

Análisis de la Procedencia Y Zonas Productoras del Abastecimiento Frutícola para Duitama (Boyacá).

Analysis of the Origin and Producing Areas of the Fruit Supply for Duitama (Boyacá).

Héctor Alfonso Martínez Avella¹

Iván Enrique Sanabria²

Adriana Milena Tejedor Rodríguez³

¹ Magíster en Economía.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5029-6861>

hector.martinez@unad.edu.co

² Magíster en Economía.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4034-2705>

ivan.sanabria@unad.edu.co

³ Magíster en Gestión Económica y Financiera de Riesgos.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4637-8995>

adriana.tejedor@unad.edu.co

RESUMEN.

El presente documento académico analiza de manera exhaustiva la dinámica de abastecimiento frutícola para la ciudad de Duitama (Boyacá), consolidada como un nodo estratégico y receptor fundamental dentro del corredor agroalimentario y de esta zona del departamento.

El objetivo primordial de este escrito es caracterizar la procedencia geográfica de los alimentos (frutas), que convergen en la Central de Abastos de Duitama y como objetivos específicos: a. Recopilar información de fuentes documentales sobre las áreas sembradas en municipios del Norte de Boyacá, Santander, Norte de Santander, Arauca y Casanare. b. Sintetizar y caracterizar la oferta frutícola por tipo de fruta proveniente de estos territorios con destino a la ciudad de Duitama.

La metodología se fundamenta en una revisión sistemática de literatura y un análisis documental riguroso que integra datos secundarios obtenidos de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) tomando como referencia el año 2024 acerca del área sembrada en fruta en municipios del Norte de Boyacá, Santander, Norte de Santander, Arauca y Casanare.

Los resultados permiten que la investigación identifique puntos de origen, debidamente documentados a través de fuentes oficiales; esta resulta fundamental para examinar la real procedencia frutícola que abastece al municipio de Duitama. (Gobernación de Boyacá, 2024).

Se concluye que la competitividad agroalimentaria de Duitama radica en su rol como nodo interregional más que en su consumo. Su seguridad alimentaria depende de municipios de Norte Boyacá, Arauca, Casanare y los Santanderes, además de zonas aledañas a esta ciudad. Por lo que fallas viales afectan el mercado. Se recomienda una planificación integrada a un corredor logístico nacional.

Palabras Clave.

Abastecimiento alimenticio; producción agrícola; desarrollo agrícola; fruta, economía regional.

ABSTRACT

This academic document exhaustively analyzes the dynamics of fruit supply for the city of Duitama (Boyacá), consolidated as a strategic node and fundamental recipient within the agri-food corridor and this area of the department.

The primary objective of this paper is to characterize the geographical origin of the foods (fruits) that converge at the Duitama Supply Center and as specific objectives: a. Compile information from documentary sources on the planted areas in the municipalities of Norte de Boyacá, Santander, Norte de Santander, Arauca and Casanare. b. Synthesize and characterize the fruit supply by type of fruit coming from these territories destined for the city of Duitama.

The methodology is based on a systematic review of literature and a rigorous documentary analysis that integrates secondary data obtained from the Municipal Agricultural Evaluations (EVA) taking as reference the year 2024 about the area planted with fruit in the municipalities of Norte de Boyacá Santander, Norte de Santander, Arauca and Casanare.

The results allow the investigation to identify points of origin, duly documented through official sources; This is essential to examine the real fruit origin that supplies the municipality of Duitama. (Government of Boyacá, 2024).

It is concluded that Duitama's agri-food competitiveness lies in its role as an interregional node rather than in its consumption. Its food security depends on the municipalities of Norte Boyacá, Arauca, Casanare and Santanderes, as well as areas surrounding this city. Therefore, road failures affect the market. Integrated planning for a national logistics corridor is recommended.

Keywords

Food supply; agricultural production; agricultural development; fruit, regional economy.

INTRODUCCIÓN.

La seguridad alimentaria y la eficiencia de los mercados urbanos dependen estrechamente de la dinámica de sus cadenas de suministro. En este contexto, la ciudad de Duitama, conocida como la “Perla de Boyacá” y eje transportador de la región, se configura como un punto de convergencia relevante para la producción agrícola.

En este marco, el presente documento analiza la problemática asociada a la producción agrícola en las áreas (nodos) circundantes al municipio de Duitama, con el propósito de identificar la procedencia de las frutas que abastecen la ciudad. Para ello, se plantean como objetivos específicos: i) recopilar información de fuentes documentales sobre las áreas sembradas en municipios del Norte de Boyacá, Santander, Norte de Santander, Arauca y Casanare; y ii) sintetizar y caracterizar la oferta frutícola por tipo de fruta proveniente de estos territorios.

En consecuencia, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo se configura la dinámica de la oferta frutícola proveniente de dichas regiones en las áreas circundantes al municipio de Duitama? Para responder a este interrogante, se desarrolla un análisis de tipo descriptivo-analítico, basado en la revisión de literatura y en información proveniente de fuentes oficiales. Finalmente, se presentan los principales resultados y conclusiones del estudio.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolla bajo un modelo descriptivo y analítico, sustentado exclusivamente en una revisión sistemática de literatura y la triangulación de información proveniente de registros oficiales. El proceso metodológico se estructuró en las siguientes fases operativas:

Identificación y selección de fuentes secundarias: se realizó una búsqueda exhaustiva en los repositorios estadísticos del sector agropecuario, priorizando las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Agronet) y los boletines de abastecimiento. Esta fase permitió consolidar una base de datos sobre la oferta frutícola.

Síntesis y caracterización de la oferta: esta fase se centró en la trazabilidad documental, lo que permitió identificar la articulación de la oferta proveniente de

municipios del Norte de Boyacá, Santander, Norte de Santander, Arauca y Casanare hacia el nodo logístico de Duitama. Dicho análisis facilitó la comprensión de los flujos agroalimentarios sin necesidad de una intervención directa en campo, fundamentándose en la rigurosidad de los registros oficiales analizados.

RESULTADOS

La comercialización actual se centra en generar valor y posicionamiento competitivo. En el sector agroalimentario, esto implica transformar ventajas comparativas en competitivas para mejorar productividad e innovación (Puerto, 2010, como se citó en Martínez, Sanabria y Tejedor, 2025), especialmente en el subsector frutícola.

La revisión sistemática de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) facilitó la consolidación de una caracterización precisa sobre el origen de la oferta frutícola que converge en la Central de Abastos de Duitama. Los hallazgos se estructuran a partir de dimensiones analíticas clave, tales como la procedencia geográfica y la representatividad del volumen de área sembrada por especie.

Consolidación de la oferta por nodos de origen

Se identificó que Duitama opera como un centro de gravedad para tres grandes nodos de abastecimiento interregional. La información revela que la oferta no es estática, sino que depende de la especialización regional: el nodo Boyacá aporta frutas de clima frío y sub-páramo (manzana, pera, durazno y ciruela) desde provincias cercanas como Tundama, Sugamuxi y Norte de Boyacá, con un radio logístico inferior a 50 km; el nodo Nororiente, integrado por Santander y Norte de Santander, suministra frutas tropicales y de clima templado-húmedo como piña, cítricos y guayaba a través de la Troncal Central del Norte; y el nodo Oriente, conformado por Arauca y Casanare, abastece el mercado regional con plátano, naranja y limón mediante la Ruta de los Libertadores, concentrando el 35% del volumen de frutas tropicales que circula en el centro de Boyacá.

1. Nodo Local (Boyacá): El análisis de las fuentes secundarias (Agronet y EVA) permite estructurar la oferta interna de la siguiente manera:

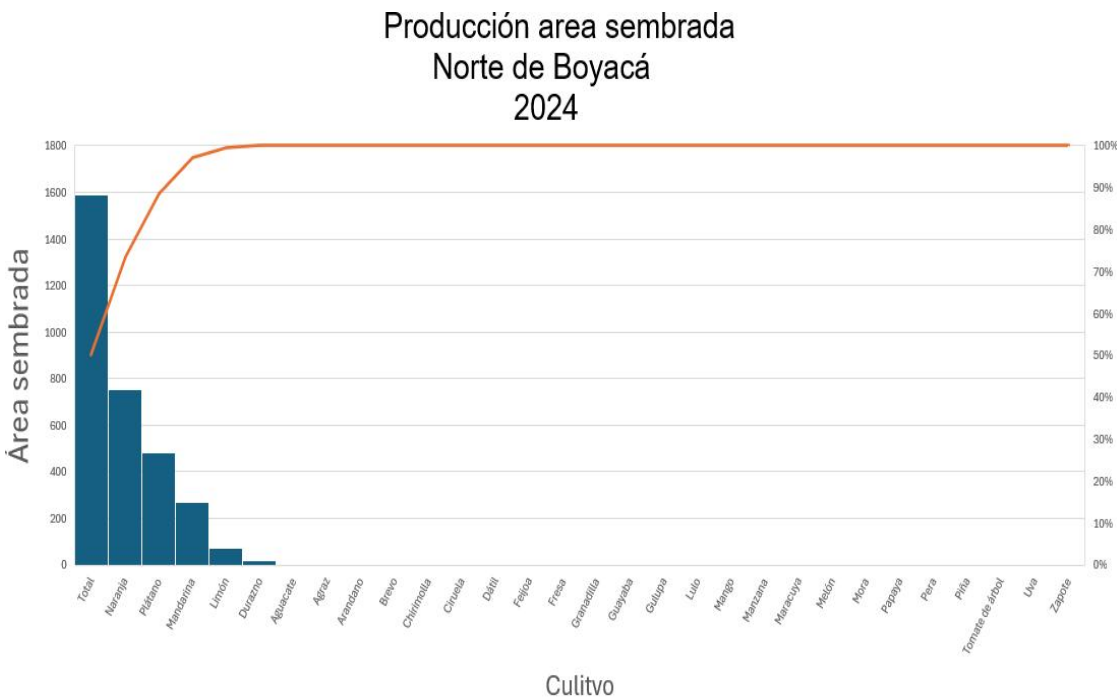
Tabla 1.

Dimensiones de análisis de la oferta frutícola en Boyacá

Dimensión de análisis	Detalle de la oferta frutícola (Boyacá)
Provincias de origen	Norte de Boyacá, Santander, Norte de Santander, Arauca y Casanare
Especialización bioclimática	Frutas de clima frío y sub-páramo (Caducifolios)
Especies de hegemonía	Caducifolios de clima frío: manzana, pera, durazno y ciruela. Citricultura y otros: Naranja, plátano y mandarina (específicamente para la zona del Norte de Boyacá).
Indicador de productividad	Mayores rendimientos por hectárea registrados en las bases de datos nacionales (Ton/Ha).
Rol logístico	Suministro de proximidad (Radio > 50 km de distancia) con alta frecuencia de entrega diaria.

Figura 1

Concentración del área sembrada de frutas, Norte de Boyacá, 2024



Nota. Elaboración propia a partir de datos de Agronet (2024). El gráfico presenta la concentración del área sembrada de frutas (hectáreas) en el norte de Boyacá.

El gráfico de Pareto muestra que la producción frutícola aproximada en hectáreas sembradas en Norte de Boyacá para 2024 está dominada por tres

cultivos: tomate de árbol 1.600, naranja 800 y plátano 500, que en conjunto concentran aproximadamente el 90% del área sembrada total. Mandarina, limón y durazno evidencian una presencia marginal, mientras que los más de 25 cultivos analizados restantes registran áreas prácticamente nulas, confirmando una especialización productiva muy marcada en la zona.

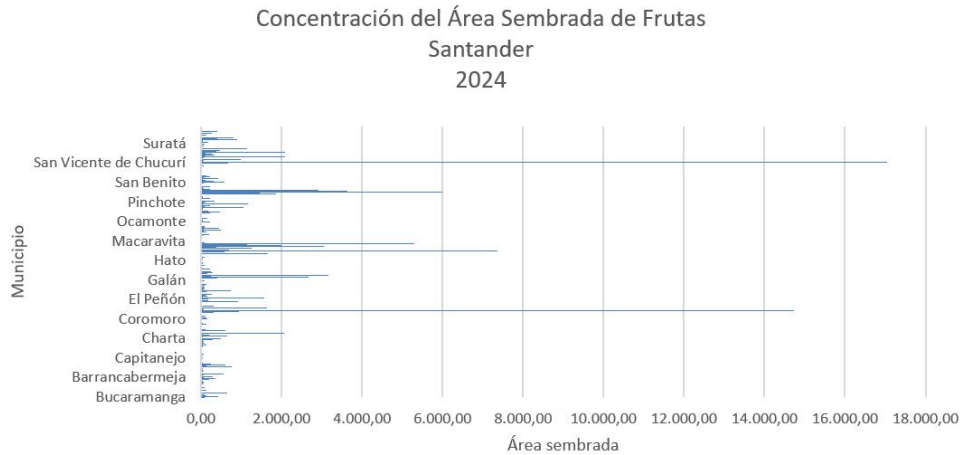
2. Nodo del Nororiente (Santanderes): La revisión documental de los flujos por la Troncal Central del Norte evidencia que el 20% de la oferta (principalmente piña, cítricos y guayaba) proviene de Santander (Lebrija, Girón) y Norte de Santander.

Tabla 2.
Dimensiones de análisis de la oferta frutícola en Santanderes

Dimensión de Análisis	Detalle de la Oferta Frutícola (Nororiente)
Departamentos de Origen	Santander y Norte de Santander.
Especialización Bioclimática	Frutas de clima cálido y templado-húmedo.
Especies de Hegemonía	Piña, Cítricos (Limón Tahití, Naranja) y Guayaba.
Municipios de Alto Rendimiento	Lebrija, Girón (Santander), Ocaña y Ábrego (Norte de Santander).
Eje de Conectividad Vial	Troncal Central del Norte (Ruta Nacional 55).
Rol Logístico	Abastecimiento interregional de media distancia (Radio 150 - 300 km).

Nota. Elaboración propia a partir de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) y datos de Agronet (2024). Describe las dimensiones de la oferta frutícola del Nororiente colombiano en términos de origen, especialización bioclimática, especies de hegemonía, conectividad vial y rol logístico.

Figura 2
Concentración del área sembrada de frutas, Santander, 2024

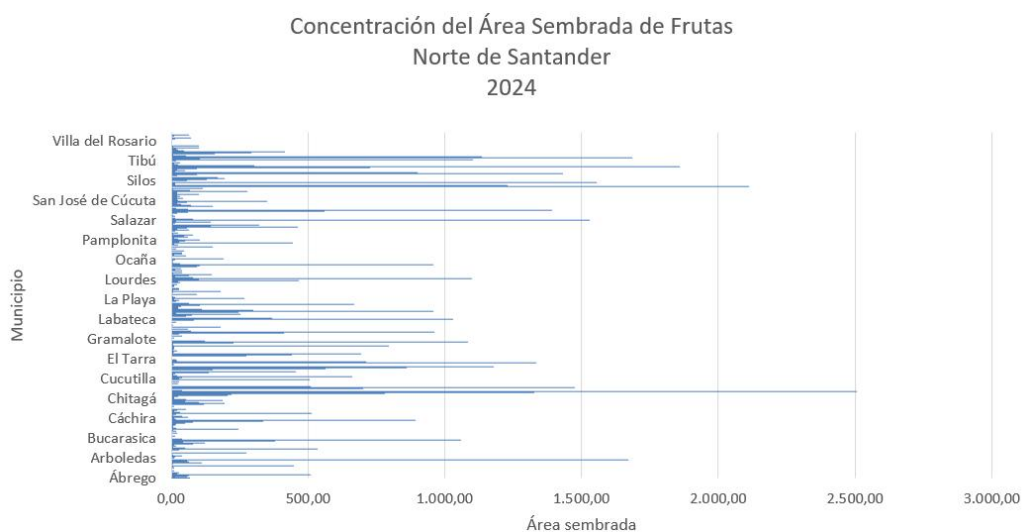


Nota. Elaboración propia a partir de datos de Agronet (2024). Muestra la concentración del área sembrada de frutas (hectáreas) en municipios seleccionados de Santander para el año 2024.

La distribución del área sembrada de frutas en Santander para 2024 muestra una concentración destacada en San Vicente de Chucurí, que supera las 16.000 hectáreas, posicionándose como el municipio de mayor vocación frutícola del departamento. Le sigue Coromoro con cerca de 14.000 hectáreas y Macaravita con aproximadamente 7.000 ha, conformando un grupo líder que contrasta con municipios como Bucaramanga, Barrancabermeja o Charta, cuyas áreas sembradas son mínimas, lo que evidencia una marcada heterogeneidad territorial en la producción frutícola departamental.

Figura 3

Concentración del área sembrada de frutas, Norte de Santander, 2024



Nota. Elaboración propia a partir de datos de Agronet (2024). Muestra la concentración del área sembrada de frutas (hectáreas) en municipios seleccionados de Norte de Santander para el año 2024.

La distribución del área sembrada de frutas en Norte de Santander para 2024 evidencia una concentración relevante en Chitagá y Silos, ambos superando las 2.500 hectáreas, seguidos por Tibú y Salazar con aproximadamente 1.800 y 1.500 hectáreas respectivamente. El resto de los municipios analizados, entre ellos Ocaña, Lourdes, Gramalote y Villa del Rosario, registran áreas considerablemente menores, lo que refleja una distribución territorial desigual de la producción frutícola y sugiere que la vocación agrícola del departamento se concentra en zonas de clima frío y templado del sur y centro del territorio.

3. Nodo del Piedemonte y Llanos (Arauca y Casanare): La revisión de fuentes secundarias, específicamente Agronet y las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), posibilita caracterizar y estructurar la oferta frutícola interna de la siguiente manera:

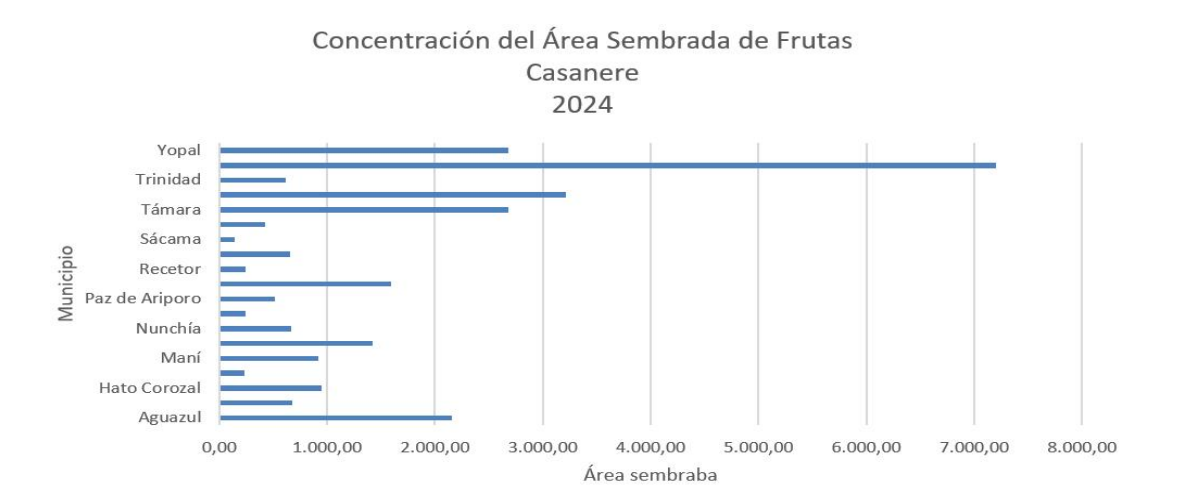
Tabla 3.
Dimensiones de análisis de la oferta frutícola en los llanos

Categoría	Detalle de la Operación
Origen Geográfico	Arauca y Casanare.
Corredor Logístico	Ruta de los Libertadores.
Aporte al Mercado	35% del volumen de frutas tropicales en el centro de Boyacá.
Productos Líderes	Plátano (variedad Hartón), naranja y limón.
Función del Nodo	Abastecimiento y redistribución regional.

Nota. Elaboración propia a partir de las EVA y datos de Agronet (2024). Describe las características operativas de la oferta frutícola del Oriente colombiano (Arauca y Casanare) en términos de corredor logístico, aporte al mercado, productos líderes y función del nodo.

Se registra un flujo crítico de plátano (variedad Hartón) y cítricos (naranja y limón) que ingresan por la Ruta de los Libertadores. Este nodo aporta aproximadamente el 35% del volumen de frutas tropicales consumidas y redistribuidas en el centro de Boyacá.

Figura 4
Concentración del área sembrada de frutas, Casanare, 2024



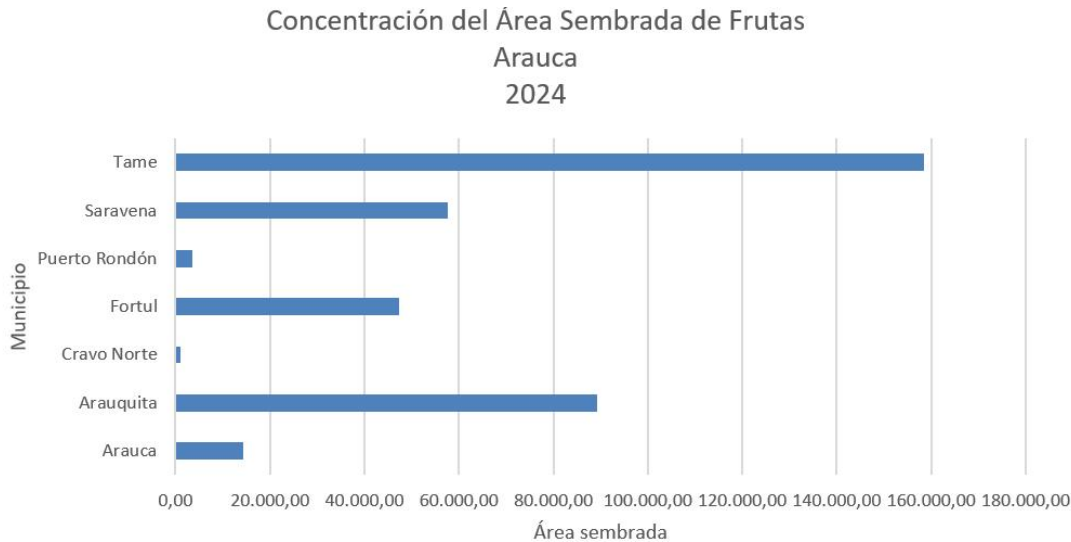
Nota. Elaboración propia a partir de datos de Agronet (2024). Muestra la concentración del área sembrada de frutas (hectáreas) en municipios seleccionados de Casanare para el año 2024.

En Casanare, Yopal se destaca como el municipio de mayor área sembrada de frutas con aproximadamente 7.000 hectáreas, superando ampliamente al resto del departamento. Le siguen Támara y Aguazul con cerca de 3.000 y 2.000

hectáreas respectivamente, mientras que municipios como Sácama, Paz de Ariporo y Hato Corozal registran áreas mínimas, confirmando una producción frutícola altamente concentrada en pocos municipios del departamento.

Figura 5

Concentración del área sembrada de frutas, Arauca, 2024



Nota. Elaboración propia a partir de datos de Agronet (2024). Muestra la concentración del área sembrada de frutas (hectáreas) en municipios seleccionados de Arauca para el año 2024.

En Arauca, Tame concentra la mayor área sembrada de frutas con cerca de 160.000 hectáreas, constituyéndose como el municipio de mayor vocación frutícola del departamento con una diferencia significativa frente a los demás. Le siguen Arauquita (≈90.000 ha), Saravena y Fortul, mientras que Cravo Norte y Puerto Rondón registran áreas mínimas, evidenciando una producción altamente polarizada en el norte y centro del departamento.

Articulación vial y pérdida de valor documentada

Se halló una correlación directa entre la precariedad de las vías de origen y el incremento de la intermediación. Los documentos técnicos sugieren que:

- Las frutas provenientes de Arauca y Casanare enfrentan los mayores riesgos de desabastecimiento debido a la inestabilidad geológica de la vía del Cusiana.

- La oferta de los Santanderes presenta una mayor estabilidad en el flujo, pero con costos de flete elevados debido a la topografía de la zona de García Rovira.

Estacionalidad y Seguridad Alimentaria

La síntesis de datos del SIPSA indica que Duitama mantiene una oferta constante gracias a la complementariedad de pisos térmicos. Mientras que la producción local de caducifolios tiene picos marcados en el primer semestre, el flujo permanente de cítricos y plátano desde el piedemonte asegura la estabilidad de la canasta frutícola durante todo el año.

CONCLUSIONES

La investigación basada en fuentes secundarias permite concluir que la competitividad de Duitama no reside únicamente en su capacidad de consumo, sino en su función como nodo de transferencia interregional. La dependencia de departamentos como Arauca, Casanare y los Santanderes es absoluta para el mantenimiento de la seguridad alimentaria local. Se evidencia que cualquier interrupción en la infraestructura vial de estos puntos de origen impacta de manera inmediata en la sostenibilidad económica del mercado mayorista. Por lo tanto, se recomienda que la planificación territorial de Duitama trascienda los límites municipales y se integre en una visión de corredor logístico nacional para garantizar la eficiencia de sus conexiones rurales.

BIBLIOGRAFÍA.

Agronet. (2024). Reporte dinámico de producción y rendimiento por departamento y municipio 2023-2024. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>

Asociación Hortifrutícola de Colombia [ASOHOFrucol]. (2024). Balance del sector hortifrutícola: Comportamiento de la producción de cítricos y piña en Santander.

<https://www.asohofrucol.com.co/publicaciones>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2024).

Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA): Boletín mensual de flujos de carga y comercialización.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa>

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2023). Plan Plurianual de Inversiones 2023-2026: Conectividad regional y corredores estratégicos. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-plan-plurianual-de-inversiones-2023-2026.pdf>

Gobernación de Arauca. (2024). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2024-2027: Cadena productiva del plátano Hartón. Agencia de Desarrollo Rural. <https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/PDEA-ARAUCA-2024.pdf>

Gobernación de Boyacá. (2024). Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA): Análisis de Cadenas Productivas Frutícolas. Secretaría de Agricultura de Boyacá / Agronet. <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>

Gobernación de Santander. (2024). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2024-2027: Diagnóstico frutícola de los nodos de Lebrija y Girón. https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/01_PDEA_Santander_2024.pdf

Martínez Avella, H. A., Tejedor Rodríguez, A. M., & Sanabria Pérez, I. E. (2025). Valoración de la comercialización como dimensión y sus subdimensiones en la industria metalmecánica autopartista y carrocera provincia Centro (Tunja), provincia Sugamuxi (Sogamoso) y provincia Tundama (Duitama). Oportunidades y retos de competitividad en el sector metalmecánico, autopartista y carroceros de Boyacá (pp. 155-176). Sello Editorial UNAD. <https://doi.org/10.22490/UNAD.9786287786776.9>

Martínez, D. (2025). Papers ECACEN / UNAD / 2025 – 2. <https://publicaciones.unad.edu.co/index.php/working/article/view/10112/8060>

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria [UPRA]. (2024). Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) 2024: Consolidado nacional de área, producción y rendimiento. <https://upra.gov.co/es-co/eva-2024>