P. (1998). *Contrafogos: Tacticas para enfrentar a invasão neoliberal*. Rio de Janeiro: Zahar, : ISBN: 857110476X.

Calderón, F. J. (2023). Soberanía alimentaria y salud: perspectivas de tres pueblos indígenas de Colombia. *Global Health Promotion*, 30(2), 86 - 94. doi:[doi:10.1177/17579759221113492](https://doi.org/10.1177/17579759221113492)

Canales, V. M. (2023). Análisis de las capacidades tecnológicas en el sector agroalimentario. *Universidad de Guanajuato*, 21, 01 - 07. Obtenido de <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/9441>

Cango, P. E. (2023). Toward food sovereignty and self-sufficiency in Latin America and the Caribbean: opportunities for agricultural complementarity. *Rev. Econ. Sociol.*, 61(1). doi:<https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.251291>

Castro, P. A. (2022). Estrategias de fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentaria en medio del covid-19 en Colombia. *Biomédica*, 42(1), 26 - 32. doi:<https://doi.org/10.7705/biomedica.6041>

CEPAL. (2014). *Agricultura familiar y circuitos cortos: Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición. Memoria del seminario sobre circuitos cortos realizado el 2 y 3 de septiembre de 2013* (LC/L.3824 ed.). CEPAL. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36832-agricultura-familiar-circuitos-cortos-nuevos-esquemas-produccion>

CEPAL. (2 de Abril de 2018). *United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (Comisión Económica para América Latina y el Caribe)*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>

Chiaraluce, G. E. (2024). Exploring the role of blockchain technology in modern high-value food supply chains: global trends and future research directions. *Agricultural and Food Economics*, 12(1). doi:[DOI:10.1186/s40100-024-00301-1](https://doi.org/10.1186/s40100-024-00301-1)

Colombia, M. d. (S de Marzo de 2021). *Plan Nacional Rural del Sistema para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación (SGPDA)*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Proyectos%20Normativos/Plan%20Nacional%20Rural%20del%20Sistema%20para%20la%20Garant%C3%ADa%20Progresiva%20del%20Derecho%20a%20la%20Alimentaci%C3%B3n.pdf#search=iniciativas%20para%20la%20alimentaci%C3%B3n>

Congreso. R. C. (2019). Ley 1990 DE 2019 por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones. *Suin-juriscol. NO. 51.033*, 01 - 04. Obtenido de [https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30037776#:~:text=LEY%201990%20DE%202019&text=\(agosto%2002\)-,por%20medio%20de%20la%20cual%20se%20crea%20la%20pol%C3%ADtica%20para,y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30037776#:~:text=LEY%201990%20DE%202019&text=(agosto%2002)-,por%20medio%20de%20la%20cual%20se%20crea%20la%20pol%C3%ADtica%20para,y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones).

Congreso. R. C. (2021). Ley 2120 DE 2021 Por medio de la cual se adoptan medidas para Fomentar entornos Alimentarios saludables y prevenir enfermedades no transmisibles. *EVA - Función Pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=168029>

Conpes . (2008). Consejo Nacional de Política Económica Social: Política Nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN). *ICBF*, 01 - 48. Obtenido de <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/politica-seguridad-alimentaria>

Corte Constitucional. (30 de Agosto de 2010). *Corte Constitucional Republica de Colombia*. Obtenido de <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2010/c-666-10.htm>

DANE. (2022). nseguridad Alimentaria en Colombia Análisis a partir de la medición del indicador 2.1.2 en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida 202. *DANE*, 01 - 30. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/NotaEstadistica-FIES-DANE-FAO.pdf>

Departamento. A. F. P. (2022). DE-CRETO 375 DE 2022 Por el cual se adiciona la Parte 22 al Libro 2 del Decreto 1071 de 2015 (...). *EVA - Función Pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=183946>

FAO. (17-18 de Noviembre de

1996). *Cumbre Mundial sobre la Alimentación*. Obtenido de <https://www.fao.org/4/w3548s/w3548s00.htm>

FAO. (2014). Una mirada integral a las políticas públicas de agricultura familiar, seguridad alimentaria, nutrición y salud pública en las Américas: Acercando agendas de trabajo en las Naciones Unidas. 1-14. Obtenido de https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/eventos/231982/doc_20140509_es.pdf

FAO. (20 de abril de 2024). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de Simposio Internacional sobre Sistemas Alimentarios Sostenibles en favor de unas Dietas Saludables y de la Mejora de la Nutrición: <https://www.fao.org/about/meetings/sustainable-food-systems-nutrition-symposium/es/>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP. (2020). The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. 2021. Obtenido de <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb4474en>

Fournier, S. &. (2012). El enfoque "SIAL" (Sistemas Agroalimentarios Localizados) y la activación de recursos territoriales. *Agroalimentaria*, 18(34), 133 - 144. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199222712011>

Franco, C. C. (2023). ontribution of community-based companies to sovereignty and food security in the Central Highlands of Ecuador. *Agro-nomía Colombiana*, 41(2). doi:<https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v41n2.106433>

García, A. M. (19 de Julio de 2024). Bases para la aplicación de machine learning en el monitoreo y anticipación de crisis alimentarias en Centroamérica. *Edición Complutence*, 31. Recuperado el 17 de Octubre de 2024, de ISSN: 0211-9803: https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Garcia-Arias/publication/383339809_Bases_para_la_

aplicacion_de_machine_learning_en_el_monitoreo_y_anticipacion_de_crisis_alimentarias_en_Centroamerica/links/66cc36d897265406eaad17e5/Bases-para-la-aplicacion-de-m

Georgieva, K. E. (30 de Septiembre de 2022). *La crisis alimentaria mundial exige medidas de apoyo para las personas, el libre comercio y el aumento de las cosechas locales*. Obtenido de IMF BLOG: <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2022/09/30/global-food-crisis-demands-support-for-people-open-trade-bigger-local-harvests>

Govaerts, B. e. (2021). One CGIAR and the Integrated Agri-food Systems Initiative: From short-termism to transformation of the world's food systems. *PLoS ONE*, 16(6). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252832>

Gutman, G. E. (2021). Innovación Biotecnológica en el Sistema Agroalimentario: El Caso de las Industrias de Ingredientes Alimentarios en Argentina. *XI Seminario de la Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica*, 01 - 17. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13048/186>

Hoof, B. V. (2024). Decision-making for circular economy implementation in agri-food systems: A transdisciplinary case study of cacao in Colombia. *Journal of Cleaner Production* ISSN: 09596526, 434(1). doi:<https://doi-org.consultaremoti.upb.edu.co/10.1016/j.jclepro.2023.140307>

ICBF. (20 de abril de 2024). *Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de ICBF.gov.co: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/politica-seguridad-alimentaria#:~:text=Colombia%20cuenta%20con%20el%20Conpes,-variedad%2C%20calidad%20e%20inocuidad%2%80%9D>

Jhajharia, K. &. (2022). A comprehensive review on machine learning in agriculture. *IAES International Journal of Artificial Intelligence*

(IJ-AI), 11(2), 753–763. <https://ijai.iaescore.com/index.php/IJAI/article/view/21357/13391>.

Ley. 2046. (2020). Ley 2046 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. *Diario Oficial No. 51.398*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2046_2020.html

Ley2046. (20 de 08 de 2020). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Social. Congreso de la Republica de Colombia. "Compras públicas de Alimentos"*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/LEY%202046%20DEL%206%20DE%20AGOSTO%20DE%202020.pdf>

Martínez, S. L. (2021). Territorial Governance and Institutional Protection for the Development of Localized Agri-Food Systems (LAFS). Analysis of two ancestral Latin American crops: quinoa from Bolivia and cocoa from Mexico. *RIVAR (Santiago)*, 8(23), 33 - 50. doi:<https://dx.doi.org/10.35588/rivar.v8i23.4918>

Minsalud. (13 de Diciembre de 2022). *Ministrerio de Salud y Proteccion Social*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/MinSalud-expide-Resolucion-2492-2022-sobre-etiquetado-nutricional-y-frontal.aspx#:~:text=%E2%80%8BLa%20nueva%20resoluci%C3%B3n%20modifica,y%20empacados%20para%20consumo%20humano>.

Minsalud. (2015). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutrición : <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-metodologica-osan.pdf>

Muchnik, J., & Sautier, D. (1998). Systèmes agroalimentaires localisés

et construction de territoires. CIRAD.

Parra, O. C. (2020). Análisis Socioeconómico del Cultivo de Frijol en Cundinamarca (Colombia) para la Identificación de un Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL). *Revista Iberoamericana de Viticultura Agroindustria y Ruralidad*, 7(21), 13 - 32. doi:DOI: 10.35588/rivar.v7i21.4622

Plan, N. d. (2 de Mayo de 2022-2026). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND-2023/2023-05-05-texto-concluido-PND.pdf>

Pecqueur, B. (2001). Qualité et développement territorial: L'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés. *Économie rurale*, 261, 37-49. <https://doi.org/10.3406/ecoru.2001.5217>

Quevedo, R. S. (2021). Characterization of the Localized Agri-Food System (SYAL) for the Andean blueberry (*Vaccinium meridionale Swartz*) in the Boyaca Department, Colombia. *Revista Colombiana De Ciencias Hortícolas*, 15(1). doi:<https://doi.org/10.17584/rcch.2021v15i1.11593>

Ramírez, J. J. (2023). Régimen alimentario y agricultura familiar. Elementos para la soberanía alimentaria. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, 14(29). doi:<https://doi.org/10.29312/remexa.v14i29.3533>

Requier, D. D. (2022). Calificación, enriquecimiento y "clase aspiracional": un nuevo abordaje de la calificación en los Sistemas Agroalimentarios localizados (Siales) en América Latina. *Revista Austral de Ciencias Sociales*(42), 291 - 309. doi:<https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2022.n42-16>

Restrepo Vélez, S. .. (2021). La agricultura urbana como herramienta para los actores políticos. *Revista de la Facultad De Derecho y Ciencias*

Políticas UPB, 51(134), 303-331. , 327. doi:<https://doi.org/10.18566/rfd-cp.v51n134.a13>

Riaño, H. D. (2023). Impulsando el desarrollo urbano sostenible: explorando el papel de la agricultura urbana orgánica a pequeña escala en Bogotá, Colombia: un estudio de caso. *Ciudades y sociedad sostenibles*, 99. doi:<https://doi-org.consultaremoti.upb.edu.co/10.1016/j.jcilepro.2023.140307>

Rivas, L. M. (2023). La soberanía alimentaria como indicador de la transformación integral de los sistemas agroalimentarios. *Historia Agraria*, 23(90), 7 - 38. doi:<https://doi.org/10.26882/histagrar.090e08r>

Rojas, J. H. (2023). Governance and Articulation from the Externado de Colombia University with Its Environment: A Look from the Multifunctional and Territorialized Agri-Food Systems. *Land*, 12(1), 65. doi:<https://doi.org/10.3390/land12010065>

Sánchez, V. V. (2022). Estado del arte del estudio de los sistemas agroalimentarios localizados en México. *Textual*(80), 13 - 39. doi:<https://doi.org/10.5154/r.textual.2021.80.01>

Santacruz, C. A. (2019). Competitividad sistémica del sistema agroalimentario localizado (SIAL) de la piña de el Peñón (Departamento de Bolívar, Colombia). *Revista Agroalimentaria ISSN-e 1316-0354, Vol. 25, Nº. 49, págs. 89-106*, 92.

Schwab, F. E. (2020). Economía social y solidaria y agroecología en cooperativas de agricultura familiar en Brasil como forma de desarrollo de una agricultura sostenible. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*(98), 189 - 211. doi:DOI: 107203/CIRIEC-E.98.14161.

Siegenthaler, P. (07 de Septiembre de 2022). *Banco Mundial org*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/08/31/colombia-leading-the-path-to-sustainability>

ty-in-latin-america

Solarte, M. J. (2021). Open Innovation in the Agri-Food Sector: Perspectives from a Systematic Literature Review and a Structured Survey in MSMEs. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2), 161. doi:<https://doi-org.consultaremoti.upb.edu.co/10.3390/joitmc7020161>

Vargas, C. J. (2022). . El sector agroalimentario mexicano y las nuevas tecnologías. *Revista e-Agronegocios*, 8(2), 89 - 113. doi:<https://doi.org/10.18845/ea.v8i2.6156>

Velarde, I. (2022). Sistemas Agroalimentarios Localizados y procesos de patrimonialización en territorios de la provincia de Buenos Aires, Argentina: posibilidades y contradicciones. *RIVAR (Santiago)*, 9(25), 1 - 16. doi:<https://dx.doi.org/10.35588/rivar.v9i25.5412>

Winkelman, B. E. (2019). Sistemas Agroalimentarios Localizados de Cerveza Artesanal de San Carlos de Bariloche, Argentina. *Revista Iberoamericana de Viticultura Agroindustria y Ruralidad*, 6(18), 34 - 58. doi:DOL: 10.35588/rivar.v6i18.4174

Yildirim, T. M. (2022). Using Artificial Neural Network (ANN) for Short-Range Prediction of Cotton Yield in Data-Scarce Regions. *Agronomy*, 12(828), 19. <https://rpress.utsa.edu/server/api/core/bits-treams/dd541b0b-0b68-411c-8e66-9a235f2ee0d6/content>.