



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DIVISION DE EDUCACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS
SOSTENIBLES**

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA ELABORAR Y EXPORTAR SNACKS
DE PLÁTANO CON ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD, EN SANTO DOMINGO
DE LOS TSÁCHILAS, ECUADOR**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE
LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO
REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS
SOSTENIBLES**

JOSÉ AMADOR CABRERA CORREA

TURRIALBA, COSTA RICA

AÑO 2023

Este trabajo final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador del estudiante, como requisito para optar por el grado de

MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

FIRMANTES:



Adriana Escobedo Aguilar

Adriana Escobedo Aguilar, M.Sc.
Asesora Principal del Trabajo de Graduación

Maria Ines Miranda Salas

Maria Inés Miranda Salas, M.Sc.
Miembro Comité Asesor del Trabajo de Graduación

Roberto Quiroz Guerra

Roberto Quiroz Guerra, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado

José Amador Cabrera Correa

José Amador Cabrera Correa
Candidato

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud a Dios por permitirme este espacio académico de compartir conocimientos y aprendizajes con personas de diferentes países, que han sido de mucho beneficio para la formación personal y profesional.

Mi gratitud a mi esposa y a mis hijos por el tiempo familiar sacrificado y la paciencia de esperarme.

A los profesores de Maestría que compartieron sus conocimientos y motivación a luchar por el campo desde una perspectiva distinta a la que estaba acostumbrado. Hoy más que nunca me queda muy claro donde empieza la sostenibilidad y la obligación moral de enfocar esfuerzos en los más vulnerables del sector agrícola.

A Adriana Escobedo y María Inés Miranda por el aporte y dedicación a que este trabajo finalice y tenga feliz término.

Al decano de la escuela de posgrados CATIE, su personal administrativo y de soporte tecnológico que están detrás de todo para hacer posible la dinámica del estudio virtual.

Un agradecimiento especial a mis compañeros de maestría, principalmente a los que compartieron conmigo los diferentes grupos de trabajo, realmente fue un desafío organizarse, pero al mismo tiempo muy enriquecedor.

Finalmente, mi agradecimiento especial a los ejecutivos de la compañía Inaexpo por su apoyo y soporte en el desarrollo del presente trabajo.

José

INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE ACRÓNIMOS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Importancia.....	2
2 OBJETIVOS	4
2.1 Objetivo General.....	4
2.2 Objetivos Específicos	4
3 REVISIÓN DE LITERATURA	5
3.1 Proceso industrial del chip de plátano	5
3.2 Snacks	6
3.3 Factibilidad	6
3.4 Estudio Técnico	7
3.5 Estudio de Mercado	7
3.5.1 Demanda	7
3.5.2 Oferta.....	8
3.6 Comercialización	8
3.7 Estudio Económico-Financiero.....	8
3.8 Flujo de Caja.....	8
3.9 Criterios de evaluación de proyectos	9
3.9.1 Valor Actual Neto (VAN).....	9
3.9.2 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	9
3.9.3 Payback	9
3.10 Estudio de impacto ambiental.....	9
3.11 Sostenibilidad.....	10
3.12 Pilares de la sostenibilidad.....	10

4	METODOLOGIA.....	12
4.1	Localización.....	12
4.2	Socioeconomía de Santo Domingo.....	12
4.3	Socioeconomía del Cantón El Carmen- Manabí.....	13
4.4	Procedimiento metodológico	13
4.5	Estudio de Mercado	14
4.5.1	Análisis de oferta y demanda	14
4.5.2	Análisis de la competencia.....	14
4.5.3	Análisis del precio	14
4.5.4	Tendencia mundial del consumidor	14
4.5.5	Preferencias del Consumidor de Snacks de Plátano	14
4.5.6	Cadena de Valor del snack de plátano	15
4.5.7	Propuesta del modelo de negocios	15
4.6	Estudio Técnico	15
4.6.1	Flujo de proceso	15
4.6.2	Cotización de la línea de proceso.....	16
4.6.3	Determinación de costes de producción.....	16
4.6.4	Costes de exportación	16
4.7	Estudio Financiero	16
4.7.1	Determinación de inversiones.....	16
4.7.2	Determinación de gastos y costes	17
4.7.3	Proyección de ventas.....	17
4.7.4	Flujo de caja.	17
4.7.5	Criterios de evaluación.....	17
4.7.6	Análisis de sensibilidad.....	17
4.8	Estudio Ambiental	17
5	RESULTADOS	19
5.1	Estudio de Mercado	19
5.1.1	Análisis de oferta y demanda	19
5.1.2	Análisis de la Competencia local (Ecuatoriana)	23
5.1.3	Análisis del Precio.....	26
5.1.4	Tendencia mundial del consumidor	27
5.1.5	Preferencias del Consumidor de Snacks de Plátano	28
5.1.6	Diagrama de la Cadena de Valor del Snack de Plátano	29

5.1.7	Modelo de Negocio	31
5.2	Estudio Técnico	34
5.2.1	Flujo de proceso	34
5.2.2	Cotización de línea de proceso.....	34
5.2.3	Determinación de costes de producción.....	35
5.2.4	Gastos de Exportación.....	36
5.3	Estudio Financiero	37
5.3.1	Determinación de Inversiones.....	37
5.3.2	Determinación de los costes anuales (Expresados en US \$).....	38
5.3.3	Proyección de Ventas (Expresado en US \$)	38
5.3.4	Flujo de Caja (Expresado en US \$).....	39
5.3.5	Criterios de evaluación (Expresado en US \$)	39
5.4	Estudio Ambiental	40
5.4.1	Elaboración de la matriz de Leopold.	40
5.4.2	Manejo de Impacto Ambiental.....	42
6	ANALISIS DE LA EXPERIENCIA Y LECCIONES APRENDIDAS	43
7	CONCLUSIONES.....	45
8	RECOMENDACIONES.....	46
8.1	Para el potencial emprendimiento.....	46
8.2	Para la escuela de posgrado y la maestría.....	46
9	LITERATURA CITADA	47
10	ANEXOS	50

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Criterios de puntuación de impactos ambientales. Matriz Leopold.	18
Cuadro 2. Variación del precio por Kg de snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).	26
Cuadro 3. Precio por Kg de snack ecuatoriano en América. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).	27
Cuadro 4. Resumen entrevista a expertos respecto a preferencias del consumidor de snacks de plátano. Elaboración propia (2022).	28
Cuadro 5. Determinación de volumen de producto terminado. Elaboración propia (2022).	35
Cuadro 6. Costes de materia prima: Invierno y Verano. Elaboración propia, basado en entrevistas de campo (2022).	35
Cuadro 7: Gastos mensual MOD y MOI. Elaboración propia, basado en flujo de proceso y opinión de expertos, (2022).	36
Cuadro 8. Gastos mensuales por suministros de fabricación. Elaboración propia, basado en entrevista de expertos (2022).	36
Cuadro 9. Gastos de exportación. Elaboración propia, basado en entrevista de expertos (2022).	37
Cuadro 10. Inversión basada en cotización de Empresa Indinox, Santo Domingo Ecuador y Generador de precios de la construcción: http://generadorprecios.cype.es/ 2022.	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujo de producción de snacks de plátano, adaptado de TSHS, (2022) y Viera (2005).	5
Figura 2. Tomado de Nassir y Reinaldo Sapag. Preparación y Evaluación de proyectos 2008.....	7
Figura 3. Pilares del desarrollo sostenible sofisma o realidad. Castaño, 2013.	11
Figura 4. Zona geográfica de estudio: imagen Google Earth, 2022.....	12
Figura 5. Esquema metodológico. Elaboración propia (2022).	13
Figura 6. Tomado de Fundació Balear d'Innovació i Tecnologia.	15
Figura 7. Demanda mundial de snacks. Elaboración propia, basado en estadísticas del ITC (2021).....	19
Figura 8. Demanda de snacks por países, elaborado con ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics (2021).....	19
Figura 9. Tendencia del mercado mundial de snacks (\$). Elaboración propia basado en ITC statistics (2021).....	20
Figura 10. Oferta mundial de snacks (dólares). Elaboración propia, basado en estadísticas de ITC (2021).....	21
Figura 11. Oferta de snacks Latinoamérica. Elaboración propia, basado en estadísticas de ITC (2021).....	21
Figura 12. Tendencia de exportaciones Latinoamérica. Elaboración propia, basado en estadísticas de ITC (2021).....	22
Figura 13. Tendencia de las exportaciones de snacks de los principales países de Latinoamérica. Elaboración propia, basados en estadísticas de ITC (2021).....	22
Figura 14. Oferta Ecuatoriana de snacks. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).	23
Figura 15. Demanda de snacks Ecuatoriano. Elaboración propia, basados en información de Veritrade (2022).....	23
Figura 16. Principales Clientes de snacks Ecuatoriano. Elaboración propia, basados en información de Veritrade (2022).....	24
Figura 17. Tendencia global de snack Ecuatoriano en kg (a) y \$(b). Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).....	24
Figura 18. Tendencia de los principales países de destino del snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).	25
Figura 19. Tendencia en ventas de los principales competidores de snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).	25

Figura 20. Tendencia de precio de venta del snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).....	26
Figura 21. Diagrama de la cadena de valor del plátano de la zona de estudio; elaboración propia (2022).....	29
Figura 22. Elaboración de la propuesta de valor mediante <i>Business Model Canvas</i> ; elaboración propia. Cifras expresadas en US \$ (2022).....	33
Figura 23. Flujo del proceso de elaboración de snacks de plátano. Elaboración propia, basados en entrevistas de campo (2022).	34
Figura 24. Matriz Leopold ajustada. Elaboración propia, basados en entrevistas de campo (2022).....	41

LISTA DE ACRÓNIMOS

BASC: Business Alliance for Secure Commerce

BPM's: Buenas Prácticas Agrícolas

CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

EIA: Estudio de Impacto Ambiental

FCL: Full Container Load

FOB: Incoterm Free On Board

GAD: Gobierno Autónomo descentralizado.

HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points

INEC: Instituto Nacional de estadísticas y Censos

ITC: International Trade Center

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

MOD: Mano de Obra Directa

MOI: Mano de Obra Indirecta

PB: Playback

PROECUADOR: Oficina del Viceministerio de Promoción de Exportaciones e Inversiones de Ecuador

TIR: Tasa Interna de Retorno

VAN: Valor Actual Neto

RESUMEN

El Ecuador es un país productor y exportador de musáceas entre ellas el plátano (*Musa paradisiaca. Var Barraganete y Hartón*), sin embargo, esto no ha traído todos los beneficios que se supone traen las exportaciones, principalmente para los productores. Cada año los agricultores enfrentan la fluctuación del precio de la caja, especialmente en época de sobre oferta los precios de venta del plátano están por debajo del costo de producción, lo que desemboca en un círculo vicioso negativo para el agricultor y para el medio ambiente. El presente proyecto busca recoger los elementos necesarios para demostrar que es factible y viable enfrentar la problemática de los productores de la zona de estudio, generando beneficios a lo largo de la cadena de forma sostenible.

El objetivo de estudio fue validar económica y financieramente la oportunidad de exportar snacks de plátano desde Ecuador hacia el mercado Argentino, vinculando a los principales actores de la cadena con un enfoque de sostenibilidad. Para esto, se propuso hacer un estudio de mercado, precios, preferencias del consumidor, elaborar una propuesta de valor, elaborar el estudio técnico del proceso de fabricación de snacks, validar financieramente y analizar los impactos ambientales del proyecto.

En el estudio se encontró que el mercado global de snacks es un rubro que genera 4,7 billones de dólares anuales con una tasa de crecimiento anual del 6,41% equivalente a un crecimiento de \$270 millones por año; siendo Estados Unidos el país que concentra la demanda mundial con 34,5 % de participación del mercado. La oferta mundial de snacks está liderada por China con 23,4%, seguido de México con 7%, La República de Corea, Países Bajos y Tailandia con 6% cada uno; le siguen Costa Rica, Colombia y Ecuador con participaciones entre 3% y 1%. La oferta de snacks Ecuatorianos está orientada mayormente a Estados Unidos, pero no se encontró registro de ventas importantes hacia Argentina.

El consumo de snacks de plátano en Estados Unidos, Europa y América del sur está relacionado directamente a la cultura latino-caribeña cuyas preferencias de consumo están en sintonía con las tendencias del consumo mundial en torno a lo saludable, práctico, el cuidado de la naturaleza y la responsabilidad social. Estos factores fueron determinantes para el desarrollo de la propuesta de valor.

El resultado final del estudio de factibilidad demuestra que el proyecto de emprendimiento para exportar snacks de plátano al mercado argentino es viable, con indicadores económicos positivos TIR 23%, VAN: +US \$ 98.096 y PB 5 años.

Palabras Clave: Snacks, oferta, demanda, precios, propuesta de valor, cadena de valor, proceso industrial, TIR, VAN, PB, sostenibilidad.

ABSTRACT

Ecuador is a producer and exporter of bananas (*Musa paradisiaca*, *Var Barraganete*, and *Hartón*); however, this has not brought all the benefits that exports are supposed to bring, mainly for producers. Every year, farmers face the fluctuation of the price of the box, especially in times of oversupply, plantain sales prices are below the cost of production, which leads to a negative vicious circle for the farmer and the environment. This project seeks to gather the necessary elements to demonstrate that it is feasible and viable to address the problems of producers in the study area, generating benefits throughout the chain in a sustainable manner.

The objective was to economically and financially validate the opportunity to export plantain snacks from Ecuador to the Argentine market, linking the main actors of the chain with a focus on sustainability. To this, it was proposed to study the market, prices, and consumer preferences, develop a value proposition, prepare a technical study of the snack manufacturing process, financially validate, and analyze the environmental impacts.

The study found that the global snacks market is an item that generates 4.7 billion dollars annually with an annual growth rate of 6.41%, equivalent to a growth of \$270 million per year, with the United States being the country that concentrates world demand with a market share of 34.5%. The world supply of snacks is led by China with 23.4%, followed by Mexico with 7%; the Republic of Korea, the Netherlands and Thailand with 6% each; Costa Rica, Colombia, and Ecuador with shares between 3% and 1%. The supply of Ecuadorian snacks is oriented to the United States, but there is no record of significant sales to Argentina.

On the other hand, the consumption of plantain snacks in the United States, Europe, and South America is related to the Latin-Caribbean culture whose consumption preferences are in tune with global consumer trends in terms of health, practicality, care for nature, and social responsibility. These factors were decisive for the development of the value proposition.

The feasibility study's result shows that the project to export plantain snacks to the Argentinean market is viable, with positive economic indicators IRR 23%; NPV: +US \$ 98,096; PB 5 years.

Keywords: Snacks, supply, demand, prices, value proposition, value chain, industrial process, IRR, NPV, PB, sustainability.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

En los últimos años, las exportaciones de plátano ecuatoriano han reportado una caída del 14% en la exportación en fresco (SIPA, 2021), sobre todo en las dos principales variedades de exportación, (*Musa paradisiaca. Var Barraganete y Hartón*). Estas variedades se producen mayormente (80%) en las provincias de Santo Domingo, Los Ríos y Manabí y se estiman que a nivel nacional hay alrededor de 7000 productores con menos de 5 hectáreas (INEC, 2021).

Ecuador compite con la fruta de países centroamericanos que cuentan con mejores técnicas de cultivo, logrando doblar en productividad respecto a la producción ecuatoriana (700 cajas/ha/año vs 330 cajas/ha/año respectivamente), en consecuencia, pueden ofrecer mejor precio y calidad (Fenaprope 2021). En tanto los productores ecuatorianos, están limitados en tecnificación por altos costes de insumos y por enfermedades sanitarias de importancia como el “Moko” (*Ralstonia solanacearum race 2*) según reportes del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Por otro lado, Luis Villacrés -en entrevista por diario el comercio- de la empresa Plantain Republic plantea un escenario más atractivo para el sector de la exportación de productos de plátano elaborados como: chifles, maduros, tostones y canastas fritas, ya que estos productos reportaron ventas por 19,5 millones de dólares en el 2021, con un crecimiento de 6% anual. Los mejores mercados fueron Estados Unidos y Europa, siendo el primero, el mercado de mayor importancia con el 65% de las exportaciones. Sin embargo, este sector también enfrenta dificultades por competitividad en costes de “packaging”. Por otro lado, Martin Acosta de la empresa Kiwa citado por el mismo diario, menciona que el mercado europeo está demandando productos de valor agregado y con alto valor socioambiental (El Comercio, 2021).

Por parte del estado Ecuatoriano, a través del Ministerios de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, y del Instituto de Promoción de Exportaciones PROECUADOR promueve las exportaciones y la diversificación de inversiones en el país, a fin de generar empleo y mejorar la balanza comercial. Como muestra de lo anterior, se cuenta con importantes estímulos tributarios que promueven el emprendimiento y la exportación (**Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones**), además se promociona líneas de créditos con mejores costes financieros, para que los negocios y emprendedores pueden capitalizar las oportunidades de nuevos negocios, sin embargo, no siempre se cuenta con la información ni los estudios técnicos suficientes para llevar adelante un emprendimiento exitoso.

1.2 Justificación

A nivel nacional existen 87 mil hectáreas (INEC, 2021) dedicadas al cultivo de plátano, de éstas, el 54% se destinan al mercado local y el 46% se destina a la exportación. Las áreas de producción en su mayoría están localizadas en las Provincias de Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos; esta producción proveniente de pequeños productores, aunque, la mayoría (60%) están organizados (**Fenaprope / Asoexpla**), no cuentan con las fortalezas para sortear dificultades inherentes a la pérdida de competitividad y la sobreoferta estacional de plátano que se produce en el periodo de Enero a Junio. El precio por caja en dicha época del año no cubre el costo de cosecha, así que muchos pequeños agricultores abandonan el plátano (cosecha) en campo y finalmente se pierde. Paradójicamente, en el resto del año relacionado a la estación seca, los precios de la caja de plátano suben significativamente, pero para ese momento la mayoría de los agricultores no tiene suficiente producción ni la calidad demandada.

Según ITC (2021), el tamaño del mercado en el segmento de snacks a nivel mundial para el 2021 se estimó en \$ 4,7 billones de dólares y ha estado creciendo anualmente a razón de 6,4%, siendo los mercados más importantes Estados Unidos, China, Japón, Reino Unido, Alemania, Rusia, Brasil, India, Francia e Italia. En el caso específico de Argentina (enfoque del modelo de negocio a desarrollar en esta investigación), la Oficina Comercial de Ecuador en Buenos Aires (2021) señala que hay una explosión en la demanda de plátano ecuatoriano debido a las recientes migraciones venezolanas. Es importante señalar que el segmento de mercado (de esta investigación) que se quiere analizar es aquel que está dispuesto a pagar por un producto que cumpla normas de calidad e inocuidad alimentaria y que sean producidos bajo principios de responsabilidad social y ambiental “Productos seguros para la salud y para el planeta”.

Tampoco se puede desconocer que en Ecuador ya existe producción local y exportación de snacks de plátano, pero la producción, mayoritariamente artesanal, está orientada al consumo local y no cumple con la gestión de calidad de rigor y menos de sostenibilidad, que es donde se busca apuntalar la oportunidad de negocio.

Bajo este contexto, la motivación principal de este proyecto es evaluar la oportunidad de desarrollar un modelo de negocios, a través de un estudio de factibilidad técnico-económica de producción de snacks de plátano para la exportación hacia el mercado Argentino, bajo un enfoque de sostenibilidad, acorde a las tendencias y preferencias del consumidor; tomando en cuenta y considerando los estudios preliminares de Fedexport que señala las principales características demandadas en los snacks como: atractivo visual, nuevas experiencias en textura, atractivos nutricionales como natural y saludables, sostenibles, “*hometainment*” (el snack puede pasar a entretener) y acceso a compra por medios digitales.

1.3 Importancia

El proyecto busca atender una necesidad de emprendimiento personal que, según su factibilidad, tendría un efecto multiplicador en los actores de la cadena de producción del plátano, siendo la sostenibilidad un pilar clave del modelo de negocio.

En el ámbito socioeconómico, el emprendimiento tiene el potencial de crear oportunidades de trabajo formal e ingresos que les permitan a las familias involucradas mejorar sus condiciones de vida, principalmente salud y acceso a tecnologías y así puedan desarrollar sus competencias personales.

Si el modelo de negocio resulta factible, se convertiría en un camino de solución a la problemática de venta anual de cosecha del productor, lo que le permitiría aproximarse a la tan anhelada estabilidad en los ingresos del agricultor; además ya se puede pensar en motivar al productor a realizar modestas inversiones tecnológicas para mejorar las condiciones de sus cultivos y apuntar a su competitividad.

En el aspecto ambiental, habría la oportunidad de implementar y promover prácticas de manejo responsable con la naturaleza y con la salud de los agricultores. Desafortunadamente y siendo breve, el cultivo de plátano tiene serios impactos ambientales negativos como: compactación y alteración del suelo por monocultivo (erosión, acidificación o salinización), en la calidad del agua por mal uso de pesticidas (tanto por derivas, aspersión o derrames), en la calidad del aire y en la calidad de vida de sus trabajadores y comunidades vecinas por uso inadecuado de pesticidas (Esquivel, 2020), sin olvidar el uso y disposición de envases plásticos, combustible fósiles e insumos de postcosecha que no tienen un destino adecuado. Por lo tanto, llevar a cabo un modelo de negocio donde el concepto de sostenibilidad sea un compromiso ético y moral, que genere beneficios intangibles con alcances a lo largo de la cadena productiva, impactando a todos los actores, principalmente a los consumidores, quienes podrán adquirir sus productos de calidad, inocuos y sostenibles se sigue sumando esfuerzos al logro de objetivos globales de Sostenibilidad.

Dichos aportes sociales, económicos y ambientales que produciría el proyecto, beneficiarían no sólo a los actores directos, sino también al Estado Ecuatoriano, pues permite generar ingreso de divisas y, por ende, se fomenta la recaudación tributaria que va en beneficio de la sociedad en general.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Identificar la oportunidad de exportación de snacks de plátano desde Ecuador al mercado Argentino, mediante un estudio de factibilidad y de sostenibilidad que servirá como base para la construcción del modelo de negocio del emprendimiento.

2.2 Objetivos Específicos

- Analizar la oferta y demanda mundial de snacks de plátano y particularmente en el mercado Argentino.

- Elaborar el modelo de negocios para emprendimiento con un enfoque de sostenibilidad.

- Determinar la viabilidad económica (técnica, financiera y ambiental) para producir y exportar snacks de plátano desde Ecuador.

3 REVISIÓN DE LITERATURA

Para este estudio se considera una base de referencia teórica inherente a la producción industrial de snacks con enfoque sostenible y los conceptos relacionados al estudio de factibilidad correspondiente.

3.1 Proceso industrial del chip de plátano

Para “TSHS Food Machinery” (2022) fabricante y proveedor de máquinas para snacks de plátano refiere resumidamente el proceso de elaboración de snacks (Figura 1) de la siguiente manera:



Figura 1. Flujo de producción de snacks de plátano, adaptado de TSHS, (2022) y Viera (2005).

El proceso antes descrito se detalla a continuación:

Pelado: consiste en quitarle la cáscara.

Lavado: debido a sus condiciones naturales debe lavarse; Jessica Viera Guerrero (2005) recomienda una desinfección con hipoclorito al 0,1%.

Rebanado: mediante un sistema de cuchillas se corta en diferentes rangos de espesor 3 a 5 mm.

Alimentación: proceso en que se ingresa los rebanados a la freidora.

Freído: puede optimizar el aroma de los snacks de plátano y hacer que tenga un sabor crujiente. Según Lawson, citado por Jessica Viera Guerrero (2005) dice que la mayoría de las frituras se realizan a 177°C a nivel de cocina, pero a nivel industrial se hace a 204,4°C, sin embargo, para los snacks de plátano la temperatura para freír debe ser entre 175°C a 180°C por un tiempo de 3,5 minutos. Es importante que durante este paso sean removidos para evitar que se peguen entre si las hojuelas.

Escurrido: proceso durante 3 minutos que permite eliminar el exceso de aceite.

Cribado: en una malla de acero inoxidable se separa los pedazos muy pequeños para darle uniformidad.

Condimentado: luego de la fritura se pueden realizar diferentes condimentos de acuerdo con las necesidades del cliente (TSHS 2022).

Pesado y Empacado: proceso final donde se pesa y se coloca en un empaque para el despacho final.

3.2 Snacks

Traducido al español, snack significa: aperitivo, bocadillo, botana, picada, *pasapalos*, picoteo, pisco-labis, tentempié o refrigerio, es un nombre genéricamente utilizado para denominar alimentos ligeros que se consumen entre comidas, sin embargo, este concepto ha ido cambiando y se han industrializado snacks con valor nutricional (Significados.com 2022).

Muchas veces un snack ha sido considerado comida basura, sin embargo, hoy en día eso ha cambiado y se ha incorporado como una de las comidas del día y muchos de ellos forman parte de la cultura de muchos países. Un snack es un producto que combina sabor y bienestar eliminando el sentimiento de culpa, más bien, tiene incorporado beneficios para la salud como: vitaminas, minerales, fibra, grasas saludables, hidratos de carbono y proteínas vegetales (Tareca 2020).

La industrialización de alimentos rápidos ha estado creciendo rápidamente, dejando entrever un sector con mucho potencial para la aparición de nuevos jugadores; así mismo el consumidor moderno prefiere alimentos con fácil acceso, preparación y rapidez. Globalmente más del 54% de los consumidores tienden a preocuparse por comprar alimentos beneficios para la salud. (Salazar 2021)

La industria de snacks está creciendo exitosamente, acompañada de innovación, con un sinnúmero de ingredientes, novedosos empaques y en las funcionalidades entregadas al consumidor. Se estima que más del 86% de consumidores de alta frecuencia de compra y consumo, están comprando snacks más de una vez por semana (Salazar 2021).

3.3 Factibilidad

El propósito de un estudio de factibilidad es encontrar conclusiones y recomendaciones más o menos precisas acerca de la viabilidad de una idea de emprendimiento o proyecto; la información de sustento debe ser clara, sólida y suficiente para tomar la mejor decisión de inversión. Por lo general, el estudio de factibilidad de un proyecto busca analizar las posibilidades técnicas y económicas principalmente, pero también debería incorporar el análisis de viabilidad ambiental, jurídica, política y de gestión (Cordero y Padilla, 2017). Es decir que los estudios de factibilidad permiten conocer si cuentas con las condiciones y medios reales para iniciar la ejecución de un proyecto (Euroinnova 2022).

El análisis de viabilidad de un proyecto inicia con la formulación y preparación de la idea de proyecto la cual debe ser evaluada, pero para esta evaluación se requiere conseguir y crear información para construir un flujo de caja, sobre la cual se realizan análisis de rentabilidad, cuantitativos y de sensibilización, sin embargo, para ello se requiere ordenar el análisis al menos en cuatro estudios principales: de mercado, técnico, organizacional-administrativo y financiero, sin embargo, hoy en día el estudio de impacto ambiental no puede faltar (Figura 2).

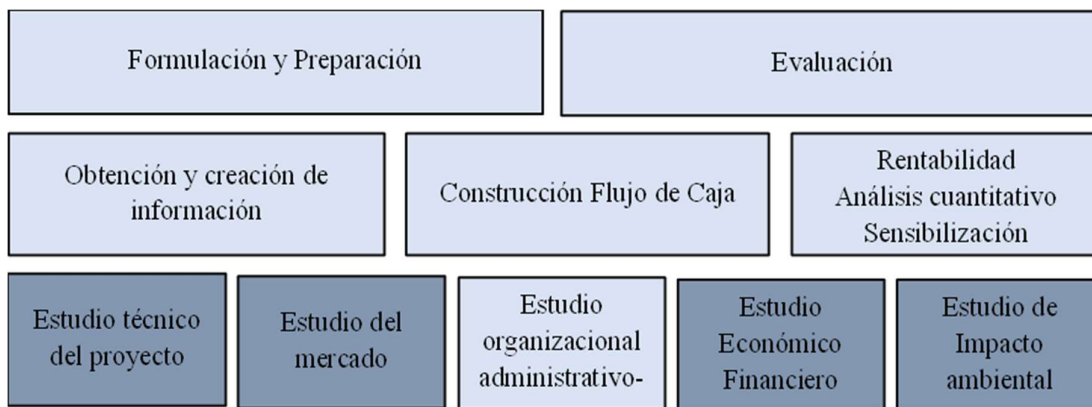


Figura 2. Tomado de Nassir y Reinaldo Sapag. Preparación y Evaluación de proyectos 2008.

3.4 Estudio Técnico

Estudio que determina el requerimiento de implantación y los equipos de fabricación que permite conocer los montos de inversión, a la vez permite determinar las especificaciones técnicas de los equipos y por ende de la mano de obra; con esta información se puede estimar los costes de mantenimiento o reposiciones y finalmente, este estudio sirve para determinar las materias primas e insumos requeridos. En conjunto la combinación de estos elementos de análisis sirven para determinar el tamaño y localización del proyecto (Sapag 2005).

La importancia de este estudio radica en la capacidad de encontrar económicamente las variables técnicas del proyecto, que permitan una buena aproximación a la realidad de los recursos necesarios para la realización del proyecto; además de proveer la información suficiente y precisa para el estudio económico-financiero.

Un estudio técnico bien elaborado, permite encontrar la mejor alternativa técnica que el proyecto debe tener para maximizar su desempeño (Facultad de Economía UNAM s.f.)

3.5 Estudio de Mercado

El factor crítico en el estudio de proyectos es la comprensión correcta del mercado, principalmente la determinación de la demanda, ingresos, costes e inversiones. En esta área hay cuatro aspectos a estudiar: El consumidor (la demanda), la oferta del mercado (la competencia), la comercialización del producto y finalmente los proveedores, disponibilidad y precios (Sapag 2005).

3.5.1 Demanda

Es el componente que determina el tamaño del mercado, la segmentación y la dinámica del mercado; nos permite comprender las cantidades, características y especificaciones del producto demandado por clientes actuales y potenciales, así como la posibilidad de incursionar en mercado local o de exportación (Cordero y Padilla 2017).

3.5.2 Oferta

Este elemento del mercado se encarga de estudiar la producción del bien o servicio tanto local como mundial, identificando las empresas y marcas que lo ofrecen; aquí también es importante identificar los productos que cumplen la función de sustitutos y la forma en que son ofrecidos al mercado (Cordero y Padilla 2017).

Desde el punto de vista económico, la oferta es un elemento que interviene en la formación del precio, de los bienes y servicios en conjugación con la demanda (Economía 2021).

La principal dificultad del estudio de mercado radica en encontrar la demanda global, luego es preciso entender la competencia y sus estrategias, seguidamente lo más complejo es encontrar la oferta adecuada debido a la amplia gama de productos sustitutos que pueden competir con el proyecto y finalmente el desafío más complejo es la comercialización por cuanto es difícil simular estrategias que van a enfrentar diferentes reacciones y variaciones del mercado (Sapag 2005).

3.6 Comercialización

La comercialización de un producto es la sumatoria de todas las acciones que van desde su elaboración hasta que es entregado al consumidor (IICA, 2018) a través de un mercado determinado. Es todo el mecanismo coordinadamente entrelazado mediante transferencias e intercambios comerciales que realizan los diferentes agentes que lo componen y que se los identifica como: compradores, vendedores, transportistas, almacenaje, banca, aseguradoras, etc. (IICA 2018)

3.7 Estudio Económico-Financiero

El objeto de esta etapa es sistematizar la información en términos monetarios obtenidos en el estudio técnico y estudio de mercado a través de cuadros analíticos; ingresos, inversiones, costes de producción, flujo de caja, análisis de sensibilidad y financiamiento.

3.8 Flujo de Caja

El flujo de caja es una representación numérica que recoge información sobre los recursos que genera una idea de negocios o empresa, tanto los flujos de entrada como de salida, en un periodo determinado. También indica la acumulación neta de activos líquidos dentro de un periodo de tiempo (ESERP Business & Law School, 2022) esto ayuda a comprender la solvencia y liquidez del negocio, y a su vez permite al administrador entender la capacidad de generar riqueza y de planificar las decisiones estratégicas del negocio.

Si el movimiento de flujo de efectivo es positivo, es señal de que los ingresos del proyecto o empresa son mayores que los gastos, caso contrario, -si es negativo- significa que los niveles de gasto están por encima de los ingresos (ESERP Business & Law School 2022).

3.9 Criterios de evaluación de proyectos

3.9.1 Valor Actual Neto (VAN)

Victor Velayos (2014) hace una definición técnica indicando que el VAN es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

Si el $VAN > 0$: Significa que el valor actualizado de cobro y pagos futuros del proyecto a la tasa de descuento elegida, generará beneficios.

Si el $VAN = 0$: Significa que el proyecto de inversión no generará ni beneficios ni pérdidas, siendo su realización, sujeta a nuevos u otro tipo de análisis.

Si el $VAN < 0$: Significa que el proyecto de inversión generará pérdidas y debe ser rechazado.

3.9.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este es un indicador de rentabilidad del proyecto o inversión, por lo tanto, a mayor TIR mayor rentabilidad. (Fernández 2021). En términos prácticos la TIR es la tasa de rentabilidad mínima aceptable para realizar una inversión.

La TIR es aquella con la que el VAN es igual a cero o, dicho de otra manera, es la tasa cuya suma del valor actual de los gastos es igual a la suma del valor actual de los ingresos futuros. Según José Fernández (2021), se interpreta de la siguiente manera:

Si la TIR es > 0 . El proyecto es aceptable.

Si la TIR es < 0 . El proyecto se rechaza.

Si la TIR es $= 0$. En este caso la realización del proyecto es indiferente, amerita otros análisis.

3.9.3 Payback

El payback o tiempo de recuperación de una inversión, es un concepto utilizado entre los gestores de negocios o empresas. Se trata de un criterio muy popular en el ámbito de las inversiones gracias a su fácil comprensión, aplicación práctica y facilidad de cálculo (Lorenzana 2021).

En términos prácticos el payback es el tiempo transcurrido hasta que los flujos netos acumulados de caja se equiparan al monto de la inversión inicial.

3.10 Estudio de impacto ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es un análisis interdisciplinario capaz de predecir, identificar, valorar y determinar medidas preventivas y correctivas para gestionar las consecuencias ambientales provocadas por la actividad de humana en un determinado entorno (Coria 2008).

El EIA conlleva lograr objetivos de alta complejidad intrínseca, para lo cual se debe contemplar cronológicamente las siguientes etapas:

- 1) Recopilación de información
- 2) Estudio de campo
- 3) Desarrollo metodológico de la matriz de Leopold
- 4) Desarrollo teórico del estudio
- 5) Recopilación y análisis de datos de base primarios y secundarios
- 6) Análisis e implementación de matrices
- 7) Análisis de impactos positivos y negativos
- 8) Propuestas de mitigación de los efectos negativos
- 9) Plan de gestión.

Dentro de las metodologías destacadas para el EIA esta la matriz de interacciones de Leopold (Coria 2008) que es una matriz que permite conocer la relación de causa efecto ambiental; en las filas se enumera los factores y en las columnas se colocan las diferentes acciones de las etapas del proyecto a implementar; de la interacción entre filas y columnas se valora los impactos en una escala de 1 a 10, siendo 1 el menor y 10 el mayor impacto.

3.11 Sostenibilidad

Para ser sostenible el punto de partida es considerar las necesidades de las generaciones presentes y futuras, y al mismo tiempo garantizar un equilibrio entre la rentabilidad, el cuidado de la naturaleza y la igual socioeconómica de las personas. La alimentación y la agricultura sostenibles contribuyen a los pilares de la anhelada seguridad alimentaria: la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad y además contribuye con las tres dimensiones de la sostenibilidad —ambiental, social y económica (FAO 2022).

De acuerdo con la FAO (2022), los cinco principios fundamentales de sostenibilidad son:

- Incrementar la productividad, el empleo y el valor agregado
- Proteger los recursos naturales
- Mejorar los medios de subsistencia y fomentar el crecimiento económico sostenible
- Potenciar la resiliencia de personas, comunidades y ecosistemas
- Adaptar la gobernanza a los desafíos presentes y futuros.

3.12 Pilares de la sostenibilidad

El Desarrollo Sostenible aspira el equilibrio de tres pilares fundamentales: lo económico, lo social y lo ambiental, la interacción de estos pilares visibilizan las dimensiones de sostenibilidad: lo equitativo, lo soportable y lo viable (Figura 3)



Figura 3. Pilares del desarrollo sostenible sofisma o realidad. Castaño, 2013.

La dimensión económica se enfoca en mantener o mejorar el proceso del desarrollo económico maximizando el bienestar humano.

En la dimensión social propone que las generaciones futuras tengan las mismas o más oportunidades que sus antecesoras. Así mismo se integra de manera implícita los conceptos de equidad intergeneracional.

En la dimensión ambiental desafía a todo nivel a los actores institucionales y agentes económicos para conocer y manejar una perspectiva de desarrollo de largo plazo, en cuanto al cuidado y manejo de los recursos naturales (Castaño 2013).

4 METODOLOGIA

4.1 Localización

El estudio de campo se llevó a cabo en las parroquias rurales de Santo Domingo de los Tsáchilas (Luz de América, Puerto Limón y San Jacinto del Búa) y en el Cantón El Carmen que pertenece a la Provincia de Manabí (Figura 4). En estas zonas se concentra la mayor actividad de producción y elaboración de snacks de plátano actualmente. Geográficamente las zonas en mención están localizadas al centro Norte del Ecuador (GAD Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas 2022).

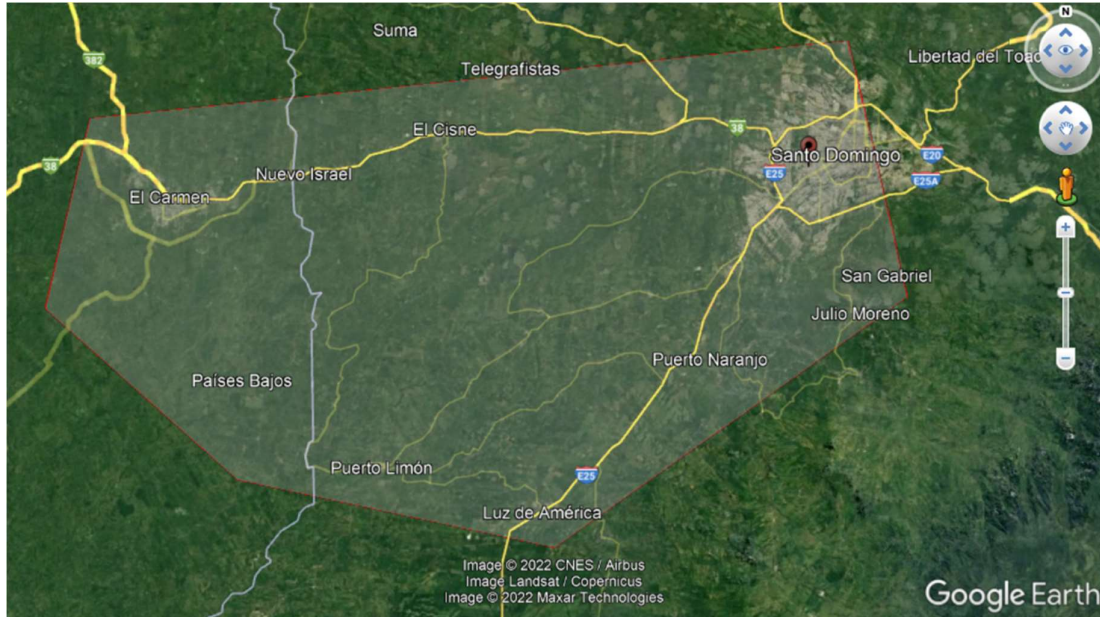


Figura 3. Zona geográfica de estudio: imagen Google Earth, 2022.

Santo Domingo de los Tsáchilas: Tienen un clima lluvioso tropical con régimen pluviométrico entre 3000 a 4000 mm anuales, una temperatura promedio de 22,9°C y una altitud de 625 msnm. (GAD Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, 2022). Población: 442 mil habitantes 73% urbana y 27% rural (proyección INEC 2018).

El Carmen: Clima tropical con algunos pisos climáticos; la precipitación anual varía generalmente entre 1500 y 4000 mm, una temperatura entre 22 y 25°C y una altitud entre 200 a 300 msnm (GAD El Carmen 2014).

Población: 89 mil habitantes 52% urbana y 48% rural (INEC 2010).

4.2 Socioeconomía de Santo Domingo

El 50% de las actividades económicas de esta provincia están representadas en dos rubros: Comercio al por mayor y menor 25% y la suma de actividades vinculadas a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca otro 25%. El restante 50% corresponde a rubros varios (INEC 2010).

Entre las principales actividades agrícolas de Santo Domingo se destaca la producción de palma africana, cacao, abacá, flores y frutas tropicales (piña y maracuyá). Además, hay una importante actividad comercial de ganadería (bobina, avícola y porcícola) y una fuerte actividad de extracción de aceite de palma, registrando también un importante crecimiento de exportaciones de cacao, piña, palmito y otros (GAD Municipal 2015).

4.3 Socioeconomía del Cantón El Carmen- Manabí

La mayor actividad económica la representan las actividades del agro entre las que se destacan la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca 51%. Asimismo, el comercio tiene un rol relevante con un 17,5% de participación (INEC 2010).

En el Cantón El Carmen predomina las actividades agropecuarias, principalmente la ganadería de engorde y leche, llegando a ocupar el 61% del suelo agrícola y la otra actividad relevante es la producción de cultivos perennes como plátano barraganete (*Musa paradisiaca*) y el cacao (*Theobroma cacao*) ocupando el 26,4% del suelo agrícola (GAD El Carmen 2014).

4.4 Procedimiento metodológico

Por ser una propuesta de estudio de factibilidad, la información colectada fue de tipo cuantitativo y cualitativo, que se obtuvo de varias fuentes. La primera fuente de información fue el resultado de entrevistas semiestructuradas, a los actores de la cadena de producción, agricultores, procesadores, asociaciones, exportadores y agentes comerciales en Argentina, USA, Francia y Ecuador. También se utilizó otras fuentes provenientes de reportes técnicos económicos, documentos, estadísticas, libros, revistas digitales y base de datos de inteligencia de mercado. A continuación, un esquema de la metodología a seguir (Figura 5)



Figura 4. Esquema metodológico. Elaboración propia (2022).

4.5 Estudio de Mercado

4.5.1 Análisis de oferta y demanda

En este apartado se utilizó información proveniente de bases de datos de la página International Trade Center: TradeMap, de las que se extrajo las exportaciones registradas a nivel mundial con el registro 2008999 correspondiente a los movimientos comerciales de snacks y para el mercado de Ecuador a los diferentes destinos se utilizó la base de datos de la agencia privada Veritrade.

De ambas fuentes se extrajo información histórica de ventas mundiales de snacks entre 2017 a 2022 para determinar el tamaño del mercado global (en dólares y volumen de ventas), los principales países importadores y exportadores (tamaño y tendencia de la oferta y demanda), así como los principales clientes para el snack Ecuatoriano. Con esta información se construyó también la tasa de crecimiento del mercado, que sirvió como base para construir la proyección de ventas que se verá más adelante.

4.5.2 Análisis de la competencia

En esta fase se organizó toda la información obtenida del mercado en cuadros, gráficos y curvas, tanto a nivel global como local para obtener la siguiente información:

- La tasa de crecimiento del segmento de snacks a nivel global
- La tasa de crecimiento del mercado de snacks de Ecuador
- Principales países competidores
- Los principales países de destino
- Los principales clientes

4.5.3 Análisis del precio

Con la información antes detallada se construyó las curvas de precios de snacks a nivel mundial y la curva de precios de los países de destino de las exportaciones de snacks de Ecuador, sin embargo, no se encontró registro de exportaciones significativas al mercado objetivo (Argentina), así que se tomó como base para la elaboración de la proyección de ventas (ingresos), la curva de precios de los principales exportadores de Ecuador.

4.5.4 Tendencia mundial del consumidor

Se recopiló información global de tendencia del mercado de snacks en Euromonitor; y reportes de inteligencia de mercado de PROECUADOR.

4.5.5 Preferencias del Consumidor de Snacks de Plátano

Se realizó entrevistas virtuales a 4 expertos en comercio internacional para elaborar la propuesta de valor tomando como base su experiencia en la percepción de las tendencias de consumidor; las entrevistas se condujeron en base a una encuesta estructurada que respondían a las preguntas: Qué, Quién, Cómo y Cuánto. (Anexo 2 Estructura de Encuesta)

Las entrevistas se agendaron por videoconferencia, anticipando a cada participante la temática, a fin de darles tiempo de focalizar la indagación sobre el mercado de snacks de plátano en sus respectivos mercados. Los entrevistados fueron:

- Agente comercial Argentina (Maria Paz Rodriguez)
- Agente comercial USA (Eduardo Becerra)
- Agente comercial Francia (Frédérique Rey)
- Agente comercial de Valor Agregado USA/BRASIL (Raphael Mortati)

4.5.6 Cadena de Valor del snack de plátano

Para este fin, se identificó los principales actores de la cadena de producción del snack del plátano en la zona en estudio, aprovechando las entrevistas de campo requeridas para el desarrollo del componente técnicos y la determinación del precio de la materia prima.

4.5.7 Propuesta del modelo de negocios

En esta fase se utilizó la Matriz Business Canvas para construir la propuesta de valor (Figura 6), recogiendo principalmente la opinión de los agentes comerciales, la información del análisis de mercado y finalmente se agregó la información financiera.

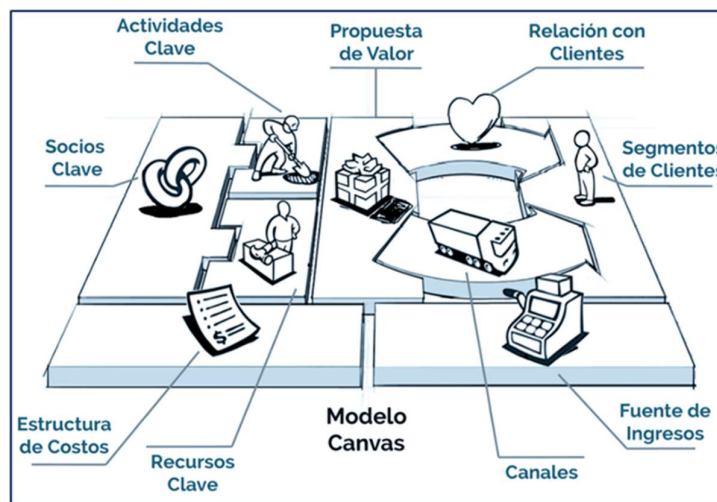


Figura 6. Tomado de Fundació Balear d'Innovació i Tecnologia.

4.6 Estudio Técnico

4.6.1 Flujo de proceso

Se elaboró el flujo de producción mediante entrevista y visita a un productor local de snacks en la ciudad de Portoviejo (PapiChifle), provincia de Manabí y a un productor artesanal del Cantón el Carmen, con ellos se describió el proceso, mas no se pudo verificar cada etapa descrita por temas de confidencialidad. También se utilizó fuentes bibliográficas y la opinión de un experto en snacks de la empresa CODADEPRO de la ciudad de Quito.

4.6.2 Cotización de la línea de proceso

Para encontrar el valor de las inversiones, se validó la información del flujo de proceso mediante consulta/entrevista a dos expertos en agroindustria detallados a continuación:

- Ing. M. Gustavo Jativa V. (Exgerente de Operaciones de Inaexpo) para revisión y validación de flujo de proceso y requerimientos técnicos de línea de snacks.
- Ing. Q. Cristian Cevallos (Gerente de calidad Pronaca) para indagar los requerimientos mínimos en alimentos procesados para exportación.

Una vez elaborado el diseño técnico se solicitó dos cotizaciones del modelo industrial de producción de snacks (línea de proceso), a la empresa THSH food machinery en Taiwán y otra en Ecuador a la empresa Indinox. Además, se investigó el coste del terreno a través de una corredora de bienes raíces y finalmente se realizó una cotización de infraestructura a través de la página web de precios de ingeniería y arquitectura de Ecuador.

4.6.3 Determinación de costes de producción

Con apoyo del proveedor Indinox, técnicos de campo y agricultores de la zona en estudio, se determinó los siguientes costes y gastos operacionales:

- Costes de materia prima
- Requerimiento de materia prima (capacidad instalada para línea de proceso)
- Requerimiento de mano de obra directa.
- Consumo de combustibles o energía
- Suministros de fabricación: aceite, condimentos, etc.
- Gastos de mantenimiento de equipos e instalaciones
- Herramientas

4.6.4 Costes de exportación

Se realizó una entrevista con el equipo comercial de exportaciones de la empresa Inaexpo y se determinó los principales costes de transporte a puerto y gastos administrativos inherentes a la exportación al cono sur (FOB), con lo cual se construyó los gastos de ventas para poder construir el flujo de caja.

4.7 Estudio Financiero

4.7.1 Determinación de inversiones

Con la información proveniente del estudio técnico se construyó el presupuesto de Inversiones (terreno, equipo e infraestructura) y se determinó el monto total de inversiones.

4.7.2 Determinación de gastos y costes

En este capítulo fue importante definir:

- Los gastos de exportación
- Gastos por suministros de fabricación
- Gastos MOD y MOI
- Costes de materia prima
- Depreciaciones
- Amortizaciones

4.7.3 Proyección de ventas

Se realizó una proyección de ventas a 10 años a partir de la información de inteligencia de mercado, se empleó la tasa promedio de crecimiento del mercado ecuatoriano segregando a los grandes competidores, por cuanto ellos, a través de su cuota de mercado, influyen determinadamente en los precios de venta del producto final.

4.7.4 Flujo de caja.

Una vez determinado el presupuesto de inversiones y organizados en cuadros los gastos y costes de producción anual, se realizó una proyección a 10 años para encontrar los flujos de ingresos y egresos.

4.7.5 Criterios de evaluación

Los criterios empleados para determinar la viabilidad del proyecto en términos económicos financieros fueron el VAN, TIR, PB. Para el cálculo del VAN se empleó una tasa de exigencia del 15% referida por el Banco Central del Ecuador.

4.7.6 Análisis de sensibilidad

Este análisis no se realizó, en virtud que la primera corrida del proyecto, los indicadores financieros de TIR, VAN y PB resultaron positivos.

4.8 Estudio Ambiental

En este apartado se construyó la matriz de Leopold adaptada a la realidad del proyecto y a la geográfica de los lugares descritos anteriormente, para esto se utilizó la misma información de campo con que se diagramó la cadena de producción del snack de plátano.

Esta matriz se construyó colocando en las filas los factores ambientales de cada componente bióticos, abióticos y antrópicos; en las columnas se colocó las principales etapas del proyecto y se formuló las diferentes interacciones empleando una ponderación de criterios y pesos de extensión, duración y reversibilidad.

La ponderación se hizo con los siguientes criterios y fórmula:

Cuadro 1. Criterios de puntuación de impactos ambientales. Matriz Leopold.

Características de la importancia del impacto ambiental	CRITERIOS DE PUNTUACIÓN				
	1	2,5	5	7,5	10
EXTENSIÓN	Puntual	Particular	Local	Generalizada	Regional
DURACIÓN	Esporádica	Temporal	Periódica	Recurrente	Permanente
REVERSIBILIDAD	Completamente Reversible	Medianamente Reversible	Parcialmente Irreversible	Medianamente Irreversible	Completamente Irreversible

WE criterio de Extensión	0,2
WD criterio de Duración	0,4
WR criterio de Reversibilidad	0,4
	1

Donde:

$$\text{IMPACTO} = (\text{WE} \times \text{E}) + (\text{WD} \times \text{D}) + (\text{WR} \times \text{R})$$

WE: Peso criterio Extensión
WD: Peso criterio Duración
D: Puntuación criterio Duración
WR: Peso criterio Reversibilidad
R: Puntuación Reversibilidad

La escala de valoración para determinar los impactos fue:

> a 6	Impacto Alto
4 a 6	Impacto medio
2 a 4	Impacto bajo
< 1	Sin mayor impacto

5 RESULTADOS

5.1 Estudio de Mercado

5.1.1 Análisis de oferta y demanda

La demanda mundial por snacks 2021 registra en su actividad 4,7 billones de dólares anuales (Anexo 5), siendo Estados Unidos de América el principal destino de las exportaciones globales, con un 34,5% de participación (ITC statistics, 2021), seguido de importantes países de economías desarrolladas (Figura 7), lo cual es muy importante tener en cuenta a la hora de enfocar la estrategia de ventas.

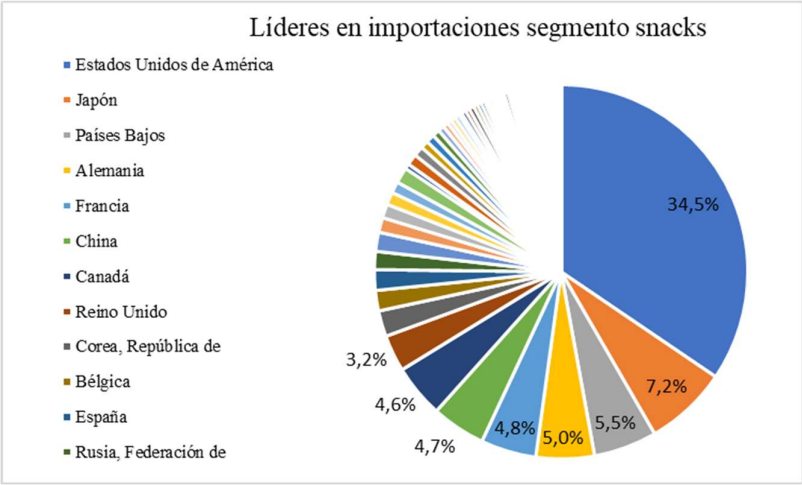


Figura 7. Demanda mundial de snacks. Elaboración propia, basado en estadísticas del ITC (2021).

La figura 8 ilustra el movimiento mundial de los snacks según el valor del importe, los de mayor tamaño y concentración en color rojo-naranja, y los de menor valor los destinos en color azul-celeste (UN CONTRADE and ITC, 2021).

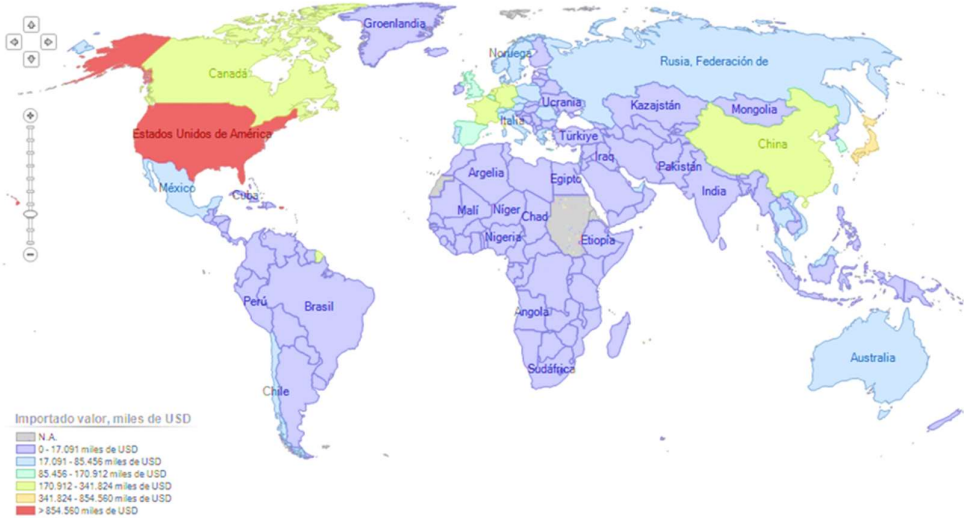


Figura 8. Demanda de snacks por países, elaborado con ITC calculations based on UN COMTRADE and ITC statistics (2021).

El segmento de los snacks en general muestra un crecimiento del 6,41% anual (Figura 9 y Anexo 5), lo que representa un crecimiento en el mercado de 270 millones de dólares anuales, a pesar de que se registra una caída mundial en el 2019 y 2020 no queda claro los factores que incidieron en la caída del 2019, pero 2020 tendría relación directa con la pandemia por covid-19. Este segmento del mercado (demanda) sin los eventos 2019 y 2020 registraría cifras superiores, entre 10% y 14% de crecimiento (ITC statistics, 2021), lo cual alienta favorablemente la idea de avanzar en la implementación del presente proyecto de snacks.

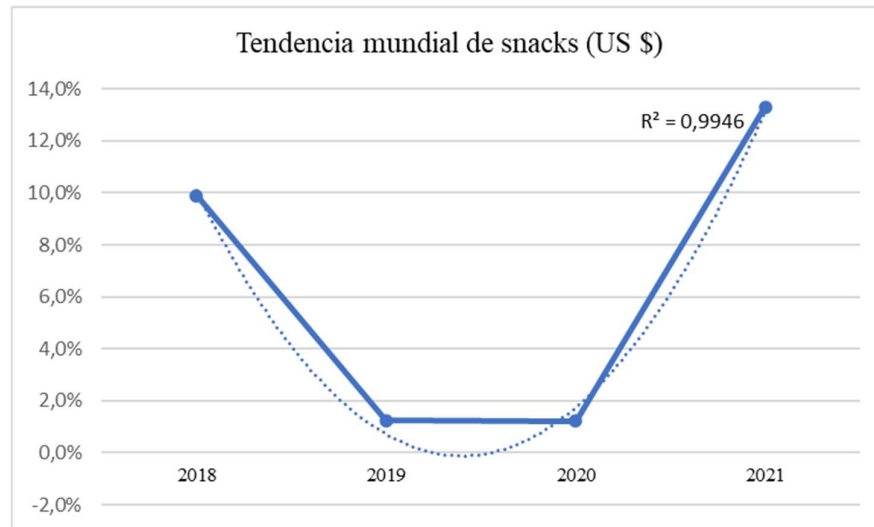


Figura 9. Tendencia del mercado mundial de snacks (\$). Elaboración propia basado en ITC statistics (2021).

Por el lado de la oferta mundial (Figura 10), se puede apreciar que el líder es China con un 23% de cuota, le sigue México con 7%, La República de Corea, Países Bajos y Tailandia con 6% cada uno, los demás países con participaciones inferiores al 5% (Anexo 6). Los representantes por Latinoamérica aparecen Costa Rica, Colombia y Ecuador con participaciones entre 3% y 1% (ITC statistics, 2021). Está claro que la oferta mundial está liderada por países orientales, aunque no se puede distinguir la clase de snacks, son importantes competidores para considerar cuando se desarrolle la estrategia comercial de este proyecto.

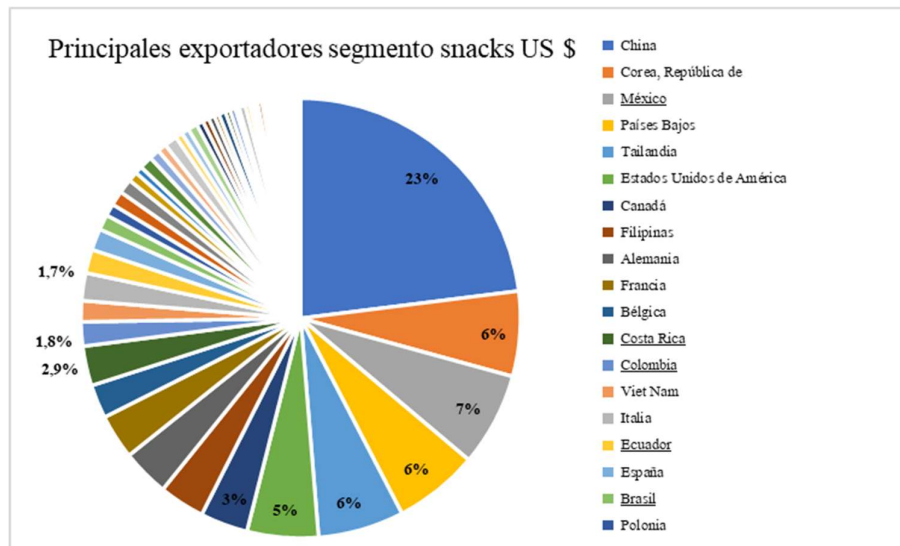


Figura 10. Oferta mundial de snacks (dólares). Elaboración propia, basado en estadísticas de ITC (2021).

La oferta de snacks a nivel del mercado Latinoamericano (Figura 11), a nivel global representan el 18% del mercado de exportaciones y equivale a US \$ 706 millones/año (Anexo 7). Sin embargo, a nivel de región, el líder es México (38%), le siguen Costa Rica (16%), Colombia (10%) y Ecuador (10%) que en suma representan 74% en la región. Hay otros países como Brasil y Perú, que tiene participaciones menores que llaman la atención considerando su posición comparativa y competitiva en la región; estos bien pueden ser mercados potenciales con consumo interno interesante y que no se refleja en las estadísticas (ITC statistics, 2021).

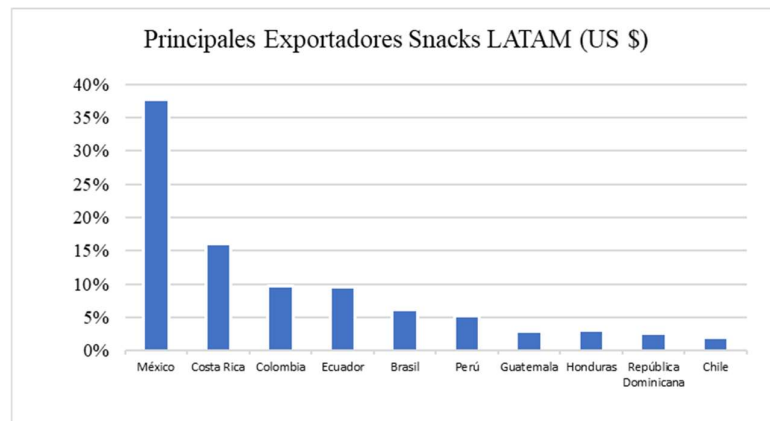


Figura 11. Oferta de snacks Latinoamérica. Elaboración propia, basado en estadísticas de ITC (2021).

Latinoamérica ha mantenido sus exportaciones a ritmo constante de 6,9% en las exportaciones de snacks durante el periodo 2017 a 2021, pasa de US \$ 630 millones a US \$ 815 millones (Figura 12). Este crecimiento es muy parecido a la tasa de crecimiento mundial del snack 6,41%, con una leve caída en 2020 que podría estar relacionada al mismo efecto de la pandemia por covid-19 (ITC statistics, 2021). Esta tasa de incremento anual muestra

que la oferta Latinoamericana a seguido la tendencia del mercado mundial y deja de manifiesto que hay oportunidad para que nuevos actores de esta región ingresen al mercado.

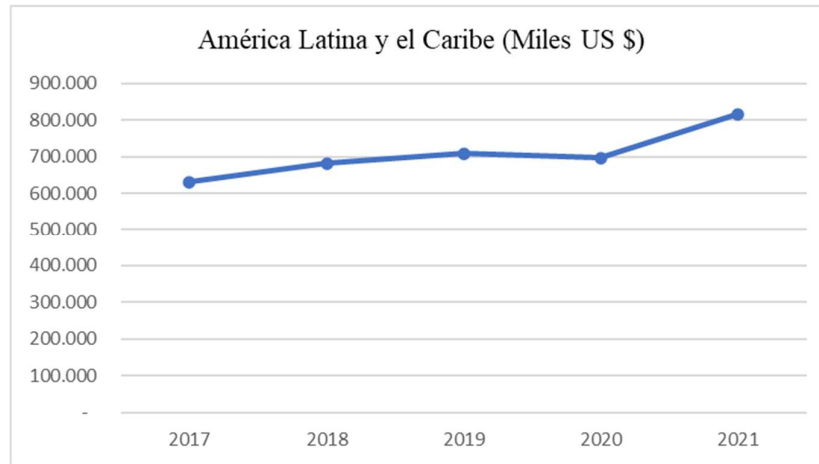


Figura 12. Tendencia de exportaciones Latinoamérica. Elaboración propia, basado en estadísticas de ITC (2021).

México, el principal exportador de la región, ha seguido la tendencia del mercado Latinoamericano (Figura 13), con una ligera caída en 2020; pasa de US \$ 244 mil en 2017 a US \$ 309 mil en 2021; los demás países competidores se han mantenido estables en sus ventas por debajo de los US \$ 124 mil anuales (ITC statistics, 2021). Entendiendo que el principal consumidor mundial de snacks es Estados Unidos y su frontera natural con México, se diría que éste último está sacando provecho a su ventaja geográfica, por lo cual es válido que países como Ecuador consideren el mercado del cono sur para aprovechar las ventajas logísticas.

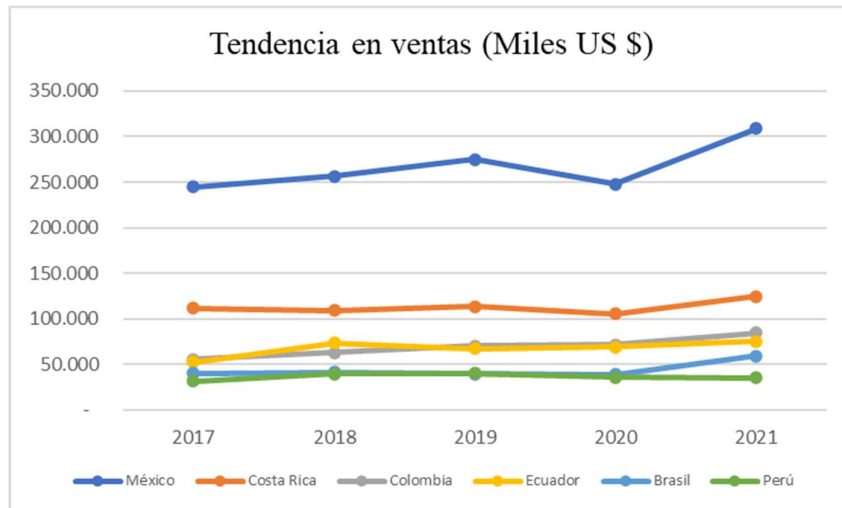


Figura 13. Tendencia de las exportaciones de snacks de los principales países de Latinoamérica. Elaboración propia, basados en estadísticas de ITC (2021).

5.1.2 Análisis de la Competencia local (Ecuatoriana)

Con relación a las exportaciones de Ecuador (Figura 14), en los últimos cinco años, la oferta ecuatoriana de snacks lo han conformado 133 exportadores con una venta promedio anual de US \$ 70 millones (Anexo 8), de los cuales destacan síes empresas líderes: Veconsa SA, Life Food, The Exotic Blends SA y Plantain Republic SA, Agroapoyo y Ecofruit que suman el 83% del volumen de ventas y el 79% en dólares (Anexo 9). De estas empresas resalta a la vista la estrategia de precios de The Exotic Blends y Plantain Republic por cuanto tienen una cuota mayor de ventas en dólares respecto a la cuota en kilogramos que el resto de sus competidores (Figuras 14). En estos dos últimos casos es muy probable una diferenciación en precio vía innovación o aprovechamiento de nichos de mercado (Veritrade, 2022).

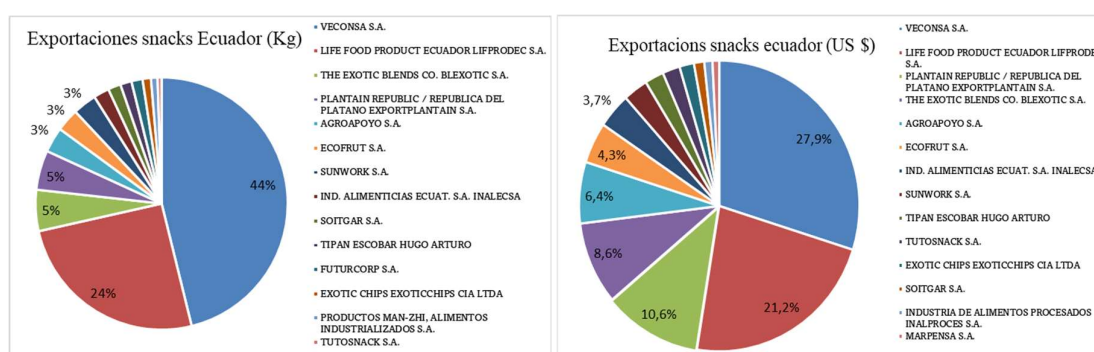


Figura 14. Oferta Ecuatoriana de snacks. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).

La principal demanda de snacks ecuatorianos se localiza en 54 países de los cinco continentes, siendo Estados Unidos de América el principal mercado con más 60% del valor exportado; le siguen Puerto Rico (18%), España, Países Bajos y Canadá. (Figura 15). Las exportaciones hacia Argentina son mínimas (Veritrade, 2022).

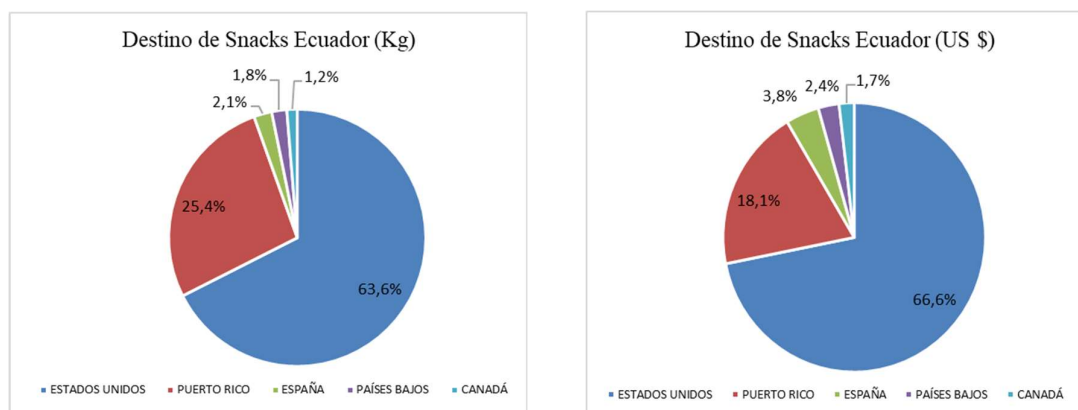


Figura 15. Demanda de snacks Ecuatoriano. Elaboración propia, basados en información de Veritrade (2022).

La demanda Ecuatoriana durante los últimos cinco años de análisis (Figura 16) registran muchos clientes en el mundo con diferente nivel de ventas. Muchos de ellos ya no están vigentes o han perdido participación; sin embargo, se identifica a 26 clientes importantes, de los cuales hay 7 dominantes que ocupan el 70% del mercado, los demás tienen participación igual o menor al 2 % (Veritrade, 2022), esto no significa que sean despreciables, sino que es una manifestación de un mercado atomizado y que es un factor determinante a la hora de plantear la estrategia comercial para el proyecto de snacks de plátano.

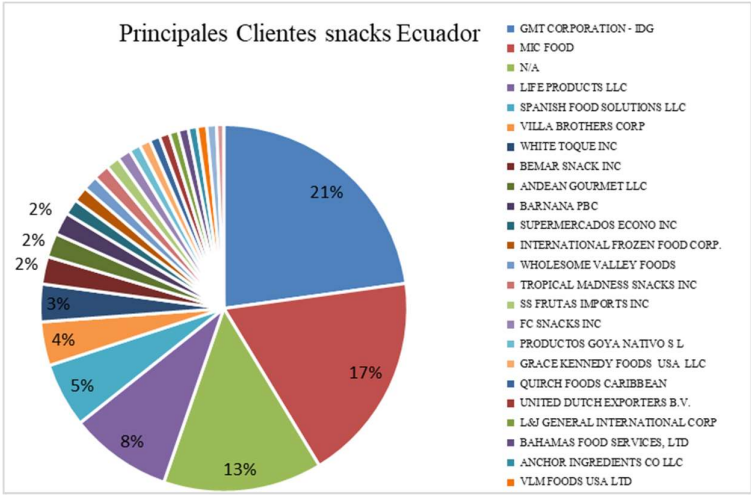


Figura 16. Principales Clientes de snacks Ecuatoriano. Elaboración propia, basados en información de Veritrade (2022).

A nivel general, las exportaciones Ecuatorianas en los últimos cinco años tienen una tasa estable de crecimiento que oscila entre 25 y 32 millones de kilogramos/año, que equivale a 1,52% promedio anual (Figura 17a, Anexo 9), mientras las ventas en dólares alcanzan una media de US \$ 70 millones / año, lo cual genera una tasa de incremento de 8,6% anual como se aprecia en Figura 17 b y Anexo 8, (Veritrade, 2022). Los indicadores son muy atractivos y de alguna manera confirma que los precios están creciendo por algún factor de diferenciación o por un nicho específico de mercado; aspecto que se deberá afinar en una segunda fase de estudio.

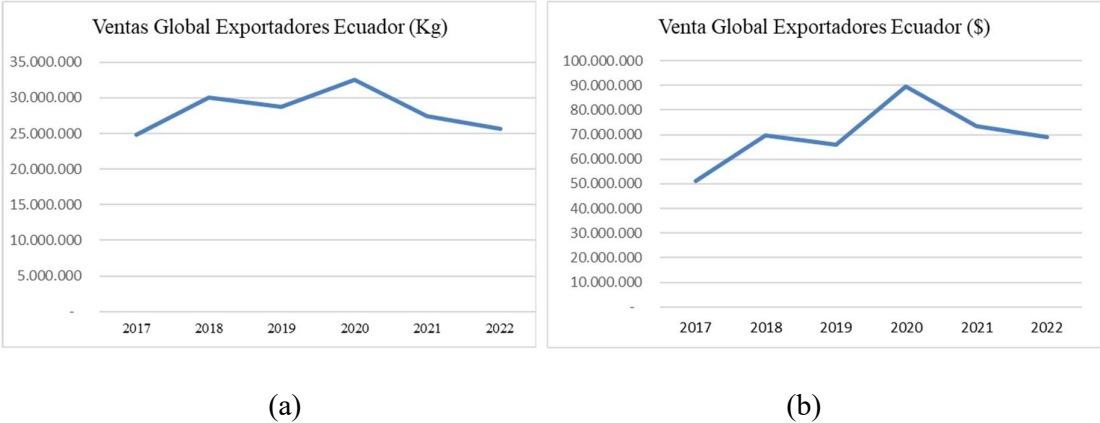


Figura 17. Tendencia global de snack Ecuatoriano en kg (a) y \$(b). Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).

Por otro lado, el comportamiento de la demanda Estadounidense ha crecido significativamente hasta 2020 (Figura 18) llegando a una importación de US \$ 64 millones / año, después de eso se disminuye el valor de las ventas en un -16% (Veritrade, 2022); este comportamiento podría estar asociado al impacto mundial de la pandemia por covid-19 que se ve reflejado de alguna manera en las exportaciones Ecuatorianas (Figura 17 a). En los demás países hay un comportamiento más estable.

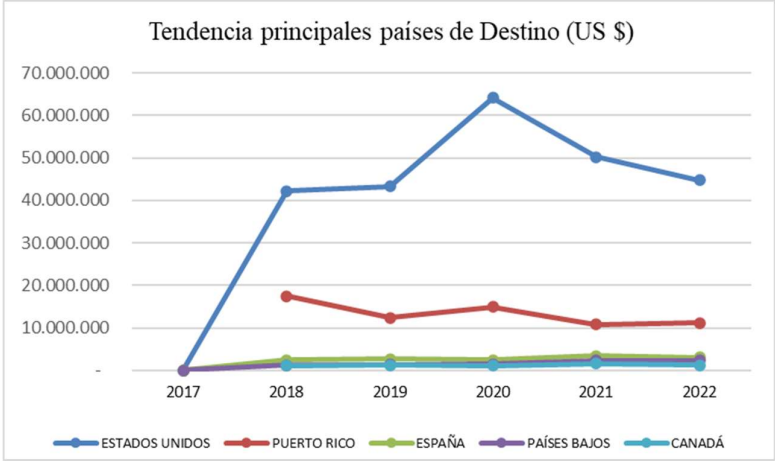


Figura 18. Tendencia de los principales países de destino del snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).

Por el lado de los competidores Ecuatorianos (Figura 19) muestran que se han alineado con la tendencia del mercado general, excepto LIFE FOOD que presenta una caída importante en el 2021 y 2022 (Veritrade, 2022). Esto da la sensación de que el mercado es sensible a los precios, lo que refuerza la necesidad de presentar un modelo de negocios cuya propuesta de valor este claramente diferenciada de la competencia y plenamente identificada con el consumidor.

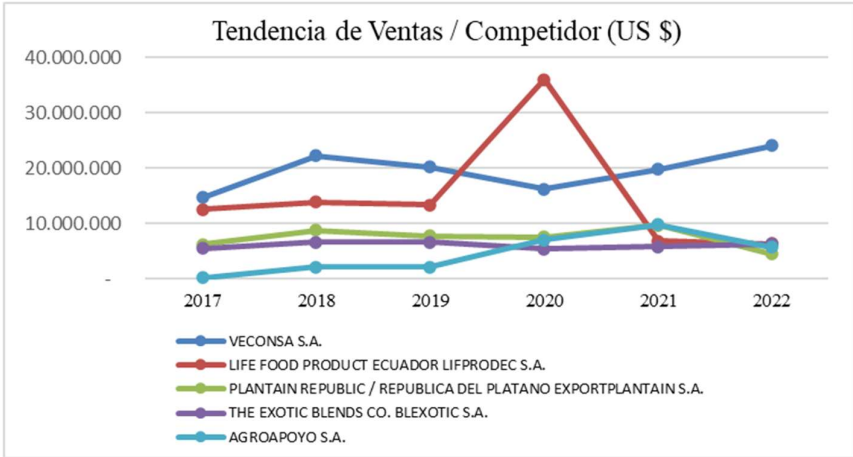


Figura 19. Tendencia en ventas de los principales competidores de snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).

5.1.3 Análisis del Precio

El precio por kilo de snack vendido a nivel de toda la competencia Ecuatoriana (Cuadro 2), está en un promedio de US \$ 5,05/kg, con una variación promedio de 6,8%; mientras que a nivel de los grandes competidores (que dominan el mercado) el precio es de US \$ 4,28 /kg con una variación promedio de 2,1% (Veritrade, 2022).

Al analizar los precios de los grandes exportadores ecuatorianos (Cuadro 2) se aprecia que se han mantenido estables en los últimos cinco años, con un crecimiento reducido del 2,1% (Figura 20). Esta diferenciación entre grandes competidores del 100% de la competencia es importante debido a que ellos como líderes marcan el ritmo del precio del mercado (Veritrade, 2022).

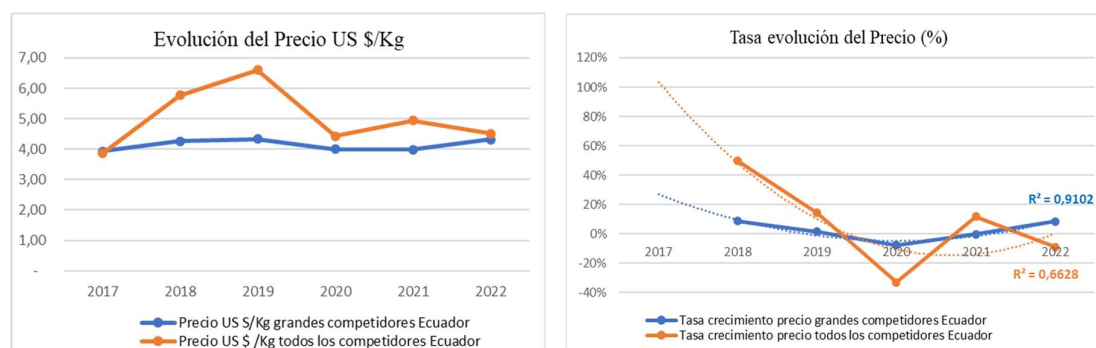


Figura 20. Tendencia de precio de venta del snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).

Cuadro 2. Variación del precio por Kg de snack Ecuatoriano. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).

Determinación del Precio US \$ / Kilo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Prom.
Precio US S/Kg grandes competidores Ecuador	3,93	4,27	4,32	4,00	3,98	4,31	4,28
Precio US \$ /Kg todos los competidores Ecuador	3,86	5,77	6,60	4,42	4,95	4,51	5,05
Tasa crecimiento precio grandes competidores Ecuador		9%	1%	-8%	0%	8%	2,1%
Tasa crecimiento precio todos los competidores Ecuador		50%	14%	-33%	12%	-9%	6,8%
Tasa Promedio para proyección de ventas							4,4%

Por otro lado, al analizar los precios por regiones de América (Cuadro 3), se encuentra que el mejor precio lo tienen los mercados de América del Sur, siendo Chile quien registra el mejor precio para snacks Ecuatorianos. Desafortunadamente no se encuentra estadísticas importantes del Mercado Argentino, pero los estudios de inteligencia de mercado de PROECUADOR, menciona que hay un crecimiento importante de la demanda de plátano Ecuatoriano debido a la migración Venezolana, reforzando la proyección de venta de snacks de plátano hacia este mercado, sin embargo, la situación política y económica de este país no es la más favorable en este momento, siendo una alternativa muy favorable el mercado Chileno.

Por otro lado, la regulación de divisas por parte del gobierno Argentino complicarían la fluidez del ingreso para los fines del proyecto, a menos que se utilice cartas de crédito especial, pero eso demanda un análisis por separado y más complejo.

Cuadro 3. Precio por Kg de snack ecuatoriano en América. Elaboración propia, basado en información de Veritrade (2022).

Zona	Precio (US \$/Kg)
America Sur	5,9
Asia	4,9
EU	4,4
Caribe	3,3
America Norte	3,1

5.1.4 Tendencia mundial del consumidor

Algunas de las tendencias globales fueron modificadas por la pandemia ocasionada por covid-19, Según el reporte de Health and Nutrition de Euromonitor International, citado por la Revista Industria Alimentar (2022), menciona que hay una reducción importante en el consumo mundial de snacks poco saludables y a su vez cambios importantes en la conducta del consumidor:

- **Dietas especiales:** alimentos que son vistos como potenciadores o coadyuvantes de la medicina, dando lugar a los alimentos funcionales y a un consumidor que busca fortalecer su sistema inmunológico. Las dietas cetogénica, la paleolítica y la baja en carbohidratos están prosperando en este contexto.
- **Reducción del Azúcar:** este comportamiento amenaza directamente a los snacks ricos en azúcar refinada, pero también son una ventana de oportunidad para repensar nuevos productos.
- **Entretenimiento en el Hogar:** tanto las condiciones de confinamiento como las nuevas modalidades de trabajo, han dado lugar a que consumidor este más tiempo en casa en transmisiones virtuales y abre lugar a bocaditos y snacks pensados para estas ocasiones.
- **Digitalización:** La pandemia permitió un nuevo ecosistema digital de consumidores, por lo que las ventas de snacks por este medio han crecido.
- **Sostenibilidad:** el sentido de culpa por la pandemia y desastres naturales va creando una mayor conciencia de lo sostenible y la producción responsable, se ha centrado la atención en los más vulnerables como los agricultores, la lucha por reducir el impacto ambiental, el cambio climático. Todo esto ha hecho que los consumidores pongan foco en los ingredientes sostenibles.

- **Alimentación “Plant Base”:** la tendencia más significativa de los actuales consumidores es la expansión de productos de origen vegetal, motivada por la salud, el medio ambiente y el bienestar animal; aunque la población vegana y vegetariana es pequeña en el mundo, hay un comportamiento generalizado y creciente de los consumidores hacia la reducción de productos de origen animal. Sin embargo, esto es una cuestión generacional que se debe acentuar y esperar hacia el futuro.

5.1.5 Preferencias del Consumidor de Snacks de Plátano

Los cuatro entrevistados en los diferentes mercados (Anexo 3) coinciden que la demanda de snacks a base de plátano es netamente del consumidor latino, tanto en Estados Unidos, Francia y Argentina, el consumo de plátano en todas sus formas es gracias a la presencia de la migración Latina-Caribeña (Cuadro 4). Sin embargo, este consumo ha empatado con las tendencias globales del nuevo consumidor, que va por la comida rápida, saludable a base de plantas y con un alto sentido ambientalista y de justicia social, así que es importante para el consumidor sellos como Gluten free, NON MGO, Kosher, Fairtrade y orgánico. Hay un nicho de mercado que se identifica con los empaques biodegradables y podría pagar muy bien; así mismo afirmaron que el consumo “Latinizado” está teniendo de a poquito acogida en los demás consumidores.

Cuadro 4. Resumen entrevista a expertos respecto a preferencias del consumidor de snacks de plátano. Elaboración propia (2022).

RESUMEN	Experto UNITED STATES	Experto ARGENTINA	Experto FRANCIA	Experto BRASIL/USA
Criterios en común	Consumo Latino (Tropical/Caribeño)	Consumo Latino	Consumo étnico	Consumidor Latino
	Diferencial Orgánico	Sello de sostenibilidad pega bien en supermercados	La moda es Sostenible	Sostenible: "transformar la basura en alimento"
		Se aprecia bien consumo responsable / Cuidado del planeta	Consumo ético	Kosher es sinónimo de salud
	Saludable	Saludable = espacio en góndola	Certificados son una garantía para supermercados (Orgánico, Fair trade)	Saludable: Gluten free, NON MGO, Kosher, airfryer (lo mejor del mercado)
	Empaque biodegradable, no indispensable pero si se paga	Importante empaque biodegradable, pero no indispensable		Empaque biodegradable el cliente paga
	Muchos sabores y mezclas de chips	No hay en los supermercados	Hay varios snacks en supermercados	Muchos sabores y formatos
Otros Criterios	De a poco se expande a otros estratos de consumo.	El Argentino promedio no esta al tanto del chips de plátano	Esta creciendo el consumo de snacks en Europa (Italia > importador)	Kiwa es una buen modelo a seguir
		Solo hay un producto de plátano por la migración	Europa no compra productos de lejos x tema huella de carbón	Consumidor es mujer > 20 años
	Se está popularizando la mezcla y consumo de chips	Hay un par de snacks de batata y mandioca		Muchos competidores pequeños
	Snacks de plátano con chocolate, sal, limón, lima, como alternativa	Hay tiendas veganas "Dietéticas" (canal de venta)	En Europa hay banana chips orgánicos, peor muy poco de plátano	
	No entrar en guerra de precios (al menos que -30% costos)	No hay canal formal en el chifle	Sabor afrutado, spicy y salado	
	NO es necesario trabajar formato ya esta estereotipado	Pegaría más en el consumidor Vegano	El consumidor no distingue el banano del plátano	
		Solo hay sabor tradicional de papas	Es un mercado de precio	
		Tamaño personalizado (80 gr)	Un bolsa de 85 gr cuesta €1,58	
		Ojalá se pudiera incluir idea vintage	Los márgenes por devaluación de moneda - 20% para importadores	
	Lo mejor es apuntar a marca blanca			

5.1.6 Diagrama de la Cadena de Valor del Snack de Plátano

Los principales actores que conforman la cadena de snacks de plátano de la zona de estudio son pequeños productores de plátano, proveedores de insumos agrícolas, proveedores de equipos y materiales de fabricación, exportadores, intermediarios e industriales de pequeña y mediana escala (Figura 21. Cifras expresadas en US \$).

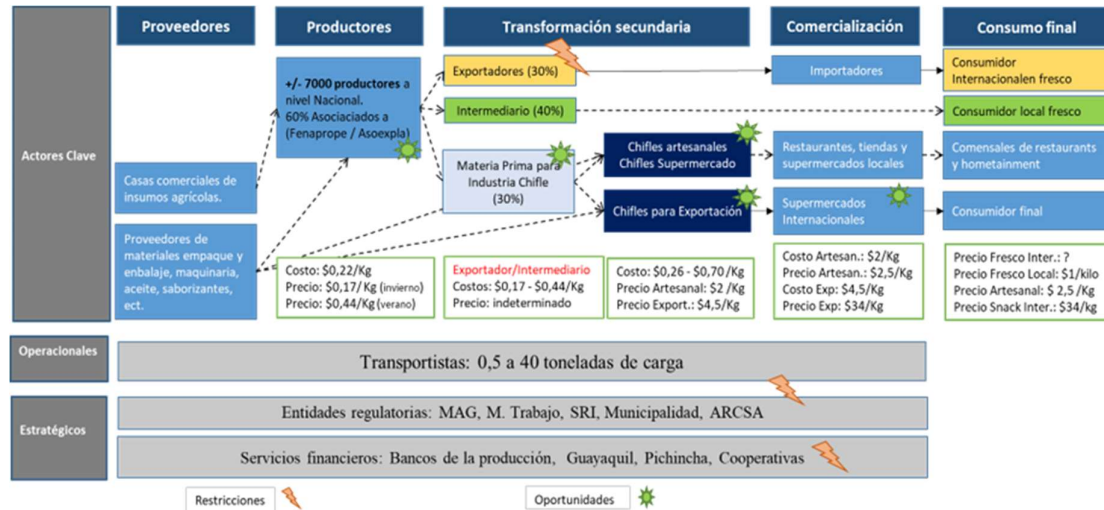


Figura 21. Diagrama de la cadena de valor del plátano de la zona de estudio; elaboración propia (2022).

Adicional se pudo identificar un gran movimiento de transportistas de todo tipo, desde pequeños vehículos que movilizan el plátano desde campo a los mercados y empacadoras, hasta los de carga pesada con destino a puerto marítimo. Así mismo se identificó la presencia de entidades gubernamentales, como el Ministerio de Agricultura (MAG), entidades del Ministerio del Trabajo, El Servicio de Rentas Internas (SRI), autoridades municipales y a nivel de plantas industriales para la exportación al ARCSA que es el organismo nacional de control y vigilancia sanitaria. La presencia de entidades financieras es abundante.

El 30% de la producción de plátano (*Variedades Barraganete y Hartón*) se destina a la exportación; un 40% de la producción se destina al consumo local en fresco y el 30% restante se utiliza en la elaboración de snacks (chifles) artesanales y snacks (chifles) para la exportación, estas proporciones son aproximaciones que han elaborado en base a entrevistas de técnicos expertos en el cultivo, ya que no se encontró un registro formal u oficial de estos movimientos.

Se identificó dos segmentos de la industria dedicada a la elaboración de chifles (Snacks): a) los que elaboran sus productos de manera artesanal (que son la mayoría) lo hacen sin control de calidad, normas de higiene y por lo general se comercializan a granel y en bolsas de plástico selladas a mano; sus principales clientes son los comensales de restaurantes, tiendas y supermercados locales. b) Las plantas industriales que están mayormente dedicadas a la exportación de chifles y se encuentran con una estructura

administrativa e infraestructura más formal; sus clientes mayoritarios son supermercados internacionales.

La mayor dificultad que enfrentan los pequeños y medianos agricultores de plátano en la zona de estudio es que no cuentan con capacitación técnica de ninguna índole, los principales aliados en este tema son las casas comerciales de insumos agrícolas. Esta falencia deja expuesto a los agricultores a los riesgos relacionados a productividad y manejo de plagas y enfermedades, sobre todo la enfermedad conocida como “moko” (*Ralstonia solanacearum* race 2) que en varios casos a devastado por completo las plantaciones.

Por lo general el pequeño y mediano productor de plátano prefieren al intermediario por cuanto ellos ofrecen el pago de contado y no exigen ningún control, aunque reciben por su producto US \$2/caja menos. De acuerdo con las entrevistas se identificó que el precio de venta de plátano tiene dos precios que varía según la estación lluviosa o seca:

- Precios de invierno por caja de 22,7 kg: US \$4 (Enero – Julio)
- Precio de verano por caja de 22,7 kg: US \$10 (Agosto – Diciembre)

Estos precios son el punto de partida en la cadena sobre los que se agrega costes y márgenes entre los actores, como se observa en el diagrama de la cadena de valor.

La mayoría de los agricultores no está consciente de sus costes de producción, ni de los impactos a los recursos naturales por el manejo agrícola de sus plantaciones y menos aún sobre los riesgos de salud por el mal uso de pesticidas. Las asociaciones que se reportan no existen realmente y si existen son agrupaciones informales y generalmente son liderados por intermediarios que solo figuran como representantes; aunque existe un registro formal de dos asociaciones importantes como Fenaprope / Asoexpla, los agricultores de la zona de estudio no se identifican con ellos.

Así mismo en las entrevistas se encontró que una de las barreras para que los agricultores puedan vender a las exportadoras (por falta de dinero y conocimiento en el manejo), es el cumplimiento de 8 ciclos de fumigación para el control de Zigatoka, rotando los siguientes productos:

- Daconil 1 – 2 L/ha
- Aceite agrícola 4 Galones/ha
- Amistar Top 0,4 kg/ha
- Score 0,4 L/ha
- Methiram 1-1,5 hg/ha

En general hay un movimiento comercial bastante informal alrededor del plátano, la mayoría de los intermediarios y transportistas son informales, no tienen registros ni control contable. Las entidades de gobierno como el MAG no son reconocidas como actores activos en el desarrollo y manejo técnico de plátano.

Las grandes exportadoras no están presentes en la zona de estudio, sino un gran número de empacadoras pequeñas que a su vez sirven de intermediarias de las más grandes.

5.1.7 Modelo de Negocio

Propuesta de valor: Con la información obtenida a través de la entrevista a expertos en el punto 5.1.5 se determinó la propuesta de valor: Snack de plátano, ricos en fibra y bajos en grasa, proveniente de pequeños agricultores de producción sostenible, procesados cuidadosamente bajo normas HACCP, empacados sin preservantes ni colorantes artificiales (Figura 22).

Segmento Clientes: Los clientes a los cuales llegarán los snacks de plátano serán los supermercados de Argentina, aunque se mencionó que hay un ecosistema moderno de compras virtuales en desarrollo, por ahora lo conveniente para el emprendedor es ir por este canal convencional. En el caso del mercado Argentino adicional a los grandes supermercados, se identificó un segundo cliente conocido como tiendas “Dietéticas” para llegar a un segmento de consumidores veganos.

Relación con los clientes: En este caso, alineado con la recomendación de expertos es preferible hacerlo a través de un representante comercial en el país de destino.

Canales de comunicación y distribución: En línea con la opinión de los expertos la distribución del producto final se haría mediante transporte terrestre a puertos y desde allí mediante transporte marítimo llegar al destino; esto incluye toda la interacción formal por medio de correos, páginas web y por medios informales como WhatsApp.

Actividades Clave: Para sostener y consolidar la propuesta de valor, se requiere desarrollar una visión de largo plazo desde el campo hasta el consumidor final, para eso es fundamental desarrollar un protocolo de producción agrícola sostenible de plátano y llevarlo a la práctica integrando un grupo de productores afines a esta visión que puedan llegar a certificarse con Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's), Así mismo, el proceso industrial se sujetará bajo normas de producción Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (por sus sigla en inglés HACCP), bajo principios de sostenibilidad y deberá incluir en su gestión, la certificación BASC para evitar los riesgos de contaminación de estupefacientes y otros ilícitos durante la exportación. Finalmente, una actividad clave será la consolidación de contratos con los clientes (Supermercados) en los que deberán especificar los términos, condiciones de embalaje (packaging) y formas de pago a fin de asegurar los ingresos para el proyecto de snacks.

Recursos Clave: Para este proyecto el recurso personas con experiencia y conocimiento (*know how*) en la elaboración de snacks es crucial para llegar con al consumidor con la promesa de valor, es decir se debe lograr durante el proceso de elaboración, el sabor, contenido, peso, inocuidad y otros atributos que respalden la experiencia de continuar consumiendo, para esto también es fundamental asegurarse que la materia prima pueda llegar al proceso industrial en forma y calidad adecuada.

Socios Clave: Los principales socios clave en este emprendimiento serán los agricultores, sin ellos no es posible llevar a delante este emprendimiento, ellos son quienes

proveerán de materia prima, para esto se prevé la elaboración de contratos de abastecimiento y pagos de materia prima según precio de mercado, pero el diferencial a otorgarles es un pago diferencial según la calidad y certificación alcanzada; además se prevé, respaldar la gestión de campo mediante financiamiento de insumos y pequeña infraestructura de desarrollo agrícola y social; esto implica el involucrar a la banca ecuatoriana.

Un segundo actor importante serán las emparadoras de plátano para la exportación, normalmente ellos generan materia prima que no califica en el estándar de exportación y que es descartada, pero para fines de elaboración de snacks es materia prima válida.

Para el proceso industrial son de fundamental relevancia los proveedores de maquinaria industrial y de packaging, con los que el proyecto debe trabajar en mejoras y eficiencias constantes a fin de permanecer en constante innovación, ellos son aliados importantes a la hora de apalancar costes.

Finalmente se tiene que pensar en mantener una relación saludable con las entidades de control cumpliendo las exigencias de ley, sin ellos no se puede operar.

Estructura de Costos: El proyecto está diseñado para una planta de proceso cotizada en US\$ 220 mil, siendo el terreno y la infraestructura los más costosos. Se estima arrancar el proyecto con un costo inicial de US \$3,98 / kilo de producto terminado y un precio de venta FOB de US \$ 4,37 / kilo, lo que genera un margen de ganancia de US 0,97 \$/kilo (10%). Estos precios se prevén tendrán fluctuaciones en el tiempo los cuales se consideró en el cálculo del flujo de caja.

Ingresos: El proyecto con la estructura de costos antes indicada prevé generar ingresos en el primer año por US \$440 mil con una proyección moderada en crecimiento de llegar hasta los US \$ 610 mil en los siguientes años; bajo estos postulados el proyecto tendría indicadores financieros positivos: TIR 23%, VAN (con exigencia del 15%) = US \$ 98.096, un retorno de la inversión PB: 5 años y un B/C de 1,097.

Esquema de la Propuesta de Valor

<p>Partner Clave</p> <p>Agricultores de plátano Empacadoras (intermediarios) y Exportadoras Banca Ecuatoriana Proveedores de maquinaria (INDINOX) Proveedores de packaging Autoridades de gobierno: SRI, MAE, ARCSA, PROECUADOR</p>	<p>Actividades Clave</p> <p>Protocolo producción agrícola sostenible Integración de pequeños agricultores Modelo de producción industrial sostenible Modelo de gestión industrial Base/HACCP Empaque y mercadeo (contratos) Financiamiento a agricultores Certificación BPA's</p>	<p>Propuesta de Valor</p> <p>Snack de plátano, ricos en fibra y bajos en grasa, proveniente de pequeños agricultores de producción sostenible, procesados cuidadosamente bajo normas HACCP, empacados sin preservantes ni colorantes artificiales.</p>	<p>Relaciones con los Clientes</p> <p>Atención directa por agente de ventas en país de destino Atención directa a los agricultores</p>	<p>Segmento Clientes</p> <p>Supermercados Tiendas Dietética</p>
<p>Recursos Clave</p> <p>Abastecimiento de materia prima Know How elaboración de snacks</p>			<p>Canales de comunicación y distribución</p> <p>Transporte marítimo / terrestre Atención mediante: Web, correo y WhatsApp</p>	
<p>Estructura de Costos</p>		<p>Ingresos</p>		
<p>Planta, terreno y equipos : \$ 220.500 Costo (inicial) Kg snack plátano: \$3,98 Precio (inicial) Kg snack plátano: \$4,37</p>		<p>Ingreso anual proyectado: \$440 a \$610 mil TIR: 23% VAN (15%): 98.096,86 Payback: 5 años</p>		

Figura 22. Elaboración de la propuesta de valor mediante *Business Model Canvas*; elaboración propia. Cifras expresadas en US \$ (2022).

5.2 Estudio Técnico

5.2.1 Flujo de proceso

El proceso de producción de snacks de plátano es sencillo (Figura 23), sin embargo, el rebanado, el proceso de fritura, el condimentado, el pesaje y encartonado puede tener modificaciones y especificaciones según las exigencias de cada cliente; en este caso para fines de estudio se diseñó y cotizó un proceso estándar.

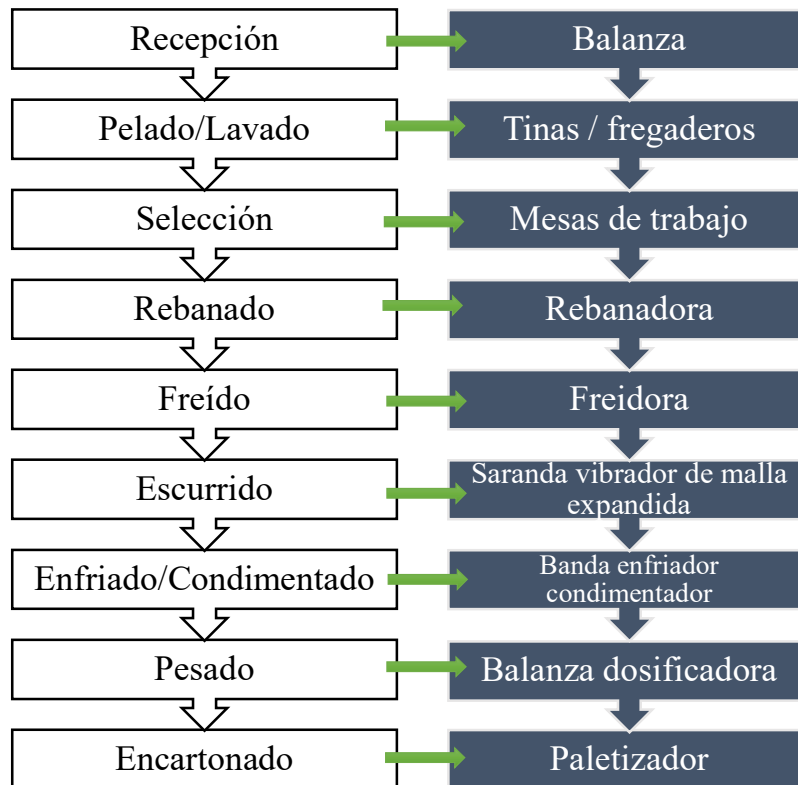


Figura 23. Flujo del proceso de elaboración de snacks de plátano. Elaboración propia, basados en entrevistas de campo (2022).

5.2.2 Cotización de línea de proceso

Se realizó una cotización a THSH Food machinery en Taiwan y otra en Ecuador a la empresa Indinox, para una misma capacidad de producción y se obtuvo las siguientes ofertas:

- THSH Food machinery: US \$ 400.000 (línea continua semiautomática)
- Indinox (Ecuador): US \$ 83.700 (línea continua manual)

El costo de la nave de proceso, con cerramiento y piso de cemento básico se cotizó en la página web de precios para ingeniería y arquitectura de Ecuador y con Expertos en construcción civil; el precio de terreno se consultó con un corredor de bienes raíces:

- Nave cerrada y piso: US \$ 116.800
- Terrenos 2 has: US \$ 20.000

5.2.3 Determinación de costes de producción

El precio de la materia prima investigado en entrevistas a los agricultores de la parroquia rural Puerto Limón, Cantón el Carmen, Nuevo Israel y Luz de América, fue:

- Precios de invierno caja de 22,7 kg: US \$4
- Precio de verano caja de 22,7 kg: US \$10/caja.
- Costes de materia Prima: para definir los costes y gastos se partió de la estimación del volumen de producción de producto terminado exportable (Cuadro 5). Este cálculo es el resultado se multiplicar la capacidad instalada de proceso 250 kg/h durante 8 horas al día por 21 laborables de un mes; dando como resultado una necesidad de 42 mil kilos/mes de materia prima. Este volumen multiplicado por el precio de compra (\$/kg) de invierno y verano, arroja el costo mensual de la materia prima (Cuadro 6)

Cuadro 5. Determinación de volumen de producto terminado. Elaboración propia (2022).

Capacidad Instalada	250 kg/h	8 h/día	21 días/mes										
Rendimiento esperado	20%												
Capacidad Instalada	40%												
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Periodo	Invierno	Invierno	Invierno	Invierno	Invierno	Invierno	Verano	Verano	Verano	Verano	Verano	Verano	
Precio US \$/kg	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Cantidad Kg	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	504.000
Producto Terminado (Kg)	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	100.800
Fel's = 5200/mes	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	19,4

Cuadro 6. Costes de materia prima: Invierno y Verano. Elaboración propia, basado en entrevistas de campo (2022).

Periodo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total (\$)
	Invierno	Invierno	Invierno	Invierno	Invierno	Invierno	Verano	Verano	Verano	Verano	Verano	Verano	
Precio \$/kg	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,308
Cantidad Kg	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	504.000
Valor a pagar \$	7.391	7.391	7.391	7.391	7.391	7.391	18.478	18.478	18.478	18.478	18.478	18.478	155.213

- Para operar la línea de proceso se requiere de 7 a 10 colaboradores: esta necesidad fue determinada en función del diseño de la línea de proceso y con la opinión de expertos; Para fines del proyecto se determinó que se requiere de 10 colaboradores a tiempo completo (con costo según el código laboral Ecuatoriano) como MOD y 3 Colaboradores Administrativos (MOI) a cargo de operación (Cuadro 7).

Cuadro 7: Gastos mensual MOD y MOI. Elaboración propia, basado en flujo de proceso y opinión de expertos, (2022).

Mano de Obra Directa	Cantidad	CU (US \$)	Costo total (US \$)
Recepcionista	1	611	611
Lavadores/Peladores	3	611	1.834
Seleccionadores	2	611	1.223
Picadores	1	611	611
Freidores	1	611	611
Condimentadores	1	611	611
Envasadores	1	611	611
			6.115
Mano de Obra Indirecta			
Asistente Administrativo	1	1.500	1.500
Jefe de Producción/calidad	1	2.000	2.000
Aux. Contable	1	800	800
			4.300
			10.415

- Los gastos por suministros: \$7.279 mensual: estos gastos corresponden a las provisiones que la operación debe incurrir para que la línea de proceso pueda operar (Cuadro 8) los valores pueden variar y estar sujetos a modificaciones dependiendo de las necesidades del cliente final.

Cuadro 8. Gastos mensuales por suministros de fabricación. Elaboración propia, basado en entrevista de expertos (2022).

Suministros	Cantidad	C.U. (US \$)	Total (US \$)
Gabetas plásticas	15	6	90
Desinfectantes	1	4	4
Quitagrasas	1	6	6
Cuchillos	8	4	28
Aceite	500	6	3.000
Condimentos	1	150	150
Fundas 70 Micras	65.000	0,01	650
Cajas de Cartón	1.300	0,45	585
Bigbags	1.300	0,45	585
Cintas de embalaje	24	3	72
Energía Eléctrica	1	350	350
Control de plagas	1	60	60
Kit Herramientas	1	250	250
Extintores	2	500	1.000
Gastos de agua	1	150	150
Varios	1	300	300
			7.279

5.2.4 Gastos de Exportación

Los gastos de exportación corresponden a los incurridos desde el transporte del contenedor de la planta de proceso hasta el puerto (FOB), a los requeridos en cuanto a tramites en aduana, los inherentes a la gestión ambiental y a los gastos en auditorias (Cuadro 9).

Cuadro 9. Gastos de exportación. Elaboración propia, basado en entrevista de expertos (2022).

Rubros	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Registro de exportador/año	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132
Costo Naviera/contenedor	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	5.059
Forwarder /contenedor (200 a 360)													-
THC (Tasa marítima)/Contenedor	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	323	3.877
Certificado origen/contendor	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	194
Porteo del contenedor	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	1.938
Inspección Antiarcoáticos (US \$/año)	436												436
Fletes terrestre puerto (US \$380 a US \$580)	614	614	614	614	614	614	614	614	614	614	614	614	7.366
Seguro riesgo total													-
Gestor Ambiental/mes	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1.800
Arcsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Certificación HACCP/ BPA's	6.000	-	-	-	2.500	-	-	-	-	-	-	-	8.500
													29.303

5.3 Estudio Financiero

5.3.1 Determinación de Inversiones

El estudio económico del proyecto determinó que se requiere una inversión de 220.578 dólares para planta, terreno y equipos (Cuadro 10) cuya capacidad de proceso es de 250 kg/hora ubicada en Santo Domingo de los Tsáchilas; en esta parte vale mencionar que hay detalles que se pueden afinar en la línea de proceso para reducir el nivel de inversión y reducir la presión del costo financiero que más adelante se proyectará en los flujos de caja; en la vida real se pueden hacer variantes y ajustes según el producto o mercado que se desea atender, por ejemplo, bien se podría desarrollar una línea de snacks con freidoras al vacío o con freidoras híbridas de aires y aceite, sin embargo, estos detalles los pone la necesidad específica de cada nicho de mercado, por lo que este proyecto tomó como diseño una línea estándar y de operación manual.

Cuadro 10. Inversión basada en cotización de Empresa Indinox, Santo Domingo Ecuador y Generador de precios de la construcción: <http://generadorprecios.cype.es/> 2022.

Activos fijos	Monto
Terreno 20000 m ²	20.000,00
Nave 60 x 8 x 4	19.041,60
Cerramiento steel panel (600m ² *\$16,8)	10.080,00
Piso de cemento	67.680,00
Acometida de Luz	20.000,00
Balanzas	5.000,00
Tinas de lavado	2.500,00
Mesas de trabajo	1.800,00
Picador	2.100,00
Freidora	6.000,00
<i>Canastas de volteo</i>	1.234,00
<i>Base inoxidable para canastas</i>	980,00
<i>Tapa Inoxidable freidora</i>	1.200,00
<i>Chimenea freidora</i>	2.592,00
<i>Soporte para operadores</i>	1.078,00
<i>Pasamano freidora</i>	1.500,00
Saranda	2.800,00
Banda Enfriadora	5.700,00
Caldero de alimentacion de aceite	16.500,00
Chimenea para caldero	2.592,00
Filtro de aceite	1.800,00
Tanque almacenamiento de aceite	2.000,00
Instalación circuito bomba caldero freidor	3.500,00
Banda transportador producto final	5.700,00
Instalación del equipo freidor	2.200,00
Balanza dosificadora	15.000,00
	220.577,60

5.3.2 Determinación de los costes anuales (Expresados en US \$)

(A)

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costo Materia prima	155.213	155.213	155.213	155.213	155.213	155.213	155.213	155.213	155.213	155.213

(B)

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mano de Obra Directa	73.374	74.108	74.849	75.597	76.353	77.117	77.888	78.667	79.454	80.248
Mano de Obra Indirecta	4.300	4.343	4.386	4.430	4.475	4.519	4.565	4.610	4.656	4.703
	77.674	78.451	79.235	80.028	80.828	81.636	82.453	83.277	84.110	84.951

(C)

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Suministros anual	87.349	88.223	89.105	89.996	90.896	91.805	92.723	93.650	94.587	95.533

(D)

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costo anual exportación	29.303	29.303	29.303	29.303	29.303	29.303	29.303	29.303	29.303	29.303

A: Se estimó que, para operar el proyecto, se requiere en compra de materia prima US \$ 155 mil anual (viene del cuadro 6).

B: Para atender los costes de MOD y MOI se requiere de US \$10.415 mensual (viene del cuadro 7) que representa un egreso por nómina de \$ 77 mil en el primer año y en los siguientes se estima un incremento anual de 1%, hasta llegar a \$ 84,9 mil anuales.

C: En suministros de fabricación se estima US \$7.279 mensuales (viene del cuadro 8) que representa US \$ 87 mil anuales y sobre los que se prevé incrementos de 1% anual progresivos en los siguientes 10 años.

D: En gastos de exportación US \$2.441 mensuales (viene del cuadro 9) que representan un gasto anual de US \$ 29,3 mil.

La suma de estos gastos de forma mensual exigen al proyecto un flujo de efectivo de \$ 32.843 mensuales; mientras en ventas se espera un ingreso mensual de US \$36.600 en el primer año.

5.3.3 Proyección de Ventas (Expresado en US \$)

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Kg /año/producto terminado	100.800	102.334	103.891	105.472	107.076	108.706	110.360	112.039	113.744	115.474
Ventas a 10 años \$ /año	\$440.196	\$456.196	\$472.778	\$489.963	\$507.772	\$526.229	\$545.356	\$565.179	\$585.722	\$607.013

Para determinar las ventas futuras de este estudio se empleó dos elementos preponderantes que se derivan de todo el análisis del mercado anterior: **i)** El volumen de ventas futuras (Kg/año/producto terminado) empleando para los siguientes 10 años la tasa de crecimiento anual de snacks de la oferta Ecuatoriana 1,52% (Figura 17a y Anexo 9); y **ii)** La tasa menos optimista de crecimiento en el precio de venta 2,1% (cuadro 2 grandes competidores), aunque esta decisión (conservadora) puede afectar los indicadores

financieros, es preferible utilizar un escenario ácido, de manera que el proyecto resalte la capacidad de amortiguar eventos no previsible. Por otro lado, esta proyección de ventas prevé un margen de confianza muy seguro por cuanto el universo de exportadores descrito anteriormente (Cuadro 2) demuestra que la tasa de precios del mercado global puede alcanzar hasta 6,8%, dejando notar que existe la posibilidad de lograr mejores precios en nichos de mercado o por medio de estrategias de diferenciación.

5.3.4 Flujo de Caja (Expresado en US \$)

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RUBRO	Año2023	Año2024	Año2025	Año2026	Año2027	Año2028	Año2029	Año2030	Año2031	Año2032	Año2033
INGRESOS											
Subtotal		440.195,6	456.196,0	472.778,0	489.962,7	507.772,1	526.228,8	545.356,3	565.179,1	585.722,5	607.012,6
Imprevistos (-) 4,5%		19.808,8	20.528,8	21.275,0	22.048,3	22.849,7	23.680,3	24.541,0	25.433,1	26.357,5	27.315,6
TOTAL INGRESOS	0,0	420.386,8	435.667,2	451.503,0	467.914,4	484.922,3	502.548,5	520.815,3	539.746,1	559.365,0	579.697,0
EGRESOS											
INVERSIONES FIJAS	220.577,6										
Inversiones planta y equipo	220.577,6										
GASTOS	0,0	392.767,4	394.417,7	396.084,4	397.767,8	399.468,0	401.185,3	402.919,7	404.671,5	373.812,9	375.599,9
OPERACIONALES	0,0	349.539,5	351.189,7	352.856,5	354.539,9	356.240,1	357.957,3	359.691,7	361.443,5	363.212,8	364.999,7
Costos operacion		116.652,1	117.525,6	118.407,8	119.298,9	120.198,9	121.107,8	122.025,9	122.953,1	123.889,6	124.835,5
Gastos administrativos		4.300,0	4.343,0	4.386,4	4.430,3	4.474,6	4.519,3	4.564,5	4.610,2	4.656,3	4.702,8
Gastos corrientes		228.587,4	229.321,1	230.062,2	230.810,7	231.566,7	232.330,2	233.101,4	233.880,2	234.666,9	235.461,4
FINANCIEROS	0,0	43.227,9	43.227,9	43.227,9	43.227,9	43.227,9	43.227,9	43.227,9	43.227,9	10.600,1	10.600,1
Depreciaciones		10.600,1	10.600,1	10.600,1	10.600,1	10.600,1	10.600,1	10.600,1	10.600,1	10.600,1	10.600,1
Amortización Deuda e intereses		32.627,8	32.627,8	32.627,8	32.627,8	32.627,8	32.627,8	32.627,8	32.627,8	0,0	0,0
TOTAL EGRESOS	(220.577,6)	(392.767,4)	(394.417,7)	(396.084,4)	(397.767,8)	(399.468,0)	(401.185,3)	(402.919,7)	(404.671,5)	(373.812,9)	(375.599,9)
UTILIDAD BRUTA	(220.577,6)	27.619,4	41.249,5	55.418,6	70.146,6	85.454,3	101.363,2	117.895,6	135.074,6	185.552,1	204.097,1
IMPUESTOS	(150,0)	(4.292,9)	(15.102,9)	(20.239,2)	(25.578,1)	(31.127,2)	(36.894,2)	(42.887,2)	(49.114,6)	(67.412,6)	(74.135,2)
Participación de utilidades (-)	-	4.142,90	6.187,43	8.312,79	10.521,99	12.818,14	15.204,48	17.684,34	20.261,19	27.832,81	30.614,57
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta	-220.577,60	23.476,45	35.062,08	47.105,78	59.624,59	72.636,13	86.158,70	100.211,25	114.813,43	157.719,26	173.482,55
Imp. Renta (obligados) (-)	-	-	8.765,52	11.776,45	14.906,15	18.159,03	21.539,67	25.052,81	28.703,36	39.429,81	43.370,64
Imp. Prediales (-)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Depreciaciones (+)	-	10.600,13	10.600,13	10.600,13	10.600,13	10.600,13	10.600,13	10.600,13	10.600,13	10.600,13	10.600,13
TOTAL INGRESOS LUEGO IMP	0,0	430.986,9	446.267,3	462.103,1	478.514,5	495.522,5	513.148,6	531.415,4	550.346,2	569.965,1	590.297,1
TOTAL EGRESOS LUEGO DE IMP	(220.727,6)	(397.060,3)	(409.520,6)	(416.323,6)	(423.345,9)	(430.595,2)	(438.079,4)	(445.806,8)	(453.786,0)	(441.225,5)	(449.735,1)
UTILIDAD NETA (FLUJO DE CAJA)	(220.727,6)	33.926,6	36.746,7	45.779,5	55.168,6	64.927,2	75.069,2	85.608,6	96.560,2	128.739,6	140.562,0
FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO	(220.727,6)	29.501,4	27.785,8	30.100,7	31.542,8	32.280,3	32.454,5	32.183,4	31.565,7	36.595,8	34.744,8
FLUJO ACUMULADO	(220.727,6)	(186.801,0)	(150.054,3)	(104.274,8)	(49.106,3)	15.821,0	90.890,1	176.498,7	273.058,9	401.798,5	542.360,5

En este flujo de caja, incluye un imprevisto de 4,5% en las ventas anuales y no considera intencionalmente el valor residual de la planta, terreno y equipos al término del periodo, con el propósito de agregar acidez al análisis y generar confianza en los indicadores financieros y al inversionista.

5.3.5 Criterios de evaluación (Expresado en US \$)

Indices Financieros	
Indice	Valor
TIR	23%
VAN 15%	\$ 98.096,86
PLAZO DE RECUPERACIÓN (PR)	5,0 AÑOS

Los indicadores financieros del proyecto con las variables antes mencionadas determinan que la inversión para el proyecto de snacks de plátano con miras a la exportación es favorable para cualquiera de los mercados del cono sur como Argentina o Chile, inclusive hacia los Estados Unidos y Europa, debido a que el análisis económico contempla una venta FOB.

5.4 Estudio Ambiental

5.4.1 *Elaboración de la matriz de Leopold.*

Esta matriz se elaboró considerando los componentes (Filas) **abióticos** con sus subcomponentes: agua, suelo, aire y paisaje; el componente **biótico** con sus subcomponentes: flora y fauna y el componente **antrópico** con sus subcomponentes medio perceptual, humano y económico poblacional. Todos los subcomponentes se dividieron en factores ambientales (Figura 22).

Por el lado de las columnas se colocó a las tres etapas principales de impacto del proyecto: Agricultores, Industria y Comercialización, detallando las actividades de mayor incidencia. (Figura 22)

Componente	Subcomponente	Factor ambiental	Agricultores				En Proceso Industrial							Comercialización		
			1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
			Preparación del terreno para siembra	Control fitosanitario	Cosecha	Transporte	Recepción de Materia Prima	Desfogue de aguas de lavado de materia Prima	Desechos orgánicos (cáscaras y desechos)	Desechos de aceite quemado	Aguas residuales por limpieza	Emisiones de gases y olores	Desechos plásticos, vidrio, cartón	Manejo de desechos	Transporte	Envases
Abiótico	Agua	calidad del agua superficial	-5	-5,5	-1	-1	-1	-5,4	-2,9	-6	-5,4	-1	-1	-1,8	-1	-1
		hidrología del área	-6	-6,5	-1	-1	-1	-1,3	-1	-1	-1,3	-1	-1	-1	-1	-1
		calidad del agua subterránea	-7	-8,5	-1	-1	-1,8	-2,4	-1	-1	-2,4	-1	-1	-1	-1	-1
		Generación de residuos líquidos	-2,9	-6,5	-1	-3,4	-7	-5,4	-5	-6	-5,4	-1	-1	-1	-3,4	-1
	Suelo	características físico-mecánicas	-4,9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
		destrucción de suelos	-4,9	-1	-1	-2,9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2,9	-1
		permeabilidad	-4,9	-3,9	-2,5	-3,4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-3,4	-1
		escombros	-1	-1,3	-2,6	-4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-4	-1
		generación desechos / envases	-2,3	-6,5	-3,9	-6,5	-6	-4	-5	-5	-4	-1	-5	-1,8	-6,5	-5
		erosión	-7	-1,3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	Aire	calidad del aire	-1,8	-7	-1	-6,5	-1	-3,4	-1	-1	-3,4	-6	-1	-1	-6,5	-1
		vibraciones	-1	-1,3	-1	-3,5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-3,5	-1
		niveles de ruido	-1	-4	-1	-4,5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-4,5	-1
	Paisaje	Pérdida de paisaje	-3,2	-1,9	-3,4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-4	-1	-1,8
Biótico	Flora	tráfico de flora	-1,8	-1	-3,4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1,8
		afectación a árboles	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
		afectación a arbustos	-1	-1	-3,9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	Fauna	afectación a herbáceas	-1,3	-4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
		afectación a fauna terrestre	-1,8	-6	-3,4	-2,9	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2,9	-6
		afectación a fauna acuática	-1,3	-5	-1	-5,5	-4	-7	-1	-1	-7	-1	-1	-1	-5,5	-6
		tráfico de fauna	-2,9	-1,9	-2,4	-5,5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-5,5	-1
		Migración de especies terrestres	-1,3	-5,5	-2,5	-4	-1	-1	-1	-1	-1	-1,3	-1	-1	-4	-1
		Migración de especies acuáticas	-1	-4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6
		Medio perceptual	Naturalidad	-3,2	-5,5	-1,8	-3,4	-1	-1	-1	-1	-1	-6	-3,4	-3,4	-3,4
Antrópico	Humanos	enfermedades y fatiga	-1,9	-6,5	-1,3	-1,3	-2,5	-1	-1	-1	-1	-1,3	-1,3	-1	-1,3	-1
		salud y confort	-1,3	-6,5	-5	-1,3	-1,9	-2,9	-3,5	-1	-2,9	-1,3	-1	-1	-1,3	-1
	Economía y población	Actividades agropecuarias vecinas	-1,3	-5	-1	-1	-1	-4	-5	-1	-4	-3,4	-1	-1,8	-1	-1
		Turismo	-1,6	-3,5	-5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1,8
	Generación de empleo	-1,9	-7,5	-5,4	-4,4	-4	-1	-6	-3,5	-1	-6	-3,4	-2,4	-4,4	-4	

Figura 24. Matriz Leopold ajustada. Elaboración propia, basados en entrevistas de campo (2022).

5.4.2 Manejo de Impacto Ambiental

La mayoría de los impactos negativos que requieren de un plan de manejo adecuado se encuentra en el eslabón de producción: manejo del agua, suelo, aire, fauna, y en casi todos los factores antrópicos, relacionados principalmente en el manejo de pesticidas. El en segundo lugar, se encuentra el manejo de aguas residuales derivadas del proceso industrial que inciden en las fuentes de agua (valoraciones mayores a 6 puntos). Las valoraciones en color naranja corresponden aquellas que deben ser atendidas y confirmadas en campo si ameritan un plan de manejo inmediato. Las de coloración azul deben ser monitoreadas periódicamente (Figura 24).

La gestión de los impactos ambientales de mayor importancia (color rojo y naranja) incluyendo la gestión de calidad, sin duda implican un gasto adicional que esta provisionado en este proyecto de manera general, pero que debe ser ajustado en la práctica tanto desde lo económico como desde la perspectiva estratégica y alinearse con los sistemas de gestión interno (BPM's y HACCP) sin embargo este costo adicional es una importante ventaja comparativa que debe ser capitalizada en la gestión comercial mediante un mejor precio o volumen de venta.

6 ANALISIS DE LA EXPERIENCIA Y LECCIONES APRENDIDAS

La información para análisis del mercado mundial de snacks no permitió conocer los detalles referentes a los snacks de plátano, dado que las cifras engloban a los snacks en general, por lo que la información para el estudio fue analizada desde la perspectiva de la tendencia general. ¡En este sentido se abre una oportunidad o desafío de investigación!

De la misma manera ocurre desde el lado de la información del mercado Ecuatoriano, las exportaciones de snacks de plátano están dentro de una sola partida aduanera (2008999000) que incluye a todo tipo de snacks, por eso resultó trascendente la opinión de expertos y recurrir a base de datos privadas (pagado) como Veritrade, para cotejar la información de mejor manera. La sugerencia clave de los expertos fue considerar los precios del snack de plátano en góndolas del supermercado, y aplicar un descuento de 30% a dicho precio, que es muy aproximado al precio de la vida real que el exportador recibiría en los países de origen (FOB). Esta fase requiere de mucha inteligencia de mercado y de información de expertos para poder aterrizar las cifras.

Al analizar la información de la oferta y la demanda se encuentra con una cantidad abrumadora de información desde ambos lados del mercado, esto requirió dedicarle el doble de tiempo de lo previsto en el cronograma y sobre todo contar con la experiencia de manejar y procesar datos mediante tablas dinámicas, en este punto fue fundamental depurar las bases de datos para evitar la cadena de errores, aun así, es necesario revisar más de tres veces la información antes de generar las tablas y cuadros.

El proyecto de snacks inicialmente se planteó con miras al mercado Argentino, sabiendo de antemano por información de inteligencia de mercado de PROECUADOR que era un mercado con un crecimiento ascendente en el consumo de plátano proveniente de Ecuador debido a la migración venezolana, sin embargo, la coyuntura política de ese país, trunca esta aspiración por ahora, pero mientras se realizaba la investigación se encontró que existen otros mercados en el cono sur como Chile, que son una alternativa interesante, inclusive los Estados Unidos y Europa. Esto demuestra claramente que los mercados son muy volátiles y hay que prestar atención a toda la información posible antes de enfocar un proyecto o al menos plantearlo con miras siempre en el plan B.

Por otro lado, la búsqueda de la información de campo, tanto a nivel de agricultores como de las plantas procesadoras de snacks no fue menos difícil, particularmente, el agricultor de plátano de la zona de estudio no maneja información formal y son bastante recelosos en dar información, no sólo por temas legales o tributarios sino por la inseguridad que vive el Ecuador, por lo que fue necesario memorizar una serie de preguntas claves para mediante entrevista extraer la información de manera sutil y asertiva. En el caso de los industriales que elaboran los chifles (snacks) se limitaron a dar información muy general y fue comprensible la actitud por la sensibilidad implícita, así que, nuevamente fue necesario recurrir a opinión de expertos para modelar la línea de proceso y el requerimiento de materiales e insumos de fabricación.

Las visitas de campo, tanto a los agricultores y a los industriales permitió conocer la realidad de cada una de los eslabones respecto a la visión de sostenibilidad y de la visión que tienen respecto a los mercados internacionales; se pudo identificar que hay una gran oportunidad para trabajar sobre el tema de sostenibilidad como una propuesta diferenciada en las exportaciones, la mayoría de los exportadores pasan por alto este requerimiento,

inclusive se percibe la oportunidad de crear una empresa de servicios de asesoría y consultoría a estas pequeñas empresa industriales para ayudarle a su desarrollo y crecimiento; la mayoría carece de un plan estratégico y muy pocos manejan información de mercado; toda la cadena adolece de conocimiento del mercado tanto en fresco como a nivel de snack; el mayor desafío que enfrentan es no tener a quien vender de forma segura (agricultores e industriales pequeños); todos estos detalles son motivadores a la hora de pensar en el emprendimiento.

Está claro que otros países como México, Colombia o Perú, actualmente tienen una ventaja competitiva en cuanto a precios de snacks en el mercado (debido a uso de moneda local versus el dólar moneda oficial de Ecuador), así que competir con ellos en precios será un desafío enorme. Por ello, en el diseño de la planta de producción se cotizó una línea semiautomatizada que atendería esta necesidad en costes; sin embargo, una línea de fabricación de esas características tiene un valor de alrededor de US \$ 400 mil, lo que constituye una barrera de entrada para todo emprendedor que no cuenta con todos los recursos, a menos que busque apalancamiento financiero en sociedad.

Los análisis económico y financiero demuestra que el proyecto de fabricación de snacks de plátano desde Santo Domingo es viable, sin embargo, la barrera principal es conseguir los 220 mil dólares para montar el proceso industrial, pero allí no termina el desafío, sino en lograr o conseguir un contrato de venta en firme con algún supermercado. Este desafío requerirá de contactos claves en el extranjero para vincular una venta en concreto.

También se puede inferir -aunque no con certeza- que el segmento de los snacks tiende a “comoditizarse” muy rápido y los demás países como Costa Rica, Colombia y Ecuador, requieren una constante innovación o mirar siempre a los nichos de mercado que ofrezcan una ventaja competitiva.

Respecto al análisis de impacto ambiental, se pudo evidenciar que es fácil construir la matriz de Leopold, sin embargo, se requiere tener muy claro los diferentes eslabones de la cadena y las principales actividades que se ejecutarán para evitar realizar un análisis superficial o tergiversado; así mismo es importante que los criterios de ponderación sea imparciales, siempre existe la tentación de verlo con ojos de emprendimiento (se puede subestimar los impactos).

Resulta muy complicada la formulación y validación de este tipo de proyectos si no se tiene un marco metodológico bien elaborado, sin embargo, a pesar de tener uno, en el camino no siempre se sigue el orden de la metodología, debido a que se presenta una serie de circunstancias inherentes a la complejidad del proyecto. El estudio abarca una visión de 360 grados por lo cual no siempre se puede seguir un orden lineal, por eso la metodología es vital para no perder el foco.

7 CONCLUSIONES

La demanda mundial de snacks crece de manera sostenida a razón de 6,4% lo que representa una oportunidad de mercado en dólares de US \$ 270 millones por año, principalmente en las economías desarrolladas, siendo Estados Unidos el líder mundial en importaciones de snacks con el 35% del mercado; por el lado de la oferta mundial de snacks el líder es China con 23% de cuota de mercado, mientras que, del lado Latinoamericano, México lidera el mercado de snacks con el 7% de la oferta. La Participación de Costa Rica, Colombia y Ecuador son menores entre 3% y 1%. Específicamente la oferta Ecuatoriana ha crecido mayormente en Estados Unidos a un ritmo de 1,5% en volumen y 8,6% en precio, siguiendo la tendencia global del mercado, por consiguiente, este movimiento comercial certifica que hay una gran oportunidad para el emprendimiento de snacks de plátano desde Ecuador, principalmente al mercado americano, descartando en este análisis la posibilidad de venta al mercado argentino.

El cliente que consume snacks de plátano en los diferentes mercados, tanto americano, europeo, inclusive argentino, es de origen latino-caribeño, muy alineado con las tendencias de consumo mundial de alimentos relacionado a sostenibilidad, saludable, *plant base*, practicidad y *hometainment*. Bajo estas premisas la propuesta de valor para este proyecto es elaborar Snacks de plátano, ricos en fibra y bajos en grasa, provenientes de pequeños agricultores de producción sostenible, procesados cuidadosamente bajo normas HACCP, empacados sin preservantes ni colorantes artificiales.

Según el análisis económico y financiero el proyecto de elaborar snacks de plátano en Santo Domingo de los Tsáchilas es factible y viable, considerando una inversión de 220 mil dólares en activos fijos, para una capacidad instalada de 8 mil kg de producto terminado mensual, con una TIR 23%, VAN: +US \$ 98.096 y PB 5 años indistintamente del mercado objetivo, ya que todo el análisis se realizó bajo el criterio de exportación FOB.

El manejo ambiental de este proyecto se centra en el eslabón de los agricultores, principalmente en el manejo de pesticidas, conservación de suelo, agua y salud personal, después se encuentra el manejo de aguas residuales del proceso industrial.

8 RECOMENDACIONES

8.1 Para el potencial emprendimiento

Empezar el proyecto con maquila bajo condiciones sanitarias (acorde a la propuesta de valor), para evitar incurrir en inversiones innecesarias que pongan más presión al costo financiero y la necesidad de recursos sea la menor posible.

Llevar un emprendimiento fuera del Ecuador no es tan fácil, requiere de una inversión importante por lo que es necesario que este proyecto se apalanque en inversionistas con un nivel de exigencia razonable o más barato que la banca.

Se debe profundizar el estudio del mercado de snacks debido a que la información de las bases de datos no especifican la oferta y demanda específica de snacks de plátano.

Hacer un análisis detallado de precios de los países competidores del lado latinoamericano, para entender mejor el nivel de competencia.

Hacer un análisis de las implicaciones tributarias y toma las medidas correspondientes para no incurrir en sanciones, así mismo elaborar un análisis legal tributario del país de destino con el propósito de evitar contingencias

Contemplar la diversificación de mercados, al menos pensar en vender a dos países distintos para reducir los riesgos por externalidades y buscar oportunidades mediante acuerdos binacionales que pueden ser beneficiosos.

8.2 Para la escuela de posgrado y la maestría

La Escuela de Posgrado debería considera crear una especialización en proyectos para generar valor agregado con los productos agrícolas de los pequeños productores.

Otra especialización importante o al menos una materia a considerar en la maestría es el estudio de las tendencias de los mercados, de manera que se pueda encadenar a los emprendedores o pequeños productores con dicha tendencia.

La maestría debería incluir una materia donde se analice la volatilización del precio y de los mercados, es un fenómeno que altera las proyecciones de ventas de un momento a otro.

La siguiente fase de esta maestría debe ser buscar un doctorado en economía agrícola o algo similar.

Es necesario involucrar en la materia TIC de la maestría el análisis de datos, como herramienta para la formulación de estrategias y toma de decisiones.

9 LITERATURA CITADA

Castaño, C. 2013. Los Pilares del Desarrollo Sostenible Sofisma o Realidad. (en línea). Bogotá, Colombia, Universidad Santo Tomás / Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia. Consultado el 23 de mayo de 2022. Disponible en <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/23249/Los%20pilares20del%20desarrollo%20sostenible%20sofisma%20o%20realidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20Desarrollo%20Sostenible%20propone%20tres,lo%20social%20y%20lo%20ambiental>.

Cordero, M; Padilla, R. 2017. Creación de una cadena de valor: chips fritos al vacío en Costa Rica. (en línea) Cepal, México, Publicación de las Naciones Unidas. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41100/1/S1700219_es.pdf

Coria, ID. 2008. El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. (en línea). Rosario, Argentina; Universidad del Centro Educativo Latinoamericano. Consultado el 23 de mayo del 2022. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/877/87702010.pdf>

Economía. Mayo 2014. Definición de Oferta. (en línea) s.l. Consultado el 22 de mayo de 2022. Disponible en <https://economia.org/oferta.php>

El comercio. 2021. Exportación de plátano fresco no se levanta. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ecuador-baja-exportacion-platano-fresco.html>

Esquivel Parra, CX. 2020. Estudio de Impacto Ambiental y Propuesta de Plan de Manejo Ambiental en la Bananera “Nueva Era” Ubicada en el Cantón el Triunfo. (en línea). Tesis Ingeniero Ambiental, Cuenca, Ecuador, Universidad Técnica Salesiana Sede Cuenca. Consultado el 22 de mayo de 2022. Disponible en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19579/4/UPS-CT008904.pdf>

Euroinnova. 2022. Blog de Que son los estudios de factibilidad. Consultado el 22 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.euroinnova.ec/blog/que-son-los-estudios-de-factibilidad>

Facultad de economía. UNAM. s.f. Estudio Técnico. (en línea). México? Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) 2022. Alimentación y agricultura sostenibles. (en línea). s.l. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.fao.org/sustainability/es/>

Fedexport (Federación Ecuatoriana de Exportadores). 2021. Tendencias de Consumo de Snacks. Evolucionando y Adaptándose al Nuevo Consumidor. (en línea). Ecuador. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.fedexpor.com/tendencias-de-consumo-de-snacks-2021/>

Fundació Balear d'Innovació i Tecnologia. s.f. Seminario FDI: Análisis de modelos de negocio con la metodología «Business model Canvas» (en línea). España. Consultado el 22 de junio de 2022. Disponible en <https://www.fundaciobit.org/es/seminario-fdi-analisis-de-modelos-de-negocio-con-la-metodologia-business-model-canvas/>

GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) El Carmen. 2014. Diagnóstico del Plan de Desarrollo y Ordenamiento del Cantón El Carmen. Consultado el 06 Junio de 2022. Disponible en http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1360000550001ELCARME_N_15-11-2014.pdf

GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) El Carmen. 2014. Plan de Desarrollo y Ordenamiento del Cantón El Carmen. Consultado el 06 Junio de 2022. Disponible en <https://odsterritorioecuador.ec/wp-content/uploads/2019/04/PDOT-CANTON-EL-CARMEN-2015-2019.pdf>

GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) Municipal de Santo Domingo. 2015. Consultado el 06 Junio de 2022. Disponible en <https://sites.google.com/site/visitatierracolorada/actividades-economicas>

GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas. 2022. Consultado el 06 Junio de 2022. Disponible en <https://www.gptsachila.gob.ec/index.php/la-provincia/parroquias#:~:text=7%20Parroquias%20Urbanas%3A%20Santo%20Domingo,Abraham%20Calazac%C3%B3n%20y%20R%3ADo%20Toachi.>

González, M. 2002. Concepto de mercado y sus tipos. (en línea). Consultado el 23 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.gestiopolis.com/concepto-mercado-tipos/>

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) 2018. Programa de Fortalecimiento de Capacidades Agroempresariales y Asociativas: El Mercado y la Comercialización. (en línea). San José, Costa Rica, Manual 5. Consultado el 22 de mayo de 2022. Disponible en <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf>

INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos) 2021. Estadísticas agropecuarias (ESPAC). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

Lorenzana, D. 9 diciembre, 2021. Qué es el ‘payback’ o plazo de recuperación y cómo calcularlo. España? Hablemos de empresas. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://hablemosdeempresas.com/empresa/que-es-payback/>

PROECUADOR. 2022. Gobierno de la República de Ecuador: Viceministerio de Promoción de Exportaciones e Inversiones. <https://www.proecuador.gob.ec/>

Revista Industria alimentaria. (2022) Las tendencias mundiales en la industria de los snacks. Consultado el 26 de noviembre 2022. Disponible en: <https://www.industriaalimentaria.org/blog/contenido/las-tendencias-mundiales-en-la-industria-de-los-snacks>

Salazar, M. 2020. El mundo de los snacks va tomando fuerza. Ecuador, Alianza para el emprendimiento e innovación. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.aei.ec/el-mundo-de-los-snacks-va-tomando-fuerza/>

Sapag, N; Sapag, R. 2008. Preparación y Evaluación de Proyectos. 5ta Edición. Santiago, Chile. McGraw-Hill Interamericana. 19-36p.

Sevilla Arias, A. 2022. Estado de resultados. España, Economipedia. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/cuenta-de-resultados.html>

SIPA. (Sistema de Informacion Publica Agropecuaria) 2021. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/comercio-exterior>

Tareca Vending, 5 Septiembre 2020. Qué es un snack. España, Tareca. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://www.tarecavending.com/que-es-un-snack/>

Tsung Hsing Food Machinery. 2022. Fabricante de la Línea de Producción de Chips de Plátano. (en línea) Taiwan. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en https://www.tsunghsing.com.tw/es/product/banana_production_line.html

Velayos, V. 2014. Valor actual neto. (VAN) (en línea) España, Economipedia. Consultado el 24 de mayo de 2022. Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>

Zamorano, E. 1999. Estudio de factibilidad.

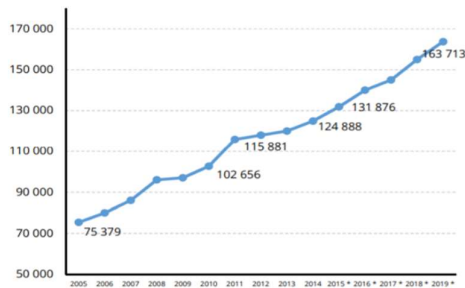
10 ANEXOS

Anexo 1. Demanda mundial de snacks

2. Demanda

De acuerdo con datos de Euromonitor, las ventas mundiales de *snacks* han crecido de manera sostenida en los últimos diez años (véase el gráfico IV.1). En 2014 las ventas alcanzaron los 124.888 millones de dólares y se preveía un incremento de 3% para 2015. Se espera que las ventas alcancen los 163.713 millones de dólares en 2019, un 31% más que el valor registrado en 2014. De acuerdo con datos de Marketline, el segmento de mayor importancia por su valor en ventas es el de *snacks* procesados, que en 2013 representó el 34% de las ventas mundiales de este tipo de productos, seguido por los *chips* de papa con el 20% del mercado. El segmento "otros *snacks*" representó el 12% del mercado.

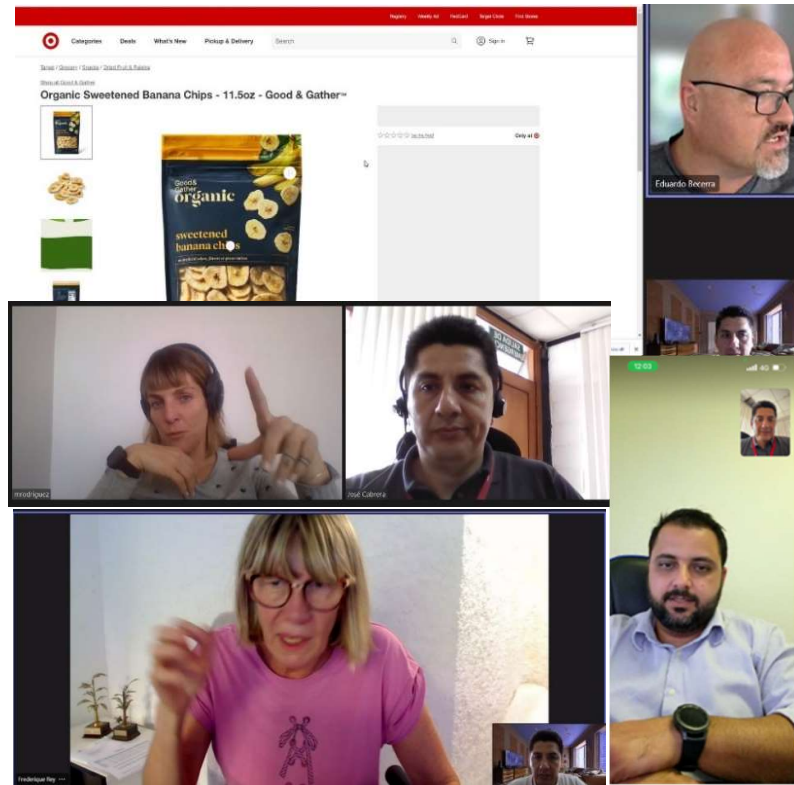
Gráfico IV.1
Consumo mundial de *snacks*, 2005-2019
(En millones de dólares)



Anexo 2. Estructura de Encuesta: Propuesta de valor

QUE	Eduardo Becerra UNITED STATES	Javier Rodríguez ARGENTINA	Frederique Rey FRANCIA	Rafael Mortati USA/BRASIL
¿Qué apreciación tienes de los snacks de plátano en tu mercado?	Se vende al latino de extracto tropical, (caribeños). Es un producto que está creciendo y se ha expandido del extracto caribeño-latino. Los chips en general (maíz, papas,) hay mucha variedad como el tortilla chips (triangular) que entro a partir del dorito, frito lay es el principal compulador desde 1930.	Me gusta el chifle, el promedio de Argentina no está al tanto del chifle o de la cultura Ecuatoriana (tropical), en los supermercados no hay, hay unos locales llamados "Dieteticas" que son unas opciones veganas/vegetarianas saludables. Actualmente hay una parte de snacks a base de batata, mandioca y zanahoria, solo hay un producto de chifle de venezuela (por la migración), hay unos tequeños, pero todo es por la migración de Venezuela, no hay los canales formales en el chifle, si se hace mas saludable puede tener mucho espacio en las gondólas: debe entrar como un snak, pero debe ser saludable, puede pegar a cualquier población, pero puede pegar mejor a las personas veganas, puede reemplazar a la papa frita, pero esto es en la region metropolitana (buenos aires).	El snacks esta creciendo en Europa siendo el mayor importador Italia. En Europa no quieren comprar productos de lejos porque dañan el medio ambiente por el tema transporte. Ya hay en algunos supermercados los snacks de plátano. La moda es lo sostenible: el consumo ético, los certificados siempre son una garantía para los supermercados. En Europa hay varias presentaciones de "banana chips" en percha con certificado orgánico, pero no de plátano. Solo hay un producto de Ecuador en la cadena CORA de la marca "ETHIOUABLE" con certificado orgánico y Faird Trade, con sabor afrutado, spicy y salado. Se nota que la gente no entiende cual es la diferencia entre los chips de banano y los chips de plátano. Segun el importador Vital, es un mercado ético, pero se puede vender: es un mercado de precio, podíamos hacer operaciones especiales. Se compra los chips de plátano ETHIOUABLE a Euro 1.57/bolsa de 85g. OJO ahora con el tipo de cambio actual, es complicado y los importadores pierden un 20% de margen versus el año pasado... y los costos deben haber incrementado. Todo esto hace las importaciones mucho más complicadas aquí ahora.	Transformar la basura en alimento. En cuanto al consumidor es latino, en USA, Marca "banana" estan poniendo sabores como limon, bto, la mejor idea es jarifrid, en brasil hay maquinas industriales para air fresh con spray de aceite. Se recomienda mirar kiwa de Ecuador, es lo mejor a seguir: sacar la basura para vender eso es sostenible. El empaque biodegradable el cliente esa dispuesto a pagar. El consumidor mayoritariamente son mujeres > de 20 años, que hacen las compras. El consumidor final puede ser el marido y niño. la mejor idea en mercado es gluten free, non MGO o kosher hay muchos competidores pequeños.
¿Cuáles atributos debería tener snack de plátano: diseño, sabor, color, tamaño, variedad, condimentos, etc.	Se esta popularizando la mezcla de chips: camote, yuca, hay una aceptación mas amplia (no hay que empezar de cero), pero hay bastante competencia aun desde Ecuador, asi que el diferencial puede ser: orgánico, cualquier cosa que sea mas saludable como frito al aire, o frito con aceite que o sea de palma, o de aceite orgánico (aquí solo hay competencia en comoditie en calidad), el chips es un comoditie y hay que darle valor agregado como por ejemplo chifle cubierto en chocolate (el chocolate de ecuador esta teniendo nombre a nivel mundial) chocolate con sabores, otra puede ser chips con sabor a limon, sal de mar, lima, etc (favores de chips), producto saludable, con mejor ingredientes, fritura (no entrar en guerra de precios menos que la tecnologia te permita bajar 30%), no es relevante el tamaño o formato porque ya esta estereotipado, pero si puede ser innovador el empaque biodegradable.			
¿Cuál sería la mejor opción de fritura: ¿normal, temperatura controlada, al vacío o sin aceite?				
¿Qué oportunidad tendría un snack con una propuesta nutricional saludable?				
¿Qué tamaños o porciones son adecuadas: personal o familiar?				
¿Qué aspectos (negativos) se deben evitar en un snack para el consumidor moderno?				
¿En que espacio de la vida cotidiana se consume snacks?				
QUIEN				
¿Quiénes pueden ser los consumidores actuales y potenciales de snacks?				
¿Cuáles son las preferencias del consumidor de snacks?				
¿Qué es lo que el cliente o consumidor castigaría con severidad?				
¿El consumo de snacks está asociado a otros productos?				
¿Por qué un consumidor optaría por un snack?				
¿Qué beneficios se puede distinguir en un snack?				
COMO				
¿Qué clase de empaques se deben utilizar? Reutilizables, biodegradable, otro				
¿Tiene algún reconocimiento de certificación globalgap, orgánico o similares en los consumidores?				
¿Qué certificaciones son tendencia?				
¿Qué tamaño de empaque sería adecuado?				
¿Cuáles son los canales de comercialización y promoción usuales?				
CUANTO				
¿Cuál puede ser un precio accesible para vender una bolsa de snacks?				

Anexos 3. Entrevistas a Expertos: **Eduardo Becerra** (Managing Director Inaexpo USA Ltd. Co), **Maria Rodriguez** (Agente Comercio Internacional Argentina), **Raphael Mortati** (Gerente General Natural Heaven USA) y **Frederique Rey** (Agente Comercio Internacional Francia).



Anexo 4. Variedades de banano cultivadas en Ecuador



Anexo 5. Demanda Mundial de snacks

Importadores	2017	2018	2019	2020	2021	Total (Miles \$)
Estados Unidos de América	1.262.083	1.440.158	1.408.759	1.446.298	1.709.120	5.557.298
Japón	254.690	251.855	309.674	350.859	343.967	1.167.078
Países Bajos	209.088	216.638	233.214	232.654	262.631	891.594
Alemania	197.552	208.462	201.145	217.831	239.107	824.990
Francia	192.701	205.276	195.511	192.283	226.559	785.771
China	189.937	208.108	200.120	191.260	195.704	789.425
Canadá	195.976	203.496	203.300	179.122	186.036	781.894
Reino Unido	135.949	145.226	133.846	122.539	128.810	537.560
Corea, República de	86.879	94.614	95.510	90.487	105.272	367.490
Bélgica	67.410	70.144	70.130	75.469	88.695	283.153
España	56.912	79.920	78.799	71.840	87.132	287.471
Rusia, Federación de	47.849	63.914	68.187	67.599	82.939	247.549
Australia	72.020	68.399	62.028	67.623	77.860	270.070
Polonia	43.659	51.126	57.267	56.787	60.007	208.839
Italia	46.253	52.601	53.079	45.070	56.727	197.003
Taipei Chino	39.179	41.611	46.979	46.232	55.327	174.001
Austria	37.133	38.706	36.347	45.069	50.787	157.255
Hong Kong, China	57.789	59.711	63.687	53.808	49.904	234.995
Viet Nam	2.607	5.358	11.965	30.946	43.676	50.876
Malasia	38.421	44.786	38.559	37.654	42.748	159.420
México	34.848	33.795	43.030	34.000	35.562	145.673
Otros	485.566	541.973	565.919	572.314	661.704	2.165.772
Total (miles)	3.754.501	4.125.877	4.177.055	4.227.744	4.790.274	16.285.177
Tasa de crecimiento anual		9,9%	1,2%	1,2%	13,3%	6,41%

Anexo 6. Oferta mundial de snacks

Exportadores	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio \$	Participación
China	894.580	961.351	850.738	783.438	968.840	891.789	23,0%
Corea, República de	17.738	22.109	150.995	465.887	553.982	242.142	6,3%
México	244.608	256.780	275.062	247.615	308.934	266.600	6,9%
Países Bajos	201.843	243.155	233.556	239.889	289.552	241.599	6,2%
Tailandia	170.710	248.199	281.682	268.406	256.356	245.071	6,3%
Estados Unidos de América	195.147	222.519	231.764	182.813	183.240	203.097	5,2%
Canadá	118.424	128.597	122.312	137.902	170.339	135.515	3,5%
Filipinas	109.449	114.018	121.361	144.494	161.931	130.251	3,4%
Alemania	136.309	138.346	129.690	125.878	144.560	134.957	3,5%
Francia	114.669	128.940	129.274	120.644	143.012	127.308	3,3%
Bélgica	77.347	86.148	87.741	93.613	135.757	96.121	2,5%
Costa Rica	111.551	109.158	113.583	105.235	124.783	112.862	2,9%
Colombia	55.754	62.880	70.015	71.497	84.183	68.866	1,8%
Viet Nam	49.120	48.360	44.261	76.108	81.441	59.858	1,5%
Italia	77.649	79.623	76.075	81.237	79.083	78.733	2,0%
Ecuador	52.583	73.345	67.284	69.044	74.956	67.442	1,7%
España	51.565	56.985	58.674	63.940	74.299	61.093	1,6%
Brasil	40.008	41.601	39.495	38.551	59.093	43.750	1,1%
Otros	572.799	635.007	666.534	688.108	771.565	666.803	17,2%
Total (miles \$)	3.291.853	3.657.121	3.750.096	4.004.299	4.665.906	3.873.855	

Anexo 7. Oferta Latinoamérica (LATAM).

Exportadores	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio (\$)
México	244.608	256.780	275.062	247.615	308.934	266.600
Costa Rica	111.551	109.158	113.583	105.235	124.783	112.862
Colombia	55.754	62.880	70.015	71.497	84.183	68.866
Ecuador	52.583	73.345	67.284	69.044	74.956	67.442
Brasil	40.008	41.601	39.495	38.551	59.093	43.750
Perú	31.714	39.524	40.024	35.893	35.175	36.466
Guatemala	11.113	13.457	19.975	24.446	31.301	20.058
Honduras	18.596	18.413	13.306	34.482	23.105	21.580
República Dominicana	16.875	17.403	18.372	16.696	19.598	17.789
Chile	11.491	12.541	10.164	14.672	18.420	13.458
Otros	35.995	36.079	41.216	37.520	35.730	37.308
América Latina y el Caribe Agregación	630.288	681.181	708.496	695.651	815.278	706.179
Mundo	3.291.859	3.662.584	3.750.158	4.004.445	4.688.903	3.879.590
Participación						18,2%

Anexo 8. Oferta snacks Ecuador (\$)

Total Exportaciones Ecuador (\$)	51.050.027	69.614.736	65.880.194	89.653.152	73.398.508	68.911.539	418.508.157
Tasa de Crecimiento anual		36,4%	-5,4%	36,1%	-18,1%	-6,1%	8,6%
Venta promedio anual (\$)							69.751.359
Crecimiento promedio anual (\$)							5.976.648

Etiquetas de fila	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general	% Part.
Suma de U\$ FOB Tot								
VECONSA S.A.	14.649.198	22.240.181	20.119.089	16.157.255	19.745.373	24.029.275	116.940.371	27,9%
LIFE FOOD PRODUCT ECUADOR LIFPRODEC S.A.	12.528.710	13.788.895	13.339.391	35.945.104	6.836.141	6.312.633	88.750.875	21,2%
PLANTAIN REPUBLIC / REPUBLICA DEL PLATANO EXPORTPLANTAIN S.A.	6.135.324	8.724.555	7.756.625	7.507.623	9.612.974	4.450.594	44.187.694	10,6%
THE EXOTIC BLENDS CO. BLEXOTIC S.A.	5.507.888	6.613.626	6.538.335	5.343.317	5.807.405	6.279.091	36.089.663	8,6%
AGROAPOYO S.A.	155.142	2.047.318	2.134.809	7.014.546	9.729.808	5.660.730	26.742.353	6,4%
ECOFRUT S.A.	3.163.591	2.998.801	3.108.365	2.634.146	2.819.516	3.102.504	17.826.922	4,3%
IND. ALIMENTICIAS ECUAT. S.A. INALECSA	1.930.525	1.990.779	2.828.703	2.787.701	3.308.923	2.435.327	15.281.958	3,7%
SUNWORK S.A.	1.495.945	2.251.896	2.040.827	1.744.750	1.277.080	2.380.893	11.191.392	2,7%
TIPAN ESCOBAR HUGO ARTURO	723.127	2.218.069	3.091.418	2.543.502	-	-	8.576.116	2,0%
TUTOSNACK S.A.	521.452	1.497.247	1.351.505	1.433.932	1.432.550	1.658.680	7.895.366	1,9%
EXOTIC CHIPS EXOTICCHIPS CIA LTDA					3.260.716	3.263.391	6.524.108	1,6%
SOITGAR S.A.	715.022	995.906	810.590	1.206.434	712.813	199.782	4.640.547	1,1%
INDUSTRIA DE ALIMENTOS PROCESADOS INALPROCES S.A.	144.108	308.081	568.641	568.915	993.884	1.133.239	3.716.868	0,9%
MARPENSA S.A.	12.970	157.907	205.069	717.801	1.212.269	708.061	3.014.077	0,7%

Anexo 9. Oferta snacks Ecuador (Kg)

Etiquetas de fila	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general	% Part.
Suma de Kg Neto								
VECONSA S.A.	9.618.138	14.043.341	12.716.849	10.057.441	12.611.328	15.057.813	74.104.911	44%
LIFE FOOD PRODUCT ECUADOR LIFPRODEC S.A.	7.631.734	7.616.894	8.171.188	13.072.871	3.307.206	814.940	40.614.834	24%
THE EXOTIC BLENDS CO. BLEXOTIC S.A.	1.351.427	1.534.410	1.565.951	1.271.658	1.378.923	1.383.981	8.486.350	5%
PLANTAIN REPUBLIC / REPUBLICA DEL PLATANO EXPORTPLAN	1.144.367	1.508.340	1.410.885	1.511.754	1.816.152	747.383	8.138.881	5%
AGROAPOYO S.A.	24.510	313.600	351.120	1.278.900	1.979.768	1.241.740	5.189.638	3%
ECOFRUT S.A.	860.583	821.933	883.471	728.811	701.710	723.861	4.720.369	3%
SUNWORK S.A.	431.793	799.510	767.131	854.132	583.310	1.456.730	4.892.607	3%
IND. ALIMENTICIAS ECUAT. S.A. INALECSA	408.832	430.241	615.988	569.263	701.014	494.415	3.219.754	2%
SOITGAR S.A.	390.771	556.747	483.096	650.272	451.293	96.962	2.629.140	2%
TIPAN ESCOBAR HUGO ARTURO	219.090	606.787	805.440	686.891	-	-	2.318.208	1%
FUTURCORP S.A.	1.928.464	360.010	-	-	-	-	2.288.474	1%
EXOTIC CHIPS EXOTICCHIPS CIA LTDA					861.864	857.587	1.719.451	1%
PRODUCTOS MAN-ZHI, ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS S.A.	206.847	59.675	138.368	183.314	493.026	278.155	1.359.384	1%
TUTOSNACK S.A.	58.442	127.524	97.584	154.733	162.232	222.478	822.994	0%