

Artículo Original

Recibido: 15/11/2024 - Aceptado: 1/7/2025

DOI: <https://doi.org/10.47133/omnes1125a2>

Análisis de la producción y exportación de galletitas dulces a base de mandioca a Uruguay y Australia

Analysis of the production and export of sweet cassava-based cookies to Uruguay and Australia

Lic. Sebastián López Fernández
Universidad Columbia del Paraguay
<https://orcid.org/0009-0006-4178-1714>
Email: lopezseb913@gmail.com

Dra. Adriana Mónico Bordino
Universidad Columbia del Paraguay
<https://orcid.org/0000-0003-2287-3833>
Email: monico.adriana@gmail.com

Resumen

El presente trabajo surge ante la necesidad de generar valor agregado a una de las materias primas más abundantes del Paraguay: la mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). A pesar de su amplia disponibilidad y de constituir un componente central en la dieta nacional, su industrialización aún se encuentra en fases incipientes. La exportación en forma de harina representa un aprovechamiento limitado del potencial económico derivado de su procesamiento avanzado. Este estudio se enfoca en un producto específico: galletitas dulces elaboradas a partir de harina de mandioca, cuya propuesta de valor radica en su condición libre de gluten. El proyecto tiene como objetivo no solo la generación de ingresos por exportaciones, sino también la satisfacción de una creciente demanda en mercados internacionales como Uruguay y Australia, donde el consumo de productos aptos para celíacos y orientados a la salud ha experimentado un crecimiento sostenido durante la última década. La hipótesis central plantea que la combinación de una materia prima abundante, un nicho de mercado claramente definido y una estructura empresarial sólida puede constituir un modelo de negocio rentable y sostenible. Para validar dicha hipótesis, se profundiza en aspectos técnicos, económicos y financieros, con el propósito de determinar la factibilidad integral del emprendimiento.

Palabras clave: Mandioca, harina de mandioca, galletitas sin gluten, factibilidad económica, exportación, manihot sculenta crantz.

Abstract

This work arises from the need to generate added value to one of the most abundant raw materials in Paraguay: cassava (*Manihot esculenta* Crantz). In spite of its wide availability and the fact that it is a central component of the national diet, its industrialization is still in its incipient stages. Exports in the form of flour represent a limited use of the economic potential derived from its advanced processing. This study focuses on a specific product: sweet cookies made from cassava flour, whose value proposition lies in its gluten-free condition. The project aims not only to generate export revenues, but also to satisfy a growing demand in international markets such as Uruguay and Australia, where the consumption of celiac-friendly and health-oriented products has experienced a sustained growth during the last decade. The central hypothesis states that the combination of an abundant raw material, a clearly defined niche market and a solid business structure can constitute a profitable and sustainable business model. To validate this hypothesis, technical, economic and financial aspects are explored in depth, with the purpose of determining the overall feasibility of the venture.

Keywords: Cassava, cassava flour, gluten-free cookies, economic feasibility, export, manihot esculenta crantz.

Introducción

La presente propuesta de inversión parte de un análisis crítico del modelo actual de exportación de mandioca en Paraguay, el cual se basa mayormente en la venta de la materia prima sin procesos significativos de transformación industrial. Este enfoque limita el aprovechamiento del valor agregado y genera una dependencia de productos importados ya elaborados, a menudo a precios considerablemente superiores. En este contexto, se plantea como alternativa estratégica la diversificación productiva mediante la elaboración de galletitas dulces sin gluten a partir de harina de mandioca, orientadas a mercados internacionales.

Actualmente, la producción de alimentos a base de mandioca en Paraguay es incipiente, especialmente en lo que refiere a productos de panadería. Esta situación se debe, en parte, a la escasez de conocimientos técnicos específicos sobre el procesamiento de esta raíz en aplicaciones industriales. Sin embargo, existe una demanda creciente por alimentos funcionales y productos libres de TACC (trigo, avena, cebada y centeno), tanto a nivel nacional como

internacional, impulsada por condiciones clínicas (como la enfermedad celíaca) y nuevas tendencias de alimentación saludable. La limitada oferta de estos productos representa una oportunidad de innovación, diferenciación y posicionamiento competitivo.

Paraguay ocupa el segundo lugar en producción de mandioca en Sudamérica, con un promedio anual de 181.000 hectáreas cultivadas, según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Este cultivo, además de ser ampliamente consumido en la dieta paraguaya, forma parte del patrimonio gastronómico y cultural del país, estando presente en celebraciones tradicionales, comidas típicas y preparaciones cotidianas. Nutricionalmente, la mandioca es fuente de carbohidratos, fibra, vitamina C, vitaminas del complejo B (B1 y B9), potasio y hierro, lo que refuerza su valor como insumo base para alimentos funcionales.

Asimismo, se reconoce que los mayores márgenes de rentabilidad en el comercio internacional se obtienen mediante la exportación de productos con mayor grado de transformación. Para ello, resulta fundamental fomentar la inversión en tecnología, infraestructura y conocimiento, que permitan agregar valor a recursos locales y desarrollar productos innovadores con estándares de calidad internacional.

En este marco, el presente proyecto tiene como objetivo evaluar la factibilidad técnica, económica y financiera de la producción y exportación de galletitas dulces sin gluten a base de harina de mandioca, con destino a los mercados de Uruguay y Australia. Se espera que la implementación del mismo contribuya al fortalecimiento del tejido agroindustrial, a la generación de empleo, a la diversificación de la matriz exportadora y al posicionamiento del Paraguay como proveedor de alimentos saludables, funcionales y culturalmente diferenciados.

Metodología

La presente investigación adopta un enfoque mixto, combinando herramientas cuantitativas y cualitativas para evaluar la factibilidad de producción y exportación de galletitas dulces a base de harina de mandioca. Desde el abordaje cuantitativo, se analizaron variables asociadas a la disponibilidad de materia prima, infraestructura productiva, requerimientos legales y logísticos, así como proyecciones financieras del emprendimiento. A nivel cualitativo, se examinaron los procesos de elaboración, las condiciones estructurales de la planta y las prácticas de gestión implementadas, mediante observación directa y entrevistas con actores clave del sector.

Las variables consideradas para el análisis fueron:

- **Factibilidad técnica:** se evaluó la viabilidad del proyecto desde la perspectiva operativa y tecnológica, incluyendo la disponibilidad de materia prima, maquinaria e infraestructura adecuada, así como la existencia de recursos humanos calificados.
- **Factibilidad económica:** se estimó la rentabilidad esperada, considerando el Valor Actual Neto (VAN), el Índice de Deseabilidad (ID) y la evolución proyectada de ingresos y egresos durante cinco años.
- **Factibilidad financiera:** se examinó la estructura de capital, la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Tasa de Corte (TC), y la proporción de financiamiento externo versus aporte propio.
- **Factibilidad legal:** se verificó el cumplimiento de las normativas nacionales (INAN), los requisitos de etiquetado según el MERCOSUR y las condiciones necesarias para la exportación a los destinos seleccionados.
- **Viabilidad de exportación:** se analizaron aspectos del entorno macroeconómico, tales como la variación del tipo de cambio, la inflación, la logística internacional y factores geográficos de los mercados meta.

Estas variables fueron sistematizadas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Variables de investigación.

Variable	Definición conceptual	Indicadores
Factibilidad técnica	Determina si el proyecto es viable desde el punto de vista operativo y tecnológico.	Disponibilidad de materia prima, infraestructura, maquinaria, terreno y personal capacitado.
Factibilidad económica	Evalúa si la rentabilidad proyectada justifica la inversión y los riesgos asociados.	VAN positivo, $ID > 1$, crecimiento sostenido de ventas, margen de egresos controlado.

Factibilidad financiera	Analiza la capacidad del proyecto para generar retornos aceptables con una estructura financiera sólida.	TIR > TC, composición del capital, costos de financiación, amortización y riesgo asumido.
Factibilidad legal	Verifica el cumplimiento normativo local e internacional.	Requerimientos legales cumplidos, aranceles, nomenclaturas y documentos de exportación.
Exportación	Evalúa la viabilidad del proceso de exportación a los mercados meta.	PIB per cápita, inflación, tipo de cambio, logística y barreras comerciales.

Fuente: Elaboración propia (2024)

Resultados

El estudio de campo permitió constatar que la planta de producción cuenta con condiciones estructurales adecuadas, capacidad instalada suficiente y personal técnicamente capacitado para cumplir con los estándares internacionales requeridos en la elaboración de productos sin gluten. Entre las buenas prácticas observadas destacan los protocolos de higiene y sanidad, la capacitación continua del recurso humano, y la implementación de un sistema de trazabilidad para los lotes de producción.

Desde la dimensión financiera, se estimó una inversión inicial compuesta por capital de trabajo e inversión fija en infraestructura y maquinarias especializadas. Se elaboraron flujos de caja proyectados a cinco años, considerando ingresos provenientes de ventas en mercados internacionales, costos de producción, logística, amortización de deudas y margen neto operativo.

Los indicadores financieros revelaron una factibilidad positiva del emprendimiento. En términos técnicos, el proyecto demuestra una sólida capacidad de ejecución y adaptación a los estándares internacionales. En lo económico, se proyecta una generación significativa de empleo para pequeños productores agrícolas, operarios industriales y personal logístico. Desde el punto de vista financiero, los resultados obtenidos reflejan rentabilidad y sostenibilidad del

modelo propuesto, con un VAN positivo, una TIR que supera ampliamente la tasa de corte y un Índice de Deseabilidad superior a uno ($ID > 1$).

Los mercados seleccionados (Uruguay y Australia) resultan estratégicamente atractivos por la creciente aceptación de productos sin gluten y la escasa presencia de productos elaborados a partir de mandioca. Asimismo, las condiciones logísticas, regulatorias y socioeconómicas de ambos destinos son compatibles con los objetivos del proyecto.

Tabla 2. Inversión fija

YUKIES S.A. Cuadro 1		INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO (en miles de gs.)						
		Vida útil	TOTAL	FINANCIAMIENTO DE LARGO PLAZO				Proveed.
			Ap.propio	Bancos	Bancos	Otros		
1.1 -	Maquinaria y equipos	10	2.524.237	1.524.237	1.000.000	0	0	0
1.2 -	Equipos de transporte	5	600.000	350.000	250.000	0	0	0
1.3 -	Edificios y obras civiles	30	4.500.000	3.500.000	1.000.000	0	0	0
1.4 -	Terrenos		1.500.000	500.000	1.000.000	0	0	0
1.5 -	Gastos de instalación y puesta en marcha	5	1.500.000	1.000.000	500.000	0	0	0
1.6 -	Muebles y útiles	5	600.000	250.000	350.000	0	0	0
1.7 -	Gastos de preinversión y formalización	5	100.000	100.000	0	0	0	0
1.8 -	Equipos Informáticos	5	1.050.000	750.000	300.000	0	0	0
1.9 -	Subtotal		12.374.237	7.974.237	4.400.000	0	0	0
1.10 -	Capital de trabajo neto		1.658.514	1.658.514	0	0	0	0
1.11 -	TOTAL		14.032.751	9.632.751	4.400.000	0	0	0
1.12 -	Participación porcentual		100%	69%	31%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia desde las tablas proveídas por la UCPY (2023)

En la tabla 2, se puede observar una inversión inicial de Gs 14.032.751.000 donde un 69% será a través de aporte propio por los socios fundadores las cuales suma total sería de Gs 9.632.751.000, mientras que el 31% equivalente a Gs 4.400.000.000 serán financiados vía banco.

Tabla 3. Cálculo de rentabilidad del proyecto con financiamiento

YUKIES S.A. Cuadro 8		CALCULO DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO (en miles de gs.) CON FINANCIAMIENTO					
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
8.1 -	INGRESOS TOTALES	4.400.000	4.499.617	7.539.693	10.579.769	13.619.845	27.191.622
	8.1.1. Fondos gen. en operaciones		4.499.617	7.539.693	10.579.769	13.619.845	13.619.845
	8.1.2. Valor residual de la inversión						6.512.119
	8.1.3. Recup. de capital de trabajo Neto						7.059.659
	8.1.4. Préstamo a Largo Plazo	4.400.000					
8.2 -	EGRESOS TOTALES	12.374.237	2.859.092	4.663.908	4.166.499	4.672.080	2.715.547
	8.2.1. Inversiones activo fijo	12.374.237		0			
	8.2.2. Formac. de cap. de trab. Neto		1.658.514	2.121.651	1.461.561	1.817.933	0
	8.2.3. Impuesto a la renta		236.291	547.224	866.934	1.188.142	1.203.542
	8.2.4. Amort. Préstamo a L. Plazo		0	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000
	8.2.5. Gastos Financieros		964.288	895.034	738.004	566.006	412.006
8.3 -	FLUJO NETO DEL PROYECTO	-7.974.237	1.640.524	2.875.784	6.413.270	8.947.765	24.476.075
8.4 -	T.I.R.	57%		8.6 - Tasa de Corte		11%	
8.5 -	V.A.N.	20.946.621		8.7 - Índice de Deseabilidad		5,7	

Fuente: Elaboración propia desde las tablas proveídas por la UCPY (2023)

En la tabla 3, se puede observar una Tasa Interna de Retorno (TIR) con 57% mayor al 11% de la tasa de corte, como también el Valor Actual Neto es positivo y el índice de deseabilidad mayor a 1.

Tabla 4. Análisis de estados financieros

YUKIES S.A. Cuadro 7		ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS (en miles de gs.)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
7.1 -	Ingresos por ventas	35.280.000	41.160.000	47.040.000	52.920.000	52.920.000
7.2 -	Costos de producción	24.762.083	27.377.007	29.991.931	32.606.855	32.606.855
7.3 -	Gastos de administración y ventas	6.018.300	6.243.300	6.468.300	6.693.300	6.693.300
7.4 -	Fondos generados en operaciones	4.499.617	7.539.693	10.579.769	13.619.845	13.619.845
7.5 -	Depreciaciones	1.172.424	1.172.424	1.172.424	1.172.424	1.172.424
7.6 -	Margen operativo	3.327.193	6.367.269	9.407.345	12.447.421	12.447.421
7.7 -	Gastos financieros	964.288	895.034	738.004	566.006	412.006
7.8 -	Resultado neto antes impuesto	2.362.905	5.472.235	8.669.342	11.881.416	12.035.416
7.9 -	Impuesto a la renta	236.291	547.224	866.934	1.188.142	1.203.542
7.10 -	Utilidad neta	2.126.615	4.925.012	7.802.407	10.693.274	10.831.874
7.11 -	Margen neto sobre ventas		6%	12%	17%	20%
7.12 -	Tasa de tributación (%):	10				

Fuente: Elaboración propia desde las tablas proveídas por la UCPY (2023)

La tabla 4 indica el margen neto sobre ventas que va en aumento durante los primeros 5 años, teniendo también la tasa de tributación del 10%.

La consolidación de cadenas de valor agroindustriales resilientes constituye un eje

estratégico para el desarrollo económico sostenible, particularmente en economías emergentes. Diversos estudios (FAO, 2023; UNCTAD, 2022) evidencian que el fortalecimiento de estas cadenas permite optimizar la eficiencia en la asignación de recursos, mejorar la productividad a nivel primario e industrial, y fomentar procesos de agregación de valor con impacto social, ambiental y territorial.

En este contexto, la incorporación de cultivos no tradicionales, como la mandioca, dentro de esquemas de agro industrialización orientados a la exportación, representa una oportunidad de diversificación productiva alineada a las exigencias del comercio internacional. El mercado global de productos sin gluten ha mostrado una tendencia de crecimiento sostenido, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) estimada en 9,1% hasta 2030, impulsada tanto por diagnósticos clínicos (celiaquía, sensibilidad al gluten) como por cambios en las preferencias alimentarias vinculadas al bienestar (Grand View Research, 2022).

La diferenciación, entendida desde el marco teórico de las ventajas competitivas (Porter, 1985), cobra relevancia en este tipo de emprendimientos, al permitir posicionar productos agroindustriales con atributos funcionales específicos, trazabilidad certificada, sostenibilidad ambiental y origen geográfico controlado. Esta estrategia no solo permite acceder a nichos premium en mercados desarrollados, sino también justificar márgenes superiores mediante la creación de valor percibido por el consumidor final.

En suma, la articulación entre cadenas agroindustriales eficientes, la orientación exportadora de alimentos funcionales sin gluten y la aplicación de estrategias de diferenciación basadas en innovación y calidad, refuerza la viabilidad estructural del proyecto. A su vez, posiciona al Paraguay como un oferente competitivo en el contexto del comercio internacional de alimentos saludables, funcionales y culturalmente distintivos.

A continuación, se presenta una recopilación de estudios recientes que respaldan el análisis de factibilidad del proyecto, así como una proyección de las tendencias esperadas para el año 2023 al 2025 en el comercio agroindustrial vinculado a productos sin gluten:

Tabla 5. Proyecciones esperadas en el comercio agroindustrial

Año	Fuente / Autor	Hallazgos Relevantes
2023	FAO (2023)	Las cadenas agroindustriales resilientes son clave para el desarrollo sostenible.
2023	UNCTAD (2023)	La industrialización de cultivos no tradicionales impulsa la diversificación.
2024	Grand View Research (2024)	El mercado de productos sin gluten mantiene un crecimiento estimado de 9,1% CAGR.
2024	ITC TradeMap / OCDE (2024)	Se observa creciente demanda por alimentos funcionales en países desarrollados.
2025*	Proyección basada en FAO/OCDE	Se espera expansión del comercio agroalimentario sostenible y digitalizado.

Fuente: Elaboración Propia (2024)

Estos resultados evidencian que el proyecto no solo es rentable desde el punto de vista financiero, sino también viable desde lo técnico y comercial. La utilización de una materia prima local, el aprovechamiento de la infraestructura existente y el diseño de una estrategia de exportación diferenciada fortalecen su posición como emprendimiento con alto potencial de éxito.

Discusión

La presente investigación aporta evidencia empírica concreta sobre la viabilidad técnica, económica y financiera del proyecto de producción y exportación de galletitas dulces a base de mandioca, alineándose con estudios previos que destacan el potencial de esta raíz como insumo clave para productos sin gluten (Ceballos & De la Cruz, 2002; Molinas, 2021). Múltiples investigaciones han subrayado que la industrialización de la mandioca representa una oportunidad estratégica para los países productores, debido a su bajo costo, alta disponibilidad y valor nutricional. Este estudio confirma dichas perspectivas, al demostrar que, con una

adecuada planificación empresarial y tecnológica, el Paraguay puede posicionarse competitivamente en mercados internacionales como Uruguay y Australia.

Uno de los hallazgos más relevantes del análisis financiero fue el alto Índice de Deseabilidad (5,7) y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 57%, valores que superan ampliamente los mínimos requeridos, lo cual indica no solo rentabilidad, sino resiliencia ante fluctuaciones del entorno económico. Este resultado se alinea con tendencias globales que reflejan una demanda creciente por alimentos funcionales, saludables y libres de gluten, particularmente en economías desarrolladas. Asimismo, se comprobó la existencia de capacidad técnica instalada en el país, disponibilidad de recurso humano calificado y experiencia en la elaboración de productos alimenticios seguros, lo cual refuerza positivamente la factibilidad técnica del emprendimiento.

Sin embargo, el estudio presenta ciertas limitaciones. Por un lado, si bien se realizó una proyección financiera a cinco años, no se contemplaron variables macroeconómicas como la inflación futura, los riesgos cambiarios ni posibles modificaciones en políticas aduaneras, las cuales podrían afectar la rentabilidad real del proyecto. Por otro lado, aunque se consultó a referentes del sector, no se aplicaron encuestas de percepción directa en los mercados objetivo, lo que impide una caracterización detallada del comportamiento del consumidor en dichos países.

En función de estas limitaciones, se recomienda que futuras investigaciones se orienten hacia la implementación de una planta piloto, con el objetivo de validar los costos y rendimientos proyectados en condiciones reales de operación. Además, se sugiere llevar a cabo estudios de mercado más amplios en los países destino mediante encuestas, entrevistas y focus groups, a fin de identificar preferencias, hábitos de consumo y percepciones de valor de los consumidores potenciales. Finalmente, una línea de desarrollo prometedora consiste en diversificar la oferta de productos, incluyendo variantes saladas, integrales o enriquecidas con semillas, así como explorar nuevos mercados de exportación con alta demanda de productos sin gluten, como Canadá y Alemania.

Conclusiones

Desde una perspectiva financiera, los resultados obtenidos evidencian la alta viabilidad del proyecto. El Valor Actual Neto positivo, la Tasa Interna de Retorno (TIR) superior a la Tasa de Corte (TC) y un Índice de Deseabilidad mayor a uno ($ID > 1$) constituyen indicadores clave que respaldan su rentabilidad. Estas métricas financieras reflejan una sólida oportunidad de

inversión con retorno atractivo y sostenible en el tiempo.

Económicamente, el proyecto representa una alternativa estratégica para el desarrollo productivo del país. La implementación de la planta de elaboración de galletitas dulces a base de harina de mandioca contribuiría significativamente a la generación de empleo, tanto en zonas rurales como urbanas, y al fortalecimiento de cadenas de valor locales. Asimismo, promueve el aprovechamiento de una materia prima nacional subutilizada, incrementando su valor agregado a través de procesos industriales.

Desde el punto de vista legal, no se identifican obstáculos significativos que impidan la ejecución del proyecto. Por el contrario, existen regímenes e incentivos nacionales orientados a fomentar la inversión productiva, ofreciendo beneficios fiscales y garantías jurídicas que favorecen el establecimiento y expansión de industrias orientadas a la exportación.

En síntesis, el proyecto de producción y exportación de galletitas dulces sin gluten a base de mandioca constituye una propuesta de valorización agroindustrial con alto potencial de escalabilidad. La iniciativa se inserta en una lógica de desarrollo sostenible, al promover el uso eficiente de recursos endógenos, la diversificación de la matriz exportadora y la creación de productos saludables con diferenciación funcional y cultural. Su implementación permitiría al Paraguay posicionarse estratégicamente en mercados internacionales con creciente demanda de alimentos funcionales, generando ventajas competitivas sostenibles y contribuyendo a la dinamización del aparato productivo nacional.

Referencias Bibliográficas

- Better Homes & Gardens. (2020, agosto 18). What is cassava flour? Here's how to use it for gluten-free baking. [What Is Cassava Flour? Here's How to Use It](#)
- El-Wakeel, M. A., & Ismael, S. M. (2022). Evaluation of quality and thermal analysis of gluten-free crackers making from cassava and sweet potato. Middle East Journal of Applied Sciences, 12 (1). [Evaluation of quality and Thermal Analysis of Gluten Free Crackers making from cassava and sweet potato | Middle East Journal of Applied Sciences](#)
- Food & Wine. (2024, abril 25). What is cassava flour? Everything to know about the gluten-free flour. [What Is Cassava Flour?](#)

- Food Science & Technology. (2019). Gluten-free cheese bread from frozen dough: Effect of modified cassava starch. *Food Science & Technology*, 39 (2), 654–661. [SciELO Brasil - Gluten-free cheese bread from frozen dough: effect of modified cassava starch](#)
[Gluten-free cheese bread from frozen dough: effect of modified cassava starch](#)
- Kayode, B. I., Kayode, R. M. O., Abiodun, M. A., Adebowale, A. A., & Adeyemi, I. A. (2021). Chemical, functional and physicochemical properties of flour from cassava stored under freezing. *Journal of Stored Products Research*, 93, Article 101816. [Chemical, functional and physicochemical properties of flour from cassava stored under freezing - ScienceDirect](#)
- Mesa, E., Manjarres-Pinzón, K., & Rodríguez-Sandoval, E. (2022). Native and fermented waxy cassava starch as a novel gluten-free and clean label ingredient for baking and expanded product development. *Food & Function*. [Native and fermented waxy cassava starch as a novel gluten-free and clean label ingredient for baking and expanded product development - Food & Function \(RSC Publishing\)](#)
- Oyeyinka, A. T., Abogunrin, S. O., Adebo, O. A., & Kesa, H. (2022). In vitro digestibility, physicochemical, and sensory properties of a gluten-free biscuit from blends of cassava and African walnut flour. *Journal of Food Processing and Preservation*, 46 (11), e17022. [In vitro digestibility, physicochemical, and sensory properties of a gluten-free biscuit from blends of cassava and African walnut flour - Oyeyinka - 2022 - Journal of Food Processing and Preservation - Wiley Online Library](#)
- Oyeyinka, S. A., Ojuko, I. B., Oyeyinka, A. T., Akintayo, O. A., Adebisi, T. T., & Adelaye, A. A. (2018). Physicochemical properties of novel non-gluten cookies from fermented cassava root. *Journal of Food Processing and Preservation*, 42 (11), e13819. [Physicochemical properties of novel non-gluten cookies from fermented cassava root - Oyeyinka - 2018 - Journal of Food Processing and Preservation - Wiley Online Library](#)
- Real Simple. (2022, octubre 12). How to cook with cassava flour, according to professional chefs. [4 Benefits of Cassava—and How to Consume It Safely](#)
- Reinhart, P., & Wallace, D. (2012). *The joy of gluten-free, sugar-free baking*. Ten Speed Press.
- Savory Suitcase. (2023, marzo 30). Cassava's role in gluten-free cooking and baking. [Cassava's Role in Gluten-Free Cooking and Baking - Savory Suitcase](#)

(Grand View Research, 2025) y (Grand View Research, 2023) para estadísticas de mercado sin gluten. Gluten-Free Bakery Premixes Market | Industry Report, 2030

FAO. (2023). Agroindustrial value chains and food systems resilience. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

ITC. (2024). Trade Map: International trade statistics. International Trade Centre. Trade Map - Trade statistics for international business development

OCDE. (2024). Perspectivas agrícolas 2024–2033. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

UNCTAD. (2023). Comercio y desarrollo sostenible. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

1. Anexos

Tabla 6. Capacidad Instalada

CAPACIDAD DE PRODUCCION	
PRODUCCION DE KILOGRAMOS POR DIA	2.400
PRODUCCION DE KILOGRAMOS POR MES	48.000
PRODUCCION DE KILOGRAMOS POR AÑO	576.000
PRESENTACION U.F. EN KILOGRAMOS	0,400
UNIDADES FISICAS PRODUCIDAS POR DIA	6.000
UNIDADES FISICAS PRODUCIDAS POR AÑO	1.440.000
CAPACIDAD DE PRODUCCION MAXIMA	
PRODUCCION DE KILOGRAMOS POR DIA	4.000
PRODUCCION DE KILOGRAMOS POR MES	80.000
PRODUCCION DE KILOGRAMOS POR AÑO	960.000
PRESENTACION U.F. EN KILOGRAMOS	0,400
UNIDADES FISICAS PRODUCIDAS POR DIA	10.000
UNIDADES FISICAS PRODUCIDAS POR AÑO	2.400.000

Tabla 7. Contrato Extrazona

 YUKIES EL PLACER DE SENTIRSE BIEN		YUKIES S.A. Cementerio Villeta c/ Ruta Dptal. 071 Villeta – Paraguay +595 976917039 - +021 645028
ORIGINAL – ANEXO II / AUSTRALIA CASSAVA-BASED SWEET COOKIES		
		
Presentation	400 GRS	
Quantity per box	20 UNITS	
Boxes per pallets	24 UNITS	
Boxes per container	567 UNITS	
Unit sale Price	\$ 3.50 AMERICANS DOLLARS	
Box sale price	\$ 68 AMERICANS DOLLARS	
Container sale Price	\$ 39.690 DOLARES AMERICANOS	
TOTAL: American dollars thirty nine thousand, six hundred ninety nine and 00/100	\$ 39.690	
In the city of Villeta, Republic of Paraguay on the twentieth day of the month of November of the year two thousand and twenty three, the present Annex II with the details of the product and price of the product detailed in the table between the Importer Angeles Fines Food PTY. and the exporter Yukies S.A. is signed.		