



Seguridad alimentaria en hortalizas, frutas y cereales en el departamento de Santander, Colombia

Food safety in vegetables, fruits, and grains in the department of Santander, Colombia

DOI: <https://doi.org/10.17981/econcuc.Econ.6681>

Resumen

Artículo de Investigación científica y tecnológica

Fecha de recepción: 28-08-2025
 Fecha de devolución: 09-09-2025
 Fecha de aceptación: 11-10-2025
 Fecha de publicación: 12-12-2025

Edgar Javier Gómez Parada 
 Universidad Santo Tomás
 Bucaramanga (Colombia)
edgar.gomez01@ustabuca.edu.co 

Claudia Marcela Zambrano Moreno 
 Universidad Santo Tomás
 Bucaramanga (Colombia)
claudia.zambrano@ustabuca.edu.co 

Daniela Jalk Velásquez 
 Universidad Santo Tomás
 Bucaramanga (Colombia)
daniela.jalkh@ustabuca.edu.co 

Para citar este artículo:

Gómez, J., Zambrano, C. y Velásquez, D. (2025). Seguridad alimentaria en hortalizas, frutas y cereales en el departamento de Santander, Colombia. *Económicas CUC*, 46(2), e236698. <https://doi.org/10.17981/econcuc.Econ.6681>

El departamento de Santander cuenta con condiciones agroecológicas que le otorgan un alto potencial para la producción de alimentos; sin embargo, este potencial no se ha aprovechado plenamente, lo que genera dependencia de ciertos productos y riesgos frente al ingreso de importaciones. El estudio analiza la seguridad alimentaria en el departamento de Santander, Colombia, en los grupos de hortalizas, frutales y cereales. Mediante un diseño descriptivo y cuantitativo, se calculó la disponibilidad de cada grupo de alimentos a partir de la relación entre producción, exportaciones e importaciones; posteriormente, se utilizaron los índices de autosuficiencia y de dependencia. El estudio es longitudinal entre 2014 y 2023 para identificar cambios en cada variable. Los datos provienen de bases institucionales oficiales: para la producción de las evaluaciones agrícolas municipales (EVA) con el respaldo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y para las exportaciones e importaciones, de los reportes de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Los resultados muestran una autosuficiencia plena y sostenida en hortalizas y frutales, con un crecimiento marcado en la disponibilidad de frutas, respaldado por incrementos en la producción, mientras que en cereales se observa una alta dependencia de las importaciones debido a la baja producción local. Las frutas y hortalizas son pilares del abastecimiento regional, que garantizan la seguridad alimentaria, mientras que en cereales se aprecia la principal vulnerabilidad, lo que demanda políticas de fomento productivo y de gestión de riesgos.

Palabras clave: Autosuficiencia alimentaria, disponibilidad de alimentos, seguridad alimentaria, dependencia de importaciones, hortalizas, frutas, cereales.

Abstract

The department of Santander has agroecological conditions that give it a high potential for food production; however, this potential has not been fully exploited, which creates dependence on certain products and risks associated with the import of goods. This study analyzes food security in the department of Santander, Colombia, focusing on the vegetable, fruit, and cereal groups. Using a descriptive and quantitative design, the availability of each food group was calculated based on the relationship between production, exports, and imports, and self-sufficiency and dependency indices were subsequently applied. The study has a longitudinal design, spanning 2014 to 2023, to identify changes in each variable. The data come from official institutional databases; for production, from the Municipal Agricultural Assessments (EVA) of the Ministry of Agriculture and Rural Development; and for exports and imports, from reports of the National Directorate of Taxes and Customs (DIAN). The results show full and sustained self-sufficiency in vegetables and fruits, with a marked increase in fruit availability driven by higher production. However, cereals are highly dependent on imports due to low local production. Fruits and vegetables are cornerstones of regional food supply, guaranteeing food security, while cereals represent the greatest vulnerability, requiring policies to promote production and manage risks.

Keywords: Food self-sufficiency, food availability, food security, dependence on imports, vegetables, fruits, cereals..

JEL: Q13, R11, Q18

INTRODUCCIÓN

La seguridad y la soberanía alimentaria constituyen dos de los principales retos estratégicos de la economía global contemporánea (Suazo et al. 2021). En un escenario marcado por el incremento de la interdependencia entre los mercados internacionales y las crecientes tensiones comerciales, la autosuficiencia agroalimentaria se ha convertido en un tema central tanto para los Estados como para las regiones (Rivas y Cussó. 2023).

Los registros académicos y los organismos multilaterales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Banco Mundial, coinciden en que la disponibilidad de alimentos, el grado de autosuficiencia y la dependencia de las importaciones constituyen indicadores clave para medir la seguridad y la soberanía alimentaria. Estos elementos permiten evaluar la estabilidad de los sistemas productivos y la vulnerabilidad de las poblaciones frente a la dinámica de los mercados internacionales. En efecto, cuando una región depende de manera significativa de las importaciones para abastecer su consumo, queda expuesta a riesgos derivados de la volatilidad de los precios globales, de las barreras comerciales o de las alteraciones en las cadenas de suministro (Morett-Sánchez & Cosío Ruiz 2023).

No se encuentran estudios que hagan seguimiento a las tendencias de seguridad alimentaria, con enfoque en la suficiencia y la dependencia por grupos de alimentos, en Colombia, y menos aún a nivel departamental. Este vacío es relevante porque la exposición territorial a choques externos varía con la estructura productiva local y las importaciones, lo que condiciona la estabilidad de precios y el abastecimiento. También es importante hacer seguimiento a la dimensión de disponibilidad mediante métricas operativas de autosuficiencia y dependencia para apoyar los lineamientos de políticas sectoriales y públicas. Una propuesta para el uso de los indicadores de suficiencia y dependencia alimentaria, entre otros, está planteada en el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OSAN) (Ministerio de Seguridad y Protección Social 2011), pero, a la fecha, no ha entrado en operación.

El tema se viene analizando desde el enfoque de acceso a alimentos, hábitos y valores nutricionales, a través de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN), realizada cada cinco años entre 2005 y 2015. Posteriormente, desde el año 2022 se viene aplicando en Colombia la encuesta de Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES), promulgada por la FAO y asociada a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que consta de 8 preguntas relacionadas con la percepción de la facilidad o seguridad de los hogares para acceder a alimentos, y se integra a la Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

El estudio tiene como objetivo analizar la seguridad alimentaria en el departamento de Santander para las hortalizas, frutas y cereales, mediante las dinámicas de disponibilidad, que se obtiene de la suma de la producción con las importaciones menos las exportaciones y los índices de autosuficiencia mediante la relación entre la producción y la disponibilidad y la dependencia de la relación

entre la producción con importaciones; se plantea un alcance longitudinal entre los años 2014 a 2023 para apreciar variaciones y tendencias en dichas variables.

El análisis aporta insumos fundamentales para el diseño de políticas públicas, estrategias de competitividad internacional y programas de fortalecimiento de la producción local. En este contexto, la investigación busca aportar un marco analítico que conecte la realidad regional con las tendencias globales, destacando los retos y las posibilidades que enfrenta Santander frente a los mercados internacionales y al aseguramiento de su soberanía alimentaria.

ESTADO DEL ARTE

Concepto de seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria, según la **FAO. (2006)**, se define como la situación en la que todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias y llevar una vida activa y saludable. Este constructo integra cuatro dimensiones analíticas; la disponibilidad la cual se refiere al volumen de alimentos ofertados a nivel territorial (**Castillo-Melgarejo et al. 2021**), el acceso o capacidad de los hogares y agentes para adquirir los alimentos (**Carcavilla. 2022**), la utilización o calidad nutricional, inocuidad y prácticas de consumo y la estabilidad (**Bojórquez et al. 2023**) la cual se refiere a la regularidad en las tres dimensiones anteriores frente a choques climáticos, logísticos, macroeconómicos o comerciales (**García & Pérez. 2016**).

La disponibilidad de alimentos puede provenir tanto de la producción local como de fuentes externas; por tanto, tiene vínculo directo con la producción y con los flujos de comercio (importaciones y exportaciones) y de ello derivan los términos de autosuficiencia y dependencia alimentaria. El primer concepto se entiende como la capacidad de un país o una región para satisfacer el consumo interno mediante la producción propia, disminuyendo la exposición a choques externos (**Gómez Rodríguez. 2024**). Mientras que el segundo concepto infiere que la disposición de alimentos para la población proviene principalmente de las importaciones, lo que incrementa la vulnerabilidad ante la volatilidad de los precios internacionales (**Morett-Sánchez & Cosío Ruiz 2023**), así como ante las restricciones de oferta o las decisiones de política comercial de terceros países (**Hernández Espinosa. 2015**).

En este estudio se enfoca en la dimensión de disponibilidad y se operacionaliza como oferta efectiva derivada de producción e intercambio de importaciones y exportaciones mediante los índices de autosuficiencia y dependencia; la primera mide la proporción de la disponibilidad cubierta por producción local; la segunda, la proporción cubierta por importaciones; también se hace un abordaje tangencial a la dimensión de sostenibilidad desde el enfoque longitudinal que deja ver como se ha comportado la disponibilidad y en que se ha soportado.

Contexto internacional

El tema de la seguridad alimentaria ha sido una preocupación permanente a nivel internacional. En el año de 1974 se crea el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA) y en el año 1996 se lleva a cabo la primera Cumbre Mundial por la Alimentación liderada por la FAO, con participación de 181 países con el propósito de coordinar políticas frente a las crisis alimentarias globales, y se plantea la reducción a la mitad de la población con desnutrición en la declaración de Roma (FAO 1999) y se crea el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) para ayudar a los países de menores ingresos a mejorar el acceso de sus habitantes a los alimentos.

Más adelante, en el año 2000, en la propuesta de las Naciones Unidas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), se plantea como meta para 2015 la reducción de la pobreza y el hambre a nivel mundial en un 50%; lo cual se continúa en 2015 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), donde se afianza aún más el enfoque de la seguridad alimentaria y el hambre cero.

Como mecanismo de seguimiento a las propuestas internacionales y a los esfuerzos y logros desde el año 2010 se publica el informe sobre el estado de la inseguridad alimentaria y nutrición en el mundo (SOFI por sus siglas en inglés); con la participación de entidades como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA); la Organización Mundial de la Salud (OMS); el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). En el informe SOFI de 2025 se enfatizan los efectos de la pandemia de COVID-19, así como la inflación y el alza de precios, como riesgos para el acceso a los alimentos, especialmente para los más pobres, y la lejanía de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la seguridad alimentaria. (FAO. 2025).

Otro avance importante es la publicación del Índice Global de Seguridad Alimentaria (GFSI, por sus siglas en inglés), desarrollado por Economist Impact desde el año 2012 con periodicidad anual, que incluye variables de acceso, disponibilidad, calidad y seguridad, sostenibilidad y adaptación; abarca un total de 113 países (Economist Impact 2022, a). En el caso de Colombia, en el año 2022 ocupó la posición 64 con un índice global de 60,2 y un decrecimiento de 2,2 respecto al 2012; en cuanto a disponibilidad, el puntaje fue de 54,6; en calidad y seguridad, 63,3; en sostenibilidad, 56,9; y en adaptación, 64,6 (Economist Impact 2022, b).

Experiencias latinoamericanas

Son pocos los estudios que abordan el tema de la seguridad alimentaria en relación con los flujos de comercio y, menos aún, con el uso de índices de autosuficiencia y dependencia. En el caso de Latinoamérica, se analizan los diversos ajustes institucionales en pro de los objetivos de disponibilidad, autosuficiencia y reducción de dependencia, como es el caso de Bolivia, quien incorporó la soberanía alimentaria en su Constitución, con políticas de fomento a la producción local para

reducir importaciones de productos básicos (Zeledón et al. 2016), mientras que en Ecuador, mediante el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador (PIANE) 2018–2025, implementó una estrategia intersectorial que articula ministerios y sector privado para asegurar nutrición y oferta a lo largo del ciclo de vida (Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2018). En el caso de Brasil, logró articular la agricultura familiar con la demanda pública a través del Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) y del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), vinculando la producción campesina con las compras estatales y con la alimentación escolar, fortaleciendo la disponibilidad interna y creando mercados estables (Flexor & Grisa. 2016).

En cuanto a Centroamérica, se analiza específicamente el caso de México, que mostró el riesgo de la dependencia del maíz pese a su tradición agrícola, debido a la elevada importación del grano, lo que impacta negativamente en la autosuficiencia y expone a los pequeños productores a shocks de precio (Moreno-Sáenz et al. 2016). Estas experiencias, incluido el contraste con el caso de México, sugieren que la política de compras públicas, los acuerdos intersectoriales y la planificación exportadora pueden coexistir con metas de seguridad alimentaria si se salvaguarda la disponibilidad doméstica (Valencia 2024).

Enfoques nacionales y regionales

A nivel nacional, Colombia estableció una Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) mediante el documento emitido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social. (CONPES) 113 (2008), en respuesta a los compromisos internacionales de la Cumbre Mundial de Alimentación y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En dicha política se incluyen un plan de acción, así como mecanismos para su implementación y seguimiento, entre ellos recursos, actividades, metas, población objetivo y monitoreo. (Arango-Bautista et al. 2017).

Articulado con la propuesta de Política, se planteó, dentro del Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2012 – 2019, la creación de un Observatorio de Seguridad Alimentaria (OSAN) como herramienta de seguimiento y monitoreo de los avances en materia de alimentación, nutrición y seguridad alimentaria, que trabaja de manera articulada con todas las instituciones y actores vinculados a la alimentación y la nutrición. (Ministerio de Seguridad y Protección Social 2011).

Respecto al departamento de Santander desde el año 2020 con el liderazgo de la Gobernación de Santander se reactivó el Comité Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional y se trazó el Plan Departamental Seguridad Alimentaria y Nutricional 2021 – 2030; con enfoque en tres ejes principales, la sustentabilidad alimentaria, el comercio justo de los alimentos y los medios de acceso; bajo los principios de autonomía territorial, conservación de la biodiversidad y capacidad de innovación. (Gobernación de Santander 2022).

Estas lecciones sugieren que Santander puede equilibrar disponibilidad y riesgos combinando el fomento productivo en productividad y escalamiento de la agricultura familiar en hortalizas y frutales, y reconversión e innovación en cereales, y encadenamientos con demanda pública e institucional hacia la alimentación escolar, hospitales, y compras gubernamentales con criterios de origen local y calidad nutricional, acompañada de una eficiente gestión del comercio y del riesgo por medio de contratos de abastecimiento, coberturas de precio, e inteligencia de mercados. Se destaca que en Colombia existen lineamientos en la PSAN (**CONPES 113/2008**) y en el PNSAN 2012–2019 para avanzar y garantizar la seguridad alimentaria, pero para evaluar avances y brechas a escala departamental, es clave consolidar un sistema de monitoreo que integre indicadores de disponibilidad, autosuficiencia y dependencia, tal como lo prevé el OSAN en sus guías metodológicas. Sin embargo, es necesario e importante asegurar su operación y sostenibilidad con alcance territorial.

METODOLOGÍA

El estudio es de tipo descriptivo-analítico, con un enfoque cuantitativo y un alcance longitudinal de diez años (2014-2023), lo que permite observar cambios, comportamientos y posibles tendencias en las variables. La unidad de análisis son los grupos de alimentos: frutas, hortalizas y cereales.

Se calcula la disponibilidad de los grupos de alimentos y se utilizan los indicadores de autosuficiencia y dependencia alimentaria. Estos se obtienen a partir de la información sobre producción, exportaciones e importaciones. Los datos de producción se obtienen de las evaluaciones agrícolas municipales (EVA) y de la **Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)** del **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural**, disponibles en la plataforma AGRONET que consolida la información cada año. Por su parte, los datos de exportaciones e importaciones de hortalizas, frutas y cereales en Santander provienen de la base de datos del **Mapa de Oportunidades Regionales. (MARO)**, que recoge información oficial de la DIAN. Por tratarse de fuentes institucionales en ambos casos, se considera alta confiabilidad en los datos suministrados; en el caso de las EVA, tienen una amplia trayectoria en la recolección de los datos a través de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), gremios y entidades territoriales, mediante procesos estandarizados de recolección y verificación y posteriormente validaciones internas, revisión por expertos técnicos y ajustes conforme a criterios estadísticos, lo que asegura la calidad y representatividad de los datos. En el caso de la plataforma **MARO**, desarrollada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, integra datos oficiales de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y utiliza registros aduaneros consolidados, clasificados por posiciones arancelarias y sometidos a procesos de depuración y de control de calidad institucional.

Se tienen en cuenta las siguientes posiciones arancelarias para el caso de los datos de exportaciones e importaciones con nivel de desagregación a 2 dígitos:

- Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios (07)
- Frutas y frutos comestibles (08)
- Cereales (10)

Los valores de producción, exportaciones e importaciones se toman en toneladas para manejar la misma unidad de medida. Se utilizaron las siguientes fórmulas para calcular la autosuficiencia y dependencia alimentaria:

- Disponibilidad alimentaria = Producción + Importaciones – Exportaciones
(Ecuación 1)

- Autosuficiencia alimentaria = Producción / Disponibilidad alimentaria (Ecuación 2)

(Si el índice es 1, significa que la producción cubre totalmente la demanda; si es mayor a 1, además hay excedentes para exportar; si es menor a 1, la región no alcanza a producir lo suficiente).

- Dependencia alimentaria = Importaciones / Disponibilidad alimentaria (Ecuación 3)

(El índice va de 0 a 1: si se acerca a 1, la región depende casi por completo de las importaciones; si se acerca a 0, la producción local cubre la necesidad de alimentos).

El uso de las variables de disponibilidad, autosuficiencia y dependencia por grupos de alimentos, en un análisis longitudinal, permite hacer seguimiento a las tendencias en seguridad alimentaria en el departamento de Santander.

La validez del estudio se fundamenta en las variables seleccionadas que integran producción y flujos de comercio para reflejar la oferta neta de cada sistema alimentario y su procedencia; además los los indicadores utilizados de disponibilidad, autosuficiencia y dependencia, que tienen relación directa con la seguridad alimentaria (FAO. 2001; FAO. 2025). La fiabilidad de los resultados se sustenta en el uso de fuentes estadísticas oficiales con procesos de recolección estandarizados y comparables en el tiempo, así como en la estabilidad de las series analizadas. Los procedimientos de cálculo presentados permiten la replicabilidad de los índices, fortaleciendo la consistencia y la transparencia del estudio.

Una vez capturados los datos y depurados por cada variable y para cada grupo de alimentos, se hizo el cálculo de los índices a partir de las ecuaciones anteriormente presentadas; posteriormente se realizó un análisis descriptivo de la evolución anual durante el periodo 2014–2023, de manera integrada. La interpretación de los resultados se efectuó considerando la coherencia interna entre los indicadores, en particular la complementariedad entre autosuficiencia y dependencia, lo que permite una lectura conjunta del sistema alimentario departamental por los grupos de alimentos seleccionados y una visión consistente de las dinámicas productivas y comerciales que lo sustentan.

El principal alcance del estudio es que aborda la dimensión de disponibilidad desde el enfoque de la seguridad alimentaria y la desagrega en los índices de autosuficiencia y dependencia para tres grupos de alimentos: frutas, hortalizas y cereales, a nivel departamental, en un rango de 10 años.

Las limitaciones se presentan en que no se tiene en cuenta el comercio interdepartamental, ya que no se lleva registro de la entrada y salida de mercancías dentro de los linderos geográficos por departamentos. Otra limitación radica en que el estudio no hace un énfasis especial en la incidencia del COVID 19, ya que no se presentan variaciones abruptas o discontinuidades relevantes en las series de producción, exportaciones o importaciones en los grupos de productos y por lo tanto se considera que la pandemia no alteró de manera sustancial los índices de disponibilidad, autosuficiencia y dependencia en el departamento de Santander.

RESULTADOS

Producción, exportaciones e importaciones de hortalizas, frutas y cereales en el departamento de Santander

En el periodo 2014-2023, la producción de hortalizas en Santander presentó una tendencia relativamente estable en los primeros años, con valores cercanos a las 500 mil toneladas, seguida de un descenso significativo en 2019 (386.189 ton) y 2020 (351.707 ton), que se recuperó parcialmente en 2023 (431.975 ton), sin alcanzar los valores de producción de los primeros años. La variación general a lo largo de todo el periodo fue de disminución. Este sistema presenta una marcada concentración productiva en dos cultivos principales: cebolla y tomate, que en conjunto representan más del 70 % de la producción total. Otros cultivos que siguen en importancia son pimentón, ahuyama y zanahoria también se observa una diversificación en rubros como ají, pepino, lechuga y espinaca, con aportes marginales (EVA, 2014 – 2018; UPRA, 2019 – 2023)

Las frutas mostraron una tendencia claramente ascendente, pasando de 534.188 ton en 2014 a 1.144.493 ton en 2023, aunque dicho crecimiento no fue sostenido a lo largo del periodo; consolidándose como un rubro con crecimiento dinámico; a partir del 2019 se superó el millón de toneladas producidas; y los efectos de la pandemia COVID-19 en el sector fueron mínimos. Dentro del grupo de producción de frutas de Santander se destaca la piña, representando entre el 34 % y el 45 % del total producido; le siguen la mandarina y la naranja y, en tercer orden, otros frutales como limón, mango, maracuyá y aguacate. (Ver tabla 1).

En contraste, la producción de cereales en el departamento de Santander fue baja durante todo el periodo, aunque aumentó de 23.744 ton en 2014 a 46.094 ton en 2023, lo que resulta insuficiente frente a la demanda interna. Entre los principales cereales que se producen en el departamento están el arroz y el maíz; al inicio del periodo, el maíz era el cereal con mayor producción y, a partir del año 2017, el arroz representó más del 60 % de la participación en el renglón de cereales. La producción

de otros cereales, como el trigo, fue muy baja (EVA, 2014 – 2018; UPRA, 2019 – 2023).

Las exportaciones de hortalizas fueron muy bajas entre 2014 y 2023 en el departamento de Santander; con crecimiento entre 2019 y 2022, que no alcanzaron a superar las mil toneladas, concentradas en productos frescos y pepinos, a mercados relativamente cercanos como Aruba, Curazao y Panamá (MARO s. f.).

En cuanto a las exportaciones de frutas del departamento de Santander, se aprecia un crecimiento sostenido en todos los años, pasando de exportar 1450 toneladas en el 2014 a más de 27 mil toneladas en el 2023. Entre los principales productos exportados se destacaron los cítricos, como el limón Tahití, hacia mercados de Estados Unidos y de la Unión Europea.

El desempeño exportador de los cereales es marginal e inestable, con valores en 2017 y 2020 de aproximadamente 1800 toneladas; en los demás años es casi nulo. Los principales productos exportados fueron el arroz y el maíz, aunque sin una consolidación sostenida (Tabla 1).

Tabla 1: Producción, exportaciones e importaciones de los grupos de alimentos seleccionados en el departamento de Santander. Valores en toneladas.

Año	Hortalizas			Frutales			Cereales		
	Producción	Exp.	Imp.	Producción	Exp.	Imp.	Producción	Exp	Imp.
2014	502.200	94	1440	534.188	1456	741	23.744	3	731352
2015	525.772	23	1178	663.327	2641	778	28.680	2	618234
2016	539.498	89	1459	709.406	3310	1258	46.935	409	745515
2017	442.560	81	1544	908.132	3334	1471	44.813	1831	783802
2018	449.066	150	1587	834.463	5138	1591	48.558	4	821112
2019	386.189	754	1034	1.065.223	9969	2330	37.210	0	972340
2020	351.707	988	1933	1.000.515	13920	3112	42.320	1899	1024501
2021	365.480	638	1212	1.014.199	20014	2397	45.301	5	904518
2022	372.195	985	1435	1.068.828	27994	1765	44.581	2	891460
2023	431.975	163	1684	1.144.493	27681	2154	46.094	1	909884

Elaboración propia. Fuente de datos EVA (Evaluaciones Agropecuarias Municipales -Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural); MARO (Mapa Regional de oportunidades)

El análisis de las importaciones permite dimensionar el nivel de dependencia externa del departamento y su capacidad limitada para garantizar la autosuficiencia en los productos estratégicos de la canasta básica. Entre 2014 y 2023, las importaciones de hortalizas, frutas y cereales muestran un crecimiento y una alta concentración en pocos rubros, lo que incrementa la vulnerabilidad ante variaciones internacionales de precios, disponibilidad y dinámicas logísticas.

El volumen importado de hortalizas osciló entre 1.178 t en 2015 y 1.933 t en 2020; no se superaron las 2000 toneladas en ningún año; al compararlo con la producción muestra que no hay riesgos de desplazamiento de la producción frente a las importaciones en esta línea; las importaciones corresponden particularmente

a productos congelados como legumbres y frijoles, provenientes principalmente de Argentina, Canadá, Estados Unidos y Bélgica (MARO s. f.)

En cuanto a frutales, las importaciones del departamento de Santander crecieron entre los años 2014 y 2023; aunque las cantidades importadas fueron relativamente menores que la producción local, sí llama la atención que la variación del crecimiento de las importaciones es mayor que el crecimiento de la producción. El año con más importaciones de frutas fue 2020, año del COVID-19, con más de 3 mil toneladas. Los productos importados son principalmente manzanas y peras provenientes de los mercados de Chile y Estados Unidos. La concentración en pocas frutas importadas confirma el potencial frutícola de Santander.

Las importaciones de cereales crecieron de 731 mil t en 2014 a más de 1 millón t en 2020, y cerraron en 910 mil t en 2023 (Ver tabla 1). Dentro de este grupo, el maíz ha sido el cereal dominante, con 691 mil t en 2020, seguido por el trigo, que aumentó de 161 mil t en 2014 a 291 mil t en 2023. Otros cereales, como el arroz y la cebada, tienen una participación menor y más intermitente. Los principales proveedores han sido Argentina, Canadá, Brasil, Estados Unidos y Ecuador, lo que evidencia la alta exposición de Santander a la dependencia internacional. La magnitud de estas cifras confirma que la producción cerealera regional es insuficiente para satisfacer la demanda interna, lo que compromete la autosuficiencia alimentaria y refuerza la dependencia estructural de las importaciones, especialmente de granos básicos (Ver tabla 1).

Disponibilidad alimentaria

El análisis de la disponibilidad alimentaria constituye un indicador clave para evaluar la capacidad del sistema agroalimentario regional para garantizar el acceso a productos básicos. Entre 2014 y 2023, los tres grupos analizados (hortalizas, frutas y cereales) presentan trayectorias diferenciadas que permiten identificar fortalezas y vulnerabilidades.

Tabla 2: Disponibilidad de alimentos de hortalizas, frutas y cereales en el departamento de Santander. (Toneladas)

Año	Hortalizas		Frutas		Cereales	
	Disponibilidad	Variación	Disponibilidad	Variación	Disponibilidad	Variación
2014	503.546		533.473		755.095	
2015	526.928	4,6%	661.464	24,0%	646.913	-14,3%
2016	540.870	2,6%	707.354	6,9%	792.041	22,4%
2017	444.024	-17,9%	906.268	28,1%	826.785	4,4%
2018	450.504	1,5%	830.917	-8,3%	869.667	5,2%
2019	386.470	-14,2%	1.057.585	27,3%	1.009.550	16,1%
2020	352.654	-8,7%	989.707	-6,4%	1.064.923	5,5%
2021	366.055	3,8%	996.582	0,7%	949.815	-10,8%
2022	372.646	1,8%	1.042.599	4,6%	936.041	-1,5%
2023	433.496	16,3%	1.118.966	7,3%	955.978	2,1%

Fuente: elaboración propia con el uso de la ecuación 1 para la disponibilidad.

La disponibilidad de hortalizas en Santander se caracterizó por fluctuaciones significativas durante la década de 2014 a 2023. El nivel más alto se alcanzó en 2016 con 540.870 toneladas, seguido de un descenso progresivo en 2019 y en 2020, cuando alcanzó el punto mínimo en 352.654 toneladas, año marcado por la pandemia y que probablemente ocasionó efectos en producción y logística, teniendo en cuenta que la mayor proporción de la disponibilidad de productos en esta línea proviene de la producción local. Posteriormente, el sector mostró signos de recuperación, aunque sin retomar los niveles de 2016. Aunque no se observan riesgos de dependencia de las importaciones en el grupo de hortalizas, sí se evidencian tendencias a la disminución de la producción local, lo que afecta la disponibilidad y, por tanto, los riesgos de disminución de los sistemas productivos locales en este grupo de alimentos. (Ver tabla 2).

La disponibilidad de hortalizas en el período analizado exhibe una trayectoria contractiva ya que se aprecia una desviación estándar de 68 toneladas aproximadamente frente a una tasa anual compuesta (CAGR) de -1,7 % que indica que, en promedio, el volumen se redujo cada año, acumulando una pérdida sostenida a lo largo de la década; la tendencia lineal (R^2) sugiere que existe un patrón descendente estructural más allá de las oscilaciones interanuales, aunque con variabilidad asociada a otros factores. (Ver tabla 3). En términos de seguridad alimentaria, esta señal implica una erosión de la oferta local de hortalizas, necesaria para dietas saludables, y, por tanto, un aumento potencial de la vulnerabilidad ante choques de oferta o de precios.

La disponibilidad de frutas en el departamento mostró un crecimiento sostenido y una consolidación de la producción. La disponibilidad pasó de 533.473 toneladas en el 2014 a más de 1 millón en el 2023, lo que representa un incremento superior al 100 % en menos de una década. Este aumento refleja la consolidación del sector como uno de los pilares del sistema agroalimentario regional. A pesar de este crecimiento a lo largo del periodo analizado, se aprecian variaciones negativas en 2018 y 2020. (Ver tabla 2)

La disponibilidad de frutas presenta un crecimiento sostenido con una tasa anual compuesta (CAGR) de 8,6 %, respaldado por una tendencia lineal fuerte (R^2) de 0,86, lo que indica que el patrón ascendente es consistente a lo largo del período; la desviación estándar (DV) de 194.722 toneladas revela oscilaciones interanuales de magnitud apreciable, compatibles con ciclos productivos, factores climáticos o logísticos. (Ver tabla 3).

En cereales, la disponibilidad aumentó al relacionar el año 2014 con el 2023, con picos más elevados en 2019 y 2020, para continuar con una tendencia de disminución en los años siguientes y menos sostenida en 2022 y 2023. (Ver tabla 2). En este grupo de alimentos, las variaciones son producto principalmente del comportamiento de las importaciones, más que de la producción local, lo que deja ver que no se han presentado afectaciones severas para el departamento de Santander, debido al comportamiento de los precios en los mercados internacionales, especialmente del

maíz y del trigo, derivado de la guerra Rusia-Ucrania. La disponibilidad de cereales muestra un crecimiento moderado en la década, con una tasa anual compuesta (CAGR) de 2,7 % que señala una trayectoria ascendente y una tendencia lineal de intensidad media (R^2) de 0,62. La desviación estándar de 127.091 toneladas indica oscilaciones interanuales relevantes que evidencian una volatilidad alrededor de la tendencia. (Ver tabla 3).

Tabla 3: Estadística descriptiva de la disponibilidad alimentaria de hortalizas, frutas y cereales en el departamento de Santander.

Grupo	Desv. Est. (t)	CV	CAGR (%)	Pendiente (t/año)	R^2
Hortalizas	68.626	0,16	-1,7	-17.713	0,61
Frutas	194.722	0,22	8,6	59.761	0,86
Cereales	127.091	0,14	2,7	33.182	0,62

Elaboración propia, a partir de los datos de disponibilidad.

Nota: Desv. Est: desviación estándar en toneladas

CV: Coeficiente de variación

CAGR: Tasa anual compuesta en el periodo 2014 – 2023

Autosuficiencia y dependencia alimentaria

El análisis de los indicadores de autosuficiencia y dependencia alimentaria permite identificar en qué medida la producción local cubre las necesidades de consumo interno y cuáles son los niveles de exposición a las importaciones. En el caso de Santander, los resultados muestran un panorama contrastante entre los distintos grupos analizados.

Durante todo el periodo, el grupo de hortalizas evidenció un valor de autosuficiencia plena, lo que significa que la producción local fue suficiente para satisfacer las necesidades internas sin depender de las importaciones. La dependencia externa se mantuvo en valores mínimos, inferiores al 0,05, lo que confirma que, en este grupo de alimentos, la población del departamento se abastece casi exclusivamente de la producción regional. Este comportamiento convierte a las hortalizas en un rubro estratégico para la seguridad alimentaria en el departamento de Santander (Ver tabla 4).

De manera similar, el grupo de frutas se consolidó como altamente autosuficiente, con valores superiores a 1,0 a lo largo del periodo. Esto refleja no solo la capacidad de cubrir la demanda interna, sino también la generación de excedentes que se canalizan a la exportación. La dependencia externa fue prácticamente nula, con cifras entre 0,01 y 0,03, lo que confirma que el consumo de frutas en Santander depende casi por completo de la producción local (Ver tabla 4). Este desempeño convierte al sector frutícola en una de las principales fortalezas estructurales del sistema agroalimentario regional.

Tabla 4: Autosuficiencia y dependencia alimentaria en hortalizas, frutas y cereales en el departamento de Santander

Año	Hortalizas		Frutas		Cereales	
	Autosuficiencia	Dependencia	Autosuficiencia	Dependencia	Autosuficiencia	Dependencia
2014	1,00	0,003	1,001	0,001	0,031	0,969
2015	1,00	0,002	1,003	0,001	0,044	0,956
2016	1,00	0,003	1,003	0,002	0,059	0,941
2017	1,00	0,003	1,002	0,002	0,054	0,948
2018	1,00	0,004	1,004	0,002	0,056	0,944
2019	1,00	0,003	1,007	0,002	0,037	0,963
2020	1,00	0,005	1,011	0,003	0,040	0,962
2021	1,00	0,003	1,018	0,002	0,048	0,952
2022	1,00	0,004	1,025	0,002	0,048	0,952
2023	1,00	0,004	1,023	0,002	0,048	0,952

Fuente: elaboración propia, a partir de las ecuaciones 2 para la autosuficiencia y 3 para la dependencia.

En contraste, el grupo de cereales refleja la principal debilidad del sistema alimentario regional en el departamento de Santander, la autosuficiencia se ubicó en niveles extremadamente bajos (0,03 a 0,06), lo que significa que casi no se dispone de estos productos de producción local y por tanto existe una alta dependencia externa, es decir de las importaciones, que se evidencia en el coeficiente de dependencia que siempre fue mayor a 0,95 a lo largo de los 10 años del estudio (Ver tabla 3); lo que confirma que la oferta de cereales en Santander proviene casi en su totalidad de las importaciones. Este comportamiento revela una vulnerabilidad estructural del sistema, ya que expone a la región a las fluctuaciones de los precios internacionales, a las variaciones de la oferta global y a las tensiones comerciales.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El sistema agroalimentario de Santander presenta un panorama que combina fortalezas productivas y debilidades estructurales, con implicaciones directas para la seguridad alimentaria. Por un lado, el sector frutícola se configura como el más sólido, con un aumento de la producción y de los excedentes para la exportación. Para fortalecer el crecimiento de la disponibilidad en estabilidad, se propone avanzar en la infraestructura de la cadena de frío y de transporte, en la programación escalonada de cosechas, en los contratos de suministro con la agroindustria y en las compras públicas, además de promover la agregación de valor que permita gestionar picos y valles de oferta.

Las hortalizas, aunque presentan autosuficiencia interna que asegura la disponibilidad local, muestran episodios de contracción y menor dinámica en el comercio exterior, lo que conlleva, por un lado, la protección frente a choques externos, pero aumenta la vulnerabilidad cuando la oferta local se resiente, ya sea por efectos del clima, sanidad o transporte, lo que restringe la capacidad de

consolidarse como un motor estratégico de desarrollo agroalimentario en la región. Para ello, se recomienda reforzar paquetes tecnológicos y servicios de manejo fitosanitario, riego y nutrición de suelos, y fomentar encadenamientos estables con demanda pública hacia la alimentación escolar y hospitalaria, para transformar la producción en una regularidad de oferta.

En contraste, los cereales constituyen la principal debilidad estructural del sistema. La baja autosuficiencia y la dependencia sostenida de importaciones centradas en maíz y trigo exponen al departamento a riesgos derivados de la volatilidad de los precios internacionales y de la disponibilidad externa. En el caso del arroz, Colombia tiene fortalezas en el sistema de producción, pero presenta altos riesgos ante los precios internacionales y vulnerabilidad frente a los tratados de libre comercio con Estados Unidos y la Unión Europea. En el Tratado de Libre Comercio (TLC) de Colombia con Estados Unidos se negoció una reducción arancelaria gradual hasta alcanzar importaciones ilimitadas y sin gravamen en el año 2030. Esto ha llevado a problemas en los precios internos y a una tendencia de reducción de la producción en Colombia (Chica et al. 2016). Este hecho puede ocasionar el desplazamiento de la producción local ante las importaciones y los cambios en la seguridad alimentaria regional.

En trigo y maíz, la situación es algo diferente ya que la producción nacional, y por tanto la departamental no alcanza a suplir los requerimientos locales, la región no tiene capacidad de producción de granos básicos, quedando expuesta a dinámicas externas, y como lo expresan Franco-Hernández et al. (2023) se van ocasionando desplazamientos a la producción local; por tanto se requiere de las importaciones tanto para el consumo doméstico como para la industria; en ese sentido el TLC de Colombia con Estados Unidos ha servido para asegurar la disponibilidad de estos productos, a pesar de la tendencia hacia una mayor dependencia. Para asegurar la disponibilidad de estos productos, se recomiendan la cobertura de precios, acuerdos de abastecimiento de mediano plazo, el fortalecimiento del almacenamiento y la programación logística, junto con mejoras selectivas en la productividad local.

Aunque el valor de los índices no evidencia riesgo en la seguridad alimentaria por el alto valor de la autosuficiencia tanto en frutas como en hortalizas, hay que tener en cuenta que estos dos sistemas productivos están caracterizados por cultivos de agricultura a pequeña escala, donde predominan pequeños productores con predios de 1 a 3 hectáreas que los hacen muy vulnerables ante cambios en los precios y presencia de plagas y problemas ambientales y fenómenos naturales (Romero & Barrios 2023); así como también como a problemas logísticos para la comercialización; lo que lo expone a pérdidas de competitividad frente sistemas productivos de otros países.

Los resultados evidencian un cambio de composición en la oferta regional: las frutas se consolidan como el principal motor de expansión y, por tanto, como un soporte estratégico del abastecimiento interno basado en la producción local, que muestra alta disponibilidad; las hortalizas muestran una trayectoria descendente que debilita la

base local de alimentos clave para dietas saludables; y los cereales avanzan, aunque con una volatilidad que exige gestión. Este patrón sugiere tres líneas de acción complementarias; capitalizar el dinamismo frutícola mediante encadenamientos estables con demanda pública y privada, mejoras de infraestructura de cadenas de frío y programación de cosechas para traducir crecimiento en regularidad anual; revertir la tendencia descendente de producción de hortalizas con paquetes tecnológicos, manejo fitosanitario y reducción de pérdidas postcosecha, reforzando la autosuficiencia potencial de la canasta fresca; en el caso de cereales, combinar incrementos de productividad con instrumentos de gestión comercial como contratos de suministro, almacenamiento y coberturas, que amortigüen choques externos y consoliden la estabilidad del abastecimiento. En conjunto, estas intervenciones alinean el aumento de la oferta con la disminución de la variabilidad, fortaleciendo la resiliencia del sistema agroalimentario departamental sin comprometer su capacidad de respuesta ante perturbaciones.

CONCLUSIONES

El análisis realizado permite concluir que el sistema agroalimentario de Santander contribuye de manera diferenciada a la seguridad alimentaria. La fortaleza principal radica en la producción frutícola, que no solo asegura la autosuficiencia regional en este grupo, sino que también genera excedente para la exportación. Este desempeño confirma que la fruticultura es un pilar estratégico para la estabilidad alimentaria y la proyección comercial de la región. En el caso de las hortalizas, si bien la autosuficiencia garantiza el abastecimiento interno, la inestabilidad de las exportaciones restringe su aporte estructural a la seguridad alimentaria. Su papel, por tanto, es más de soporte al consumo regional que de consolidación de ventajas competitivas sostenibles en el ámbito externo.

Los cereales, en contraste, constituyen la debilidad más crítica del sistema agroalimentario santandereano. La dependencia estructural de las importaciones para cubrir el consumo interno revela una fragilidad que compromete directamente la seguridad alimentaria regional. La baja autosuficiencia en este grupo limita la capacidad del departamento para garantizar un abastecimiento estable y reduce su resiliencia frente a choques externos en los mercados internacionales.

En un contexto nacional donde, pese a los lineamientos de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN), no se ha consolidado un sistema operativo de medición regional por grupos de alimentos con indicadores de disponibilidad, autosuficiencia y dependencia, tal como se proyecta el OSAN, pero cuya implementación y articulación territorial siguen siendo parciales, este estudio aporta una línea de base replicable a escala departamental que operacionaliza dichos indicadores y los pone al servicio de la toma de decisiones y el seguimiento de la seguridad alimentaria.

Al ofrecer un análisis de indicadores relacionados con la seguridad alimentaria basado en datos de fuentes oficiales, el trabajo contribuye a la disminución de la

brecha metodológica señalada en el marco de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) y el OSAN, y ofrece insumos concretos para alertas tempranas, y para direccionar acciones gubernamentales como compras públicas, programación logística y focalización de incentivos, fortaleciendo la resiliencia territorial frente a choques de oferta y precios.

Las principales limitaciones del estudio se relacionan con la territorialidad de la producción agrícola en el departamento. No es posible determinar con certeza si toda la producción se destina al consumo interno o si una parte significativa se comercializa en otras regiones del país. Además, no existen registros sistemáticos que permitan rastrear el movimiento interdepartamental de productos agrícolas, lo que dificulta el análisis del flujo real de alimentos y de su impacto en la seguridad alimentaria local.

Para profundizar en la seguridad alimentaria a nivel departamental, futuras investigaciones podrían centrarse en las dinámicas territoriales de producción y consumo de productos locales. También se puede abordar la biodiversidad agrícola y la seguridad alimentaria.

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Gómez: Visualización, investigación, conceptualización, metodología. escritura, revisión y edición, supervisión y administración del proyecto. Zambrano: Visualización, investigación, conceptualización, revisión y edición. Jalk: curación de datos, preparación del borrador.

FINANCIACIÓN

Este artículo es producto del proyecto de investigación del cual se deriva el presente artículo es: Valoración del nivel de soberanía agroalimentaria del departamento de Santander

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan agradecimientos a la Universidad Santo Tomás, seccional Bucaramanga, por el apoyo en la financiación del proyecto de investigación.

REFERENCIAS

- Arango-Bautista, C. H., Mujica-Duarte, A. L. & Escobar-Díaz, F. A. (2017). Aplicación de una guía metodológica para evaluar políticas públicas en salud y la evaluación de la política de seguridad alimentaria y nutricional. *Revista de Salud Pública*, 19(2), 268–275. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n2.66365>
- Bojórquez Carrillo, Ana Laura, Vargas Jiménez, Monserrat, & Hernández Islas, Mireya Noemí. (2023). Mercados locales y seguridad alimentaria. El caso de las regiones Milpera y Puuc en Yucatán. *Nóesis. Revista de ciencias sociales*, 32(64), 73–94. <https://doi.org/10.20983/noesis.2023.2.4>
- Carcavilla, A. (2022). Inseguridad alimentaria: concepto y abordaje. *Revista de servicios sociales*, (77), 93–104. <https://doi.org/10.5569/1134-7147.77.07>
- Castillo-Melgarejo, Daniel, Ochoa-Jiménez, Laura, Monroy-Isaza, Sergio, Manrique-Caro, Lina, & Rincón-Becerra, Diana. (2021). Seguridad alimentaria y nutricional: un acercamiento a la disponibilidad de alimentos en la provincia de Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, a partir de un estudio de caracterización del mercado local. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 31(57). 1 – 29. <https://doi.org/10.24836/es.v31i57.1049>
- Chica, J., Tirado, Y. y Barreto, J. (2016). Indicadores de competitividad del cultivo del arroz en Colombia y en Estados Unidos. *Revista de Ciencias Agrarias*, 33(2):16–31. <http://dx.doi.org/10.22267/rcia.163302.49>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2008). Documento CONPES 113: Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN). Departamento Nacional de Planeación. <https://acortar.link/NKjOMt>
- Economist Impact (2022, a). *Global Food Security Index 2022*. <https://acortar.link/CT7WBs>
- Economist Impact (2022, b). *Global Food Security Index 2022, Colombia*. <https://surl.li/xmoscw>
- FAO (1999). *La Cumbre Mundial sobre la Alimentación y su seguimiento*. FAO. <https://n9.cl/qv9oh>
- FAO. (2001). *Food Balance Sheets: A Handbook*. Roma. FAO. <https://onx.la/c0286>
- FAO. (2006). *Seguridad alimentaria: Informe de políticas*. Roma. FAO. <https://n9.cl/grzmt>
- FAO. (2014). *Cumbre: Implicaciones de las políticas económicas en la seguridad alimentaria: manual de capacitación*. <https://goo.su/aFwAAFT>
- FAO. (2025). *Food balance sheets and supply utilization accounts resource handbook 2025*. Roma. FAO. <https://doi.org/10.4060/cd4472en>

- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF (2025). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2025*. <https://doi.org/10.4060/cd6008es>
- Flexor, G., & Grisa, C. (2016). Políticas de seguridad alimentaria y agricultura familiar en Brasil: actores, ideas e instituciones. *América Latina Hoy*, 74, 39–53. <https://doi.org/10.14201/alh2016743953>
- Franco-Hernández, E. N., Zamora-Lomelí, C. B., Giménez-Cacho, M. M., Morales, H., & Pérez-Cassarino, J. (2023). Mercados agroecológicos: procesos estratégicos de construcción de la soberanía alimentaria. Estudio de caso en Colombia. *Polis*, 19(1), 67–103. <https://doi.org/10.24275/uam/izt/desh/polis/2023v19n1/franco>
- García, A. C., & Pérez, J. J. (2016). Marco conceptual de la medición de seguridad alimentaria (SA): análisis comparativo y crítico de algunas métricas. *Agroalimentaria*, 22(43), 51–72. <https://www.redalyc.org/journal/1992/199251019004/html/>
- Gobernación de Santander (2022). *Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Santander, con enfoque del derecho humano a la alimentación*. Comité Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CDSAN) de Santander. <https://goo.su/MfjSa>
- Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (2013). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012 – 2019*. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://goo.su/gn2ULLE>
- Gómez Rodríguez, D. T. (2024). La producción de alimentos para el autoconsumo. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(I), 52–79. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10795085>
- Hernández Espinosa, L. P. (2015). *Estudio de profundización sobre el problema alimentario: definiciones, enfoques e intervenciones 1945-2013*. <https://goo.su/eaKAu>
- MARO – Mapa de Oportunidades Regionales. (s. f.). *Estadísticas departamentales de exportaciones e importaciones*. <https://www.maro.com.co/departamento/bienes/5>
- Martínez, R. (2010). Soberanía agroalimentaria: características, obstáculos y perspectivas. *Ciencia y Sociedad*, 35(4), 623–656. <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciso/article/view/888>
- Ministerio de Seguridad y Protección Social (2011). *Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia: Componentes y lineamientos para su implementación*. <https://surl.lu/ymypvl>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Informe anual de producción agropecuaria 2019–2023: Grupo hortalizas y verduras*. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. <https://www.agricultura.gov.xx/informe-hortalizas-2023>

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición de Ecuador 2018-2025*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. <https://goo.su/9iJEs>
- Moreno-Sáenz, L. I., González-Andrade, S., & Matus-Gardea, J. A. (2016). Dependencia de México de las importaciones de maíz en la era del TLCAN. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7(1), 115–126. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342016000100115&lng=es&tlng=es
- Morett-Sánchez, J. C., & Cosío Ruiz, C. (2023). Pérdida de soberanía alimentaria: una faceta actual de los países subdesarrollados. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 20(2), 178–205. <https://doi.org/10.22231/asyd.v20i2.1434>
- Nova-Laverde, M., Rojas-Chávez, M., & Ramírez-Vanegas, Y. V. (2019). Análisis de narrativas sobre el desarrollo: “Seguridad Alimentaria” y “Soberanía Alimentaria” en Colombia y Bolivia. *Prospectiva*, (28), 317–359. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-12132019000200317&script=sci_arttext
- Rivas López, M. y Cussó Segura, X. (2023). La soberanía alimentaria como indicador de la transformación integral de los sistemas agroalimentarios. *Historia agraria: Revista de agricultura e historia rural*, (90), 7–38. <https://doi.org/10.26882/histagrar.090e08r>
- Romero-Sánchez, D., & Barrios, D. (2023). Adopción del comercio electrónico en el sector hortofrutícola: un análisis en tiempos de pandemia. *Innovar*, 33(87), 59–72. <https://doi.org/10.15446/innovar.v33n87.105505>
- Suazo, J. P., Moreno, M., Lara, J. D., & Díaz, P. A. (2021). Artículo Círculo: Desafíos contemporáneos del desarrollo humano y la sostenibilidad: una mirada desde la biodiversidad, la agricultura y la soberanía alimentaria. *Revista Perspectivas Del Desarrollo*, 6(1), 173–195. <https://doi.org/10.5377/rpdd.v6i1.12440>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2025). Boletín Estadístico Sectorial Agropecuario 2023. <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Bolet%C3%ADn-Estad%C3%ADstico-Sectorial-Agropecuario-2023.aspx>
- Valencia Corozo, E. H. (2024). Desafíos de la seguridad alimentaria en el contexto de los acuerdos de complementación económica. *Política internacional*, VI (Nro. 3), 297–321. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12627740>
- Vía Campesina. (2024). ¿Qué es la soberanía alimentaria? Vía Campesina Español. <https://viacampesina.org/es/que-es-la-soberania-alimentaria/>

Zeledón, D., Parada, L., & Nazareno, F. (2016). Estudio sobre el concepto de soberanía alimentaria en los países de Centroamérica, México, la República Dominicana y Suramérica, a partir del Frente Parlamentario contra el Hambre de América Latina y el Caribe. <http://parlamentarioscontraelhambre.org/file/estudio-soberania-alimentaria.pdf>

BIODATA

Edgar Javier Gómez Parada: Graduado en Ingeniería Química, con maestría en evaluación en educación. Los temas de investigación desarrollados corresponden a la línea de internacionalización de sectores económicos, competitividad internacional e integración económica. Actualmente vinculado con la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga y hace parte del grupo de investigación Integración y Globalización de los Negocios – INGLONEG. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0864-3740>

Claudia Marcela Zambrano Moreno: Profesional en negocios internacionales de la Universidad Santo Tomás y Magister en Comercio Internacional de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT) de Panamá. Docente asistente del programa de negocios Internacionales de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4592-2530>

Daniela Jalk Velásquez: Profesional en negocios internacionales de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga. Línea de investigación en internacionalización de sectores económicos. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-3416-2352>