UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMIINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE LICENCIADO (A) EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA.

FORMA: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE COMIDA ORGÁNICA DESHIDRATADA COMO ALTERNATIVA ALIMENTARIA EN EMERGENCIAS EN GUARANDA (2025–2026)

AUTORES:

Wilma Jeannette Azas Jami

Anthony Alejandro Moreta Tuala

Director:

Ing. Javier García

Guaranda-Ecuador

2026

Tema del Proyecto de Investigación

DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE COMIDA ORGÁNICA DESHIDRATADA COMO ALTERNATIVA ALIMENTARIA EN EMERGENCIAS EN GUARANDA (2025–2026)

Agradecimiento

En primer lugar, doy gracias a Dios por darme la oportunidad de lograr este objetivo tan significativo en mi vida. A mis padres, por ofrecerme su apoyo incondicional durante todo este viaje. A mi hermano, por su amor interminable, y a mi hermano que ya no está, por ser la luz que siempre ilumina mi camino. A mi pareja, por su paciencia y el amor que ha demostrado en cada fase, y a mis docentes, por transmitir sus saberes y orientar mi crecimiento profesional.

Wilma Jeannette Azas Jami

En primer lugar, doy mi gratitud a Dios por ser mi guía constante, mi fortaleza en los momentos difíciles y la luz que me acompañó durante todo este camino. A mis padres, y a mi heroína quien es mi madre por ser un pilar fundamental para mi desarrollo personal y profesional porque sin su apoyo y sin su continuo apoyo no estaría hasta aquí.

Anthony Alejandro Moreta Tuala

Dedicatoria

Dedico a mis padres, por su lucha incesante y por ser un modelo de resistencia frente a las dificultades. A mi hermano, quien es la energía y la inspiración en mi trayectoria. A mi ángel, cuya dirección percibo en cada paso que doy. A mi pareja, por su respaldo incondicional a lo largo de todo este proceso, y a mi compañero de tesis, por el magnífico trabajo que hicimos juntos.

Wilma Jeannette Azas Jami

Dedico este trabajo, con todo mi corazón, a las personas que han sido fundamentales en mi vida y que me acompañaron durante todo este proceso. A mis padres, por ser mi apoyo incondicional y por enseñarme, a través de su ejemplo, el valor del esfuerzo, la honestidad, la perseverancia y la fe en mí mismo. Gracias por enseñarme no solo a aprender, sino también a reflexionar, cuestionar, crear y crecer tanto personal como profesionalmente.

Anthony Alejandro Moreta Tuala

Certificado de Validación

UEB
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. Javier García López, Ing. Juan Manuel Galarza e Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte, en su orden Director y Pares Académicos del Trabajo de Integración Curricular "**DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE PARA LAPRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE COMIDA ORGÁNICA DESHIDRATADA COMO ALTERNATIVA ALIMENTARIA EN EMERGENCIAS EN GUARANDA (2025–2026)**

Desarrollado por Anthony Alejandro Moreta Tuala Y Wilma Jeannette Azas Jami en calidad de estudiantes.

CERTIFICAN

Que, luego de haber revisado el Trabajo de Integración Curricular en su totalidad, cumple el 100% con las exigencias académicas de la carrera de CONTABILIDAD Y AUDITORÍA. Por lo tanto, autorizamos su presentación y defensa

Guaranda, 17 de marzo del 2026

Ing. Javier García López
Director

Dr. Juan Manuel Galarza
Par Académico

Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte
Par Académico

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Yo/nosotros **Anthony Alejandro Moreta Tuala** y **Wilma Jeannette Azas Jami** portador/res de la Cédula de Identidad No **0202155255** y **1805208822** en calidad de autor/res y titular/res de los derechos morales y patrimoniales del Proyecto de Investigación:
Diseño de un modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada como alternativa alimentaria en emergencias en Guaranda (2025–2026), modalidad proyecto de investigación de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Moreta Tuala Anthony Alejandro
0202155255

Wilma Jeannette Azas Jami
1805208822

Índice de Contenido

Tema del Proyecto de Investigación ii

Agradecimiento iii

Dedicatoria iv

Certificado de Validación v

Derechos de Autor vi

Índice de Contenido vii

Introducción 1

Resumen 2

Abstract 3

1 Capítulo I. Formulación General del Proyecto 4

1.1 Tema 4

1.2 Descripción del problema 4

1.3 Formulación del problema 9

1.4 Preguntas de investigación 10

1.5 Justificación 11

1.6 Objetivos 12

1.6.1 Objetivo General 12

1.6.2 Objetivos Específicos 13

1.7 Hipótesis 13
1.8 Validez y Confiabilidad de la Investigación 14
1.9 Variable independiente 14
1.10 Variable dependiente 14
2 Capítulo II. Marco Teórico 16
2.1 Científico 18
2.1.1 Seguridad alimentaria y nutricional 18
2.1.2 La deshidratación y conservación de alimentos 18
2.1.3 La alimentación orgánica y la sostenibilidad nutricional 19
2.1.4 Modelos de negocio sostenibles y creación de valor 20
2.1.5 Emprendimiento e innovación 21
2.1.6 Enfoque sistémico y científico del desarrollo local sostenible 21
2.1.7 Emprendimientos rurales, resiliencia alimentaria y territorios vulnerables 22
2.2 Marco Conceptual 23
2.2.1 Emprendimiento 23
2.2.2 Emprendimiento sostenible y social 23
2.2.3 Modelos de negocio y propuesta de valor 24
2.2.4 Seguridad alimentaria y resiliencia comunitaria 24
2.2.5 Tecnología de deshidratación de alimentos 25

2.2.6 Comida orgánica 25

2.3 Marco Legal 26

2.3.1 Art. 281: Soberanía Alimentaria: 26

2.3.2 Art. 14: El Derecho a la Alimentación 27

2.3.3 Artículo 3: 27

2.3.4 Artículo 12: 28

2.3.5 Artículo 24: 28

2.3.6 Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (2011): 28

2.3.7 Las normas del INEN: 29

Artículo 12 (Certificación Obligatoria): 29

2.3.8 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015) 29

2.4 Georreferencial 30

3 Capitulo III. Metodología 31

3.1 Tipo de Investigación 31

3.2 Enfoque de la investigación 32

3.3 Métodos de Investigación 33

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos 34

3.5 Preguntas de la encuesta: ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.5.1 Comida Orgánica Deshidratada en Guaranda ..... **¡Error! Marcador no definido.**

3.6 Universo, Población y Muestra 35

3.7 Procesamiento de la Información 37

4 Capitulo IV. Resultados y Discusión 39

4.1 Análisis, Interpretación y Discusión de Resultados 39

4.1.1 Análisis de datos cuantitativos 39

5 Capitulo V. Propuesta 62

5.1 Plan de Negocios. 62

5.1.1 Modelo de Negocio para Comida Orgánica Deshidratada en Guaranda 62

5.2 Identidad de la Empresa 65

5.3 Análisis de Mercado e Industria 66

5.3.1 Análisis de Mercado e Industria ..... **¡Error! Marcador no definido.**

5.3.2 5.4 Plan Organizacional y de Recursos Humanos 72

5.3.3 Análisis FODA 78

5.3.4 FODA CRUZADO 81

5.4 Localización del proyecto 82

5.5 Competencia y análisis de la oferta/demanda 83

5.5.1 Análisis de Demanda 83

5.5.2 Competencia 85
5.5.3 Análisis de la Oferta 86
5.6 Análisis de Operaciones 87
5.6.1 Tamaño de la planta 87
5.6.2 Proceso de producción 88
5.6.3 Distribución de planta 91
5.6.4 Gestión de calidad e inocuidad alimentaria 92
5.6.5 Cadena de suministro y abastecimiento 94
5.6.6 Capacidad operativa y plan de producción a cinco años 95
5.6.7 Resumen de la estructura de costos unitarios 96
5.6.8 Materia prima, mano de obra, costos y gastos indirectos de producción 98
5.6.9 Producción requerida 98
5.7 Análisis Financiero 101
5.7.1 Supuestos financieros 101
5.7.2 Costos 102
5.7.3 Inversión 103
5.7.4 CAMP/WACC o TMAR 106
5.7.5 Amortización 108
5.7.6 Punto de Equilibrio 112

5.7.7 Resultados 114

5.7.8 Flujo de caja 116

5.7.9 Análisis de Sensibilidad por Escenarios 118

5.8 Indicadores de Impacto Social 124

5.9 Análisis del Riesgo 127

Conclusiones 130

Recomendaciones 133

Bibliografía 134

Anexos 140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción del problema 10

Tabla 2 Operacionalización de las variables 15

Tabla 3 Resultados de la pregunta 1..... 39

Tabla 4 Resultados de la pregunta 2..... 41

Tabla 5 Resultados de la pregunta 3..... 42

Tabla 6 Resultados de la pregunta 4..... 44

Tabla 7 Resultados de la pregunta 5..... 46

Tabla 8 Resultados de la pregunta 6..... 48

Tabla 9 Resultados de la pregunta 7..... 50

Tabla 10 Resultados de la pregunta 8..... 52

Tabla 11 Resultados de la pregunta 9..... 54

Tabla 12 Resultados de la pregunta 10..... 57

Tabla 13 Resultados de la pregunta 11..... 59

Tabla 14 Propuesta de valor por segmento de cliente..... 67

Tabla 15 Canvas del modelo de negocio — Alimentos Orgánicos Deshidratados Guaranda 68

Tabla 16 Estrategia de marketing mix por segmento..... 71

Tabla 17 Estructura organizacional — Alimentos Orgánicos Deshidratados Guaranda 73

Tabla 18 Descripción de cargos y perfiles requeridos 74

Tabla 19 Plan de gestión del talento humano..... 76

Tabla 20 Análisis de la competencia 86

Tabla 21 Supuestos económicos - Producción 87

Tabla 22 Flujo del proceso de producción 89

Tabla 23 Distribución 91

Tabla 24 Puntos sensibles de control (PCC) y límites críticos 92

Tabla 25 Gestión de aprovisionamiento por categoría de insumo 94

Tabla 26 Plan de producción y utilización de capacidad — Años 1 al 5 95

Tabla 27 Resumen costo unitario por kit y margen de contribución — Año 1 97

Tabla 28 precios de venta por kit 500G — mercado institucional 98

Tabla 29 Supuestos- ajuste por año 98

Tabla 30 Cuadro de materia prima- lote por 100 kits 99

Tabla 31 Cuadro de materiales indirectos de fabricación 100

Tabla 32 Mano de Obra mensual 100

Tabla 33 Cuadro de CIF mensual 101

Tabla 34 Supuestos económicos- financieros 102

Tabla 35 Resumen Costo Unitario Por Kit Y Margen 102

Tabla 36 Equipo y maquinaria 103

Tabla 37 Activos intangibles y gastos de constitución 104

Tabla 38 Capital de trabajo inicial 3 meses 105

Tabla 39 Depreciación anual - método línea recta 105

Tabla 40 Costo del patrimonio Ke — CAPM GLOBAL 106

Tabla 41 Costo de la deuda Kd — BanEcuador MIPYME y Costo promedio ponderado de capital 106

Tabla 42 Amortización del préstamo bancario 108

Tabla 43 Punto de equilibrio, cálculo..... 112

Tabla 44 Datos para gráfico PE..... 113

Tabla 45 Estado de resultados..... 115

Tabla 46 Flujo de caja 116

Tabla 47 Indicadores de rentabilidad 118

Tabla 48 Indicadores de rentabilidad por escenario — VAN, TIR, PRI y B/C..... 123

Tabla 49 Indicadores de Impacto social..... 125

Tabla 50 Matriz de Riesgo 127

INDICE DE FIGURAS/GRÁFICAS/IMÁGENES

Figura 1 Eventos Problemáticos y Afectaciones – Resumen..... 5

Figura 2 Detalle de Afectaciones por categorías 6

Figura 3 Detalle de afectaciones por cantón 7

Figura 4 Ubicación de la cuidad de Guaranda 31

Figura 5 Resultados de la pregunta 1 39

Figura 6 Resultados de la pregunta 2 41

Figura 7 Resultados de la pregunta 3 43

Figura 8 Resultados de la pregunta 4 45

Figura 9 Resultados de la pregunta 5 47

Figura 10 Resultados de la pregunta 6 49

Figura 11 Resultados de la pregunta 7 50

Figura 12 Resultados de la pregunta 8 53

Figura 13 Resultados de la pregunta 9 55

Figura 14 Resultados de la pregunta 10 57

Figura 15 Resultados de la pregunta 11 59

Figura 16 Organigrama funcional 77

Figura 17 Descripción FODA 78

Figura 18 FODA Cruzado 81

Figura 19 Demanda 83

Figura 20 Análisis de la oferta 87

Figura 21 Gráfico del punto de equilibrio 114

Figura 22 Variables clave por escenario 119

Figura 23 Resultados proyectados año 1 120

Figura 24 Impacto en VAN, variaciones de variables clave 121

Figura 25 Gráfico de sensibilidad del VAN 122

Figura 26 Resumen de indicadores 124

Figura 27 Nivel de riesgo 129

INDICE DE ANEXOS

6.0. CRONOGRAMA TENTATIVO (GANTT) 140

6.1. Cronograma de GANTT 140

6.1.2. PRESUPUESTO…….. 141

6.1.3. Instrumento de recopilación de datos 143

6.1.4. Tablas de Excel…… 146

Introducción

En un ámbito global marcado por la creciente frecuencia de desastres naturales, crisis sanitarias y la vulnerabilidad alimentaria de diversas comunidades, se vuelve indispensable desarrollar alternativas sostenibles que garanticen el acceso a productos nutritivos y seguros durante situaciones de emergencia. La ciudad de Guaranda, localizada en la provincia de Bolívar, enfrenta desafíos estructurales relacionados con la disponibilidad de alimentos, especialmente en escenarios sensibles donde las cadenas de suministro se ven afectadas. Ante esta realidad, la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada sale como una propuesta innovadora y estratégica, capaz de aportar soluciones eficientes y ambientalmente responsables.

El diseño de un modelo de negocio sostenible para este tipo de productos pretende integrar raciocinios económicos, sociales y ecológicos, asegurando no solo su viabilidad comercial, agregando el aporte al bienestar comunitario. A través de técnicas de deshidratación, es posible conservar alimentos orgánicos por largos periodos, manteniendo sus propiedades nutritivas y reduciendo el desperdicio alimentario. Esto nos ayuda a ofrecer una alternativa alimentaria confiable en momentos de emergencias y, al mismo tiempo, impulsar el desarrollo local mediante la ayuda y unión con productores de la zona.

El presente estudio insta formar un modelo cual responda a las necesidades del mercado, fomente prácticas responsables y fortalezca la resiliencia alimentaria de

Guaranda para el periodo 2025–2026, consolidando una solución que mezcle innovación, sostenibilidad y seguridad nutricional.

Resumen

La investigación acoge la necesidad de implementar alternativas alimentarias sostenibles ante la creciente incidencia de desastres naturales, crisis sanitarias y problemas de abastecimiento. En Guaranda, estos retos afectan la disponibilidad de alimentos, por lo cual la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada se presenta como una solución innovadora y eficiente para situaciones de emergencia. El diseño de un modelo de negocio sostenible busca incorporar dimensiones económicas, sociales y ambientales, asegurando la viabilidad del proyecto y su aporte al desarrollo local. El estudio plantea un modelo encaminado a fortalecer la adaptabilidad alimentaria de Guaranda durante el período 2025–2026, con prácticas responsables e impulsando la seguridad nutricional.

Palabras claves: Modelo de negocio, emergencias, sostenibilidad, desarrollo local.

Abstract

This research addresses the need to implement sustainable food alternatives in the face of the increasing incidence of natural disasters, health crises, and supply problems. In Guaranda, these challenges particularly affect food availability, making the production and marketing of dehydrated organic food an innovative and efficient solution for emergency situations. The design of a sustainable business model seeks to integrate economic, social, and environmental dimensions, ensuring the project's viability and its contribution to local development. The study proposes a comprehensive model aimed at strengthening Guaranda's food resilience during the period 2025–2026, promoting responsible practices and boosting nutritional security.

Keywords: Business model, emergencies, sustainability, local development.

Capítulo I. Formulación General del Proyecto

Tema

Diseño de un modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada como alternativa alimentaria en emergencias en Guaranda 2025–2026

Descripción del problema

La escasez de alimentos ya previamente elaborados especialmente para situaciones de emergencia, que cumplan con criterios de salubridad, viabilidad de transporte y amplia vida útil, constituye una limitación significativa en la capacidad de respuesta del cantón Guaranda en eventos adversos. Esta problemática se ha evidenciado en distintos escenarios de emergencia, donde el suministro alimentario ha dependido principalmente de productos industrializados o donaciones externas, caracterizados por su bajo valor nutricional y limitada aceptación por parte de la población local.

“Las intensas precipitaciones registradas en la provincia de Bolívar han generado deslizamientos, desbordamientos de ríos y afectaciones en vías, viviendas, unidades educativas y cultivos agrícolas. Se reportan un total de 105 eventos problemáticos en la provincia producto de ello 567 personas afectadas, 62 familias damnificadas, 174 viviendas afectadas y 1 destruida, 3.98 km afectados, en varios sectores rurales, las comunidades han enfrentado dificultades para el abastecimiento de alimentos debido a la interrupción de vías y a la pérdida de cultivos 253.50 Ha. De

cultivo afectados y 17.75: Ha. De Cultivo perdidos. Los cantones más impactados son Guaranda, San Miguel Chillanes y Echeandía. Ver Figuras 1 y 2.

Figura 1 Eventos Problemáticos y Afectaciones – Resumen

No.	Cantón	Deslizamiento	Inundación	Aluvión	Colapso Estructural	Socavamiento	Vendaval	Total
1	GUARANDA	27	1	2	1		1	32
2	SAN MIGUEL	22	1	2			1	26
3	CHILLANES	10	3		1			14
4	ECHEANDIA	8	3	1		2		14
5	CHIMBO	7	2					9
6	CALUMA	1	2		2			5
7	LAS NAVES	2	2			1		5
	Total	**77**	**14**	**5**	**4**	**3**	**2**	**105**
		73.33%	13.33%	4.76%	3.81%	2.86%	1.90%	100%

Fuente: Unidad de Monitoreo SNGR – Instituciones del SNDGIRD 28/03/2025-12:00

El reporte de la Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias indica que las precipitaciones intensas registradas en la provincia de Bolívar generaron deslizamientos de tierra, desbordamientos de ríos y afectaciones en infraestructura vial, viviendas, unidades educativas y zonas agrícolas. El informe técnico indica la presencia de 105 eventos problemáticos en la provincia, con 567 personas afectadas, 62 familias damnificadas, 174 viviendas con daños y una vivienda destruida; a ello se agrega la afectación de 3,98 km de vías y pérdidas agrícolas que alcanzan 253,50 hectáreas de cultivos con daños y 17,75 hectáreas completamente perdidas. Estos datos indican una alteración considerada en las condiciones de abastecimiento y movilidad territorial, situación que repercute de forma en la disponibilidad de alimentos para la población.

En el análisis territorial del mismo reporte se identifica que el cantón Guaranda presenta la mayor concentración de eventos problemáticos dentro de la provincia, con

un total de 32 registros; además, se establece que este cantón concentra el mayor número de personas impactadas por los efectos de las precipitaciones. En este sentido, la cifra de 567 personas afectadas corresponde al total provincial, mientras que el dato de 606 personas impactadas proviene de un consolidado cantonal actualizado dentro del sistema de monitoreo institucional. Por lo tanto, ambas cifras se dan a niveles territoriales y momentos de reporte distintos; la primera describe la afectación en lo provincial inicial y la segunda describe el registro específico del cantón con mayor afectación.

Esta información hace inferir que el cantón Guaranda presenta diferentes y amplias complicaciones de vulnerabilidad ante fenómenos naturales que interrumpen el acceso a vías de comunicación y reducen la disponibilidad de productos de origen local por esta razón, las comunidades enfrentan dificultades para el abastecimiento oportuno de alimentos durante eventos adversos. Bajo estas circunstancias, la provisión alimentaria depende de suministros externos o de productos industrializados con baja incorporación a las necesidades nutricionales, lo cual indica la necesidad de alternativas alimentarias con mayor duración, facilidad de transporte y un adecuado valor nutricional para contextos de emergencia.

Figura 2 Detalle de Afectaciones por categorías



Afectación a Viviendas:				
Viviendas afectadas:	174	Viviendas destruidas:	1	
Afectación a servicios básicos esenciales e infraestructura:				
Vías afectadas (kilómetros)		**Bienes Privados**		
Primer Orden:	1,52	Bienes privados afectados:	11	
Segundo Orden:	2,18			
Tercer Orden:	0,28	Bienes privados destruidos:	4	
Total Vías afectadas (kilómetros):	3,98			
Bienes públicos		**Puentes**		
Bienes públicos afectados: Aceras, poste de alumbrado público, parque, alcantarilla muros de gaviones, Planta de Tratamiento de Agua Residuales	21	Puentes afectados:	2	
Bienes públicos destruidos: Embaulado, muros, alcantarilla	6	Puentes destruidos:	1	
Infraestructura Educativa				
Unidades Educativas afectados:	3	Unidades Educativas con daño funcional	3	
Afectación a medios de vida:				
Ha. Cultivo Afectados	253,50	Animales afectados	30	
Ha. Cultivo Perdidos	17,75	Animaes Muertos	2	

Fuente: Unidad de Monitoreo SNGR – Instituciones del SNDGIRD 28/03/2025-12:00

El cantón con un mayor impacto a la población es Guaranda con alrededor de 567 personas impactadas y con 32 eventos como se muestra en la figura 3.

Figura 3 Detalle de afectaciones por cantón

Cantón	Nro. Evento	Personas Impactadas	Personas Afectadas	Personas Damnificadas	Familias Afectadas	Familias Damnificadas	Viviendas Afectadas	Viviendas Destruidas	Establecimientos Educativos Afectados	Establecimientos Educativos Afectación Funcional	Bienes Privados Afectados	Bienes Privados Destruidos	Bienes Públicos Afectados	Bienes Públicos Destruidos	Puentes Afectados	Puentes Destruidos	Kilómetros Lineales De Vías Afectadas	Ha. Cultivo Afectados	Ha. Cultivo Perdidos	Animales Afectados	Animales Muertos
GUARANDA	32	606	395	211	117	58	137	0	1	1	0	0	11	0	0	0	1.73	251.5	15.75	30	2
ECHEANDIA	14	52	52	0	13	0	2	0	0	0	2	0	1	0	2	0	0.25	2	2	0	0
CALUMA	5	42	42	0	12	0	11	0	2	0	1	0	3	4	0	0	0.04	0	0	0	0
CHILLANES	14	42	42	0	13	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.77	0	0	0	0
SAN MIGUEL	26	35	24	11	13	4	10	1	0	1	8	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0
LAS NAVES	5	12	12	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0.03	0	0	0	0
CHIMBO	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0.16	0	0	0	0
Total general	**105**	**789**	**567**	**222**	**171**	**62**	**174**	**1**	**3**	**3**	**11**	**4**	**21**	**6**	**2**	**1**	**3.98**	**253.50**	**17.75**	**30**	**2**

Fuente: Unidad de Monitoreo SNGR – Instituciones del SNDGIRD 28/03/2025-12:00

Las afectaciones registradas en la provincia de Bolívar no solo generan daños materiales o pérdidas agrícolas; además alteran de forma directa la disponibilidad y el acceso a alimentos en las comunidades rurales.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2024–2028 de la provincia Bolívar, uno de los objetivos estratégicos es fortalecer la resiliencia territorial frente a amenazas naturales y emergencias mediante una planificación que identifique zonas de riesgo y regule el uso del suelo (Gobierno de Bolívar, 2024). Sin embargo, tanto en el ámbito provincial como en el cantón Guaranda cuyo PDOT 2020–2025 reconoce la existencia de problemas prioritarios y emergentes en las parroquias rurales no se demuestran mecanismos específicos que garanticen el acceso a alimentos saludables y de larga duración en contextos de crisis (GAD Cantón Guaranda, 2021).

Estas iniciativas demuestran la existencia de capacidades técnicas y sociales para el procesamiento y conservación de alimentos con valor agregado. Pero, dichos esfuerzos han estado dirigidos a fines comerciales y no a la atención de emergencias o a la garantía de la seguridad alimentaria en contextos críticos.

A pesar de la existencia de experiencias productivas locales dirigidos a la transformación de alimentos orgánicos, en el cantón Guaranda no se identifican iniciativas empresariales sobre la forma específica a la producción de alimentos deshidratados con fines de abastecimiento en situaciones de emergencia.

Las agrupaciones del campo y asociaciones rurales en Guaranda se meten sobre todo en lácteos, chocolate hecho a mano y mermeladas de fruta para turistas o el

consumo como una alternativa alimentaria del día a día así, los pasos de comida que manejan no miran a cosas que duren mucho para usar en cortes o encierros por mal tiempo. Esa brecha deja el territorio con poco para enfrentar sismos o lluvias que frenen los camiones de siempre.

Falta enlace entre lo orgánico de la zona, los trucos para que la comida no se eche a perder y planes de reserva para cuando azota lo peor; por eso, sin negocios que vuelvan frutas en secos de larga vida y fáciles de mover, el cantón se queda corto ante cualquier paro en las entregas por fuerza mayor.

Bajo estas condiciones se identifica la necesidad de analizar alternativas productivas y comerciales que permitan aprovechar los recursos agrícolas locales y fortalecer los sistemas de provisión alimentaria en situaciones de crisis dentro del cantón Guaranda.

Formulación del problema

La recurrencia de eventos problemáticos en el cantón Guaranda, tales como lluvias intensas, deslizamientos e interrupción de vías de acceso, ha evidenciado una limitada capacidad de respuesta en términos de abastecimiento alimentario seguro y sostenible. En estos escenarios, la población depende principalmente de productos industrializados.

A pesar de la existencia de una base productiva orgánica en el territorio, no se evidencia un modelo ligado que integre la producción local con procesos de

conservación de alimentos orientados a la atención de emergencias dificultando la capacidad de garantizar alimentos saludables y de larga duración ante emergencias.

En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo el diseño de un modelo de negocio sostenible repercute en la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada la seguridad y resiliencia alimentaria de la población del cantón Guaranda frente a situaciones de emergencia durante el período 2025–2026?

Tabla 1 Descripción del problema

Problema	Causas	Consecuencias
Baja seguridad alimentaria en situaciones de emergencia	Interrupción de vías de acceso y transporte durante eventos naturales	Dependencia de provisiones externas y donaciones
Insuficiente disponibilidad de alimentos de larga duración	Escasa planificación territorial para reservas alimentarias en crisis	Riesgo nutricional en la población afectada
Debilidad en sistemas locales de abastecimiento alimentario en emergencias	Baja articulación entre producción agrícola local y procesos de conservación alimentaria	Reducción de capacidad de respuesta ante eventos adversos
Dificultad para garantizar provisión alimentaria continua durante desastres	Pérdida de cultivos y aislamiento temporal de comunidades rurales	Aumento de vulnerabilidad alimentaria en zonas afectadas

Fuente: Elaboración propia

Preguntas de investigación

¿Cuáles son las principales necesidades alimentarias de la población de Guaranda, ante posibles emergencias o eventos de aislamiento y como pueden influir en el diseño de un modelo de negocio sostenible?

¿Qué productos orgánicos presentan mayor potencial para ser utilizados en la producción y comercialización de comida organiza deshidratada en Guaranda?

¿Qué factores técnicos, logísticos, contables y financieros inciden en la factibilidad del modelo de negocio para la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada en Guaranda?

¿Qué estrategias de comercialización y distribución permitirán posicionar los alimentos orgánicos deshidratados como alternativa confiable, sostenible y competitiva en el mercado local?

Justificación

La presente investigación posee importancia académica y territorial debido a que analiza la relación entre seguridad alimentaria, gestión de riesgos y aprovechamiento productivo local en el cantón Guaranda. En este territorio, los eventos naturales recurrentes generan interrupciones en el abastecimiento de alimentos, situación que afecta a comunidades rurales con acceso restringido a redes de distribución comercial. De esta forma, el estudio da entendimiento a las condiciones que intervienen en la disponibilidad alimentaria durante emergencias y aporta muestra técnica para dar fuerza la planificación alimentaria dentro de estrategias de gestión del riesgo.

La investigación tiene importancia práctica porque revisa el nivel productivo de los alimentos orgánicos locales y su posible transformación en productos deshidratados con mayor duración y viabilidad de transporte. Este aspecto ayuda en aprovechar recursos agrícolas existentes en el territorio e impulsar alternativas productivas que aporten a mejorar la habilidad de respuesta alimentaria ante eventos difíciles; por ello, a partir de este análisis se generan lineamientos para formar

iniciativas empresariales que unan producción agrícola, transformación alimentaria y estrategias de distribución acopladas a situaciones de emergencia.

La trascendencia del estudio está en su aporte al desarrollo territorial y a la planificación alimentaria en momentos de riesgo. Así, los resultados pueden dirigir decisiones de productores locales, sociedades comunitarias e instituciones públicas interesadas en fortalecer la seguridad alimentaria y la resistencia al cambio territorial. De esta forma, la investigación aporta a aumentar el conocimiento sobre modelos productivos sobre sistemas alimentarios de emergencia y genera información requerida para el diseño de iniciativas que impulsen mayor autonomía alimentaria en el cantón Guaranda.

En este sentido, esta investigación se convierte en una herramienta estratégica que no solo responde a una problemática actual, sino que proyecta varias soluciones sostenibles con impacto social, económico y territorial para el cantón Guaranda.

Objetivos

Objetivo General

Elaborar un modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada en Guaranda, fortalecer la seguridad y resiliencia alimentaria de la población ante situaciones de emergencia durante el periodo 2025 – 2026.

Objetivos Específicos

Analizar las necesidades alimentarias de la población del cantón Guaranda ante posibles situaciones de emergencia o abandono territorial.

Revisar los fundamentos conceptuales relacionados con modelos de negocio sostenibles, transformación de alimentos orgánicos y sistemas alimentarios de emergencia.

Valorar la factibilidad técnica, el estudio de mercado, la viabilidad logística y económica para la producción y comercialización de alimentos orgánicos deshidratados en el cantón Guaranda.

Elaborar un modelo de negocio sostenible dirigido a la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada como alternativa alimentaria en situaciones de emergencia..

Hipótesis

El diseño de un modelo de negocio sostenible basado en el aprovechamiento de productos orgánicos locales mediante procesos de deshidratación puede constituir una alternativa práctica, sostenible y de alto impacto social para garantizar la seguridad y resiliencia alimentaria de la población del cantón Guaranda ante situaciones de emergencia al tiempo que impulsa la innovación social, la economía solidaria y el desarrollo sostenible del cantón.

Validez y Confiabilidad de la Investigación

La validez de toda la investigación se establecerá mediante la revisión y valoración de los instrumentos de recolección de información por parte de especialistas/docentes en áreas relacionadas con gestión alimentaria, emprendimiento o desarrollo territorial, con el fin de verificar la pertinencia entre los objetivos del estudio y los indicadores analizados. La confiabilidad se determinará a partir de la consistencia interna de los instrumentos aplicados a los participantes de la investigación, lo cual comprobará la estabilidad de los resultados obtenidos durante el proceso de recopilación de información.

Variable independiente

Modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada en Guaranda

Variable dependiente

Seguridad y resiliencia alimentaria de la población ante situaciones de emergencia en el cantón Guaranda.

Tabla 2 Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Ítems (técnica de encuesta)
Variable Independiente: Modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada	Estructura organizativa y productiva que integra recursos locales, procesos de transformación alimentaria y estrategias de comercialización para generar productos orgánicos deshidratados con valor económico y social. Adaptado de Stuart L. Hart y Mark Milstein.	Preferencia por alimentos orgánicos	Nivel de aceptación de productos orgánicos	¿Usted prefiere consumir alimentos de origen orgánico frente a los alimentos convencionales?
		Aceptación de alimentos deshidratados	Percepción de utilidad en situaciones de emergencia	¿Considera que los alimentos deshidratados son una alternativa útil para abastecerse en emergencias o aislamiento?
		Valor nutricional percibido	Confianza en el aporte nutricional de alimentos deshidratados	¿Percibe que los alimentos orgánicos deshidratados mantienen un valor nutricional adecuado para el consumo en emergencias?
		Aceptación del producto local	Disposición de consumo de alimentos deshidratados producidos localmente	¿Estaría dispuesto(a) a consumir alimentos orgánicos deshidratados elaborados por productores de Guaranda durante una emergencia?
		Apoyo a productores locales	Valoración social del impacto productivo local	¿Qué tan importante es para usted que este producto apoye directamente a productores orgánicos del cantón Guaranda?
		Viabilidad económica del producto	Rango de precio aceptable para el consumidor	¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por una porción de alimento orgánico deshidratado?
		Estrategia de comercialización	Canal de compra preferido	¿Qué canal o lugar le resultaría más adecuado para adquirir este tipo de productos orgánicos deshidratados?
Variable Dependiente: Seguridad y resiliencia alimentaria en situaciones de emergencia	Capacidad de la población para mantener acceso a alimentos suficientes y nutritivos durante eventos adversos o interrupciones del abastecimiento. Adaptado de Food and Agriculture Organization.	Experiencia de escasez alimentaria	Presencia de falta de alimentos en emergencias	Durante emergencias o eventos de aislamiento, ¿ha enfrentado alguna vez escasez de alimentos en su hogar?
		Capacidad de reservas alimentarias	Tiempo de disponibilidad de alimentos en el hogar	Si ocurriera un evento de aislamiento, ¿por cuántos días podría mantenerse

Capítulo II. Marco Teórico

Es importante investigar emprendimientos vinculados o asociados con alimentos deshidratados orgánicos como alternativa alimentaria ya que permitirán sustentar el propósito de esta investigación.

Japa Paqui Lida Esperanza de la Universidad Técnica de Ambato denominada efectos de los métodos de deshidratación de frutas sobre sus propiedades nutricionales y sensoriales, se evidencia diferentes métodos de deshidratación como son la evaporación superficial, liofilización y como cada una de estas están afectando a los atributos nutricionales dentro de ellas están vitaminas, compuesto fenólicos, actividad antioxidante y propiedades sensoriales las cuales son color, textura, aroma. Se puede concluir que las temperaturas altas y tiempos prolongados deterioran componentes sensibles, mientras que los tratamientos más sofisticados como uno de ellos las liofilizaciones mantienen mejor calidad, aunque con costos muy elevados. Este estudio es relevante para nuestra investigación porque dentro de nuestro tema de comida orgánica deshidratada como una alternativa alimentaria ayuda ver algunas técnicas y componentes que son esenciales para garantizar el abastecimiento del cantón ante situaciones de emergencia con productos orgánicos nutritivos.

Otro antecedente que nos brinda información clara y concisa es la Incidencia de los métodos tradicionales y nuevas tendencias de deshidratación de alimentos en la vida útil e integridad nutricional es el estudio de Esthefania Anabel Torres que compara métodos tradicionales y modernos de deshidratación, evaluando como cada método impacta en la vida útil del producto, su contenido de agua, humedad, características

organolépticas y conservación de nutrientes. Se destaca que métodos más innovadores permiten conservar mejor los nutrientes y reducir el tiempo del proceso, aunque su implementación exige mayor inversión y conocimiento técnico.

Para dar forma a nuestra visión, nos hemos apoyado en el valioso trabajo de Campaña, Rivadeneira, Gaspar & Mora (2023) del Instituto Superior Tecnológico “Los Andes ISTLA”. Su investigación nos ofrece una hoja de ruta clara sobre cómo lanzar un emprendimiento de alimentos orgánicos como una respuesta directa a los hábitos de consumo poco saludables.

Aunque su estudio no se enfoca en alimentos deshidratados, sí ilumina el camino en aspectos que son el corazón de nuestro proyecto: desde cómo posicionar la marca y elegir los canales de distribución correctos, hasta entender qué valora realmente el consumidor. Su análisis sobre los costos y las barreras de entrada al sector nos ha proporcionado una base estratégica sólida para empezar con paso firme.

Finalmente, en la investigación desarrollada por la Escuela de Ingeniería de Antioquia (2023) sobre la factibilidad de un modelo de negocio para la comercialización de chips de vegetales en Medellín, concluyeron que existe una alta oportunidad en el mercado de alimentos deshidratados saludables, impulsada por el creciente interés de los consumidores en hábitos de alimentación saludables sostenibles.

Científico

Seguridad alimentaria y nutricional

El marco conceptual de la seguridad alimentaria, según la FAO (2009), establece que todas las personas deben tener acceso físico, social y económico a alimentos que sean suficientes, inocuos y nutritivos en todo momento. Este concepto se organiza en torno a cuatro pilares fundamentales: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad. Sin embargo, en situaciones de emergencia como desastres naturales, interrupciones en las vías de comunicación o crisis económicas estos pilares se ven afectados, especialmente la estabilidad y la disponibilidad de alimentos.

Diversas investigaciones han demostrado que los alimentos deshidratados pueden conservar entre el 70 % y el 90 % de su valor nutricional original (Lewicki, 2006). Esta evidencia científica respalda su uso en programas informáticos de asistencia humanitaria y alimentación en escuelas, donde la resistencia y el bajo peso son ventajas clave. Además, su capacidad para almacenarse en pequeñas porciones los convierte en recursos valiosos en situaciones de emergencia.

La deshidratación y conservación de alimentos

La deshidratación es una de las técnicas más antiguas y eficaces para conservar alimentos. Este método se basa en un principio físico muy simple: al eliminar gran parte del agua de los alimentos, se inhibe el crecimiento de microorganismos y se ralentizan las reacciones enzimáticas que provocan su descomposición (Fellows, 2022). Como señala Mujumdar (2014), reducir la actividad de agua (Aw) es

fundamental para alargar la vida útil de los productos, sin sacrificar su valor nutricional ni sus características organolépticas.

En contraste, procesos de alta temperatura como el secado por aspersión pueden inducir pérdidas nutracéuticas (antioxidantes y polifenoles) por degradación térmica, aun cuando mantengan aceptables niveles de actividad antioxidante global, lo cual confirma que el método de secado impacta directamente al valor nutricional, clave para alimentos deshidratados que son destinados a situaciones de emergencia (Montealegre Ramírez, 2020).

La alimentación orgánica y la sostenibilidad nutricional

La alimentación orgánica se sustenta en principios ecológicos que instan a cuidar el suelo, impulsar la biodiversidad y evitar los contaminantes químicos en nuestra cadena alimentaria. Según la FAO (2022), la agricultura orgánica fomenta un uso responsable de los recursos naturales y fortalece la resiliencia de los sistemas agrícolas ante el cambio climático.

Desde el lado científico, los orgánicos sacan ventaja clara en nutrientes frente a los de siempre. Baranski et al. (2014) juntaron más de 300 trabajos y vieron que esos productos traen más antioxidantes Mie et al. (2017) midieron que comerlos seguido corta el roce con desechos así, el cuerpo corre mejor en lo metabólico.

El lazo entre siembras limpias y plata firme en el lugar tiene base teórica. Altieri (2018) dice que los campos que perduran mezclan trucos del pago, formas de antes y

máquinas nuevas; por eso, el plan de Guaranda para vender frutas y verduras en valor sin dañar la tierra calza justo con esa línea de estudio.

Modelos de negocio sostenibles y creación de valor

Los modelos de negocio sostenibles se determinan como formas estratégicas que ayuden a crear, entregar y capturar valor económico, social y ambiental simultáneamente, constituyéndose en una herramienta para el desarrollo de emprendimientos con riesgo (Cohen & Winn). Tal es el caso de Olivieri & Puente (2013) que analizó el emprendimiento en la base de la pirámide venezolana y demostró que los modelos de negocio que integran criterios de sostenibilidad logran mayor diferenciación competitiva y vinculación comunitaria.

Desde la perspectiva latinoamericana, Mariano, Fuentes & Prats (2024) identificaron que los emprendimientos sostenibles requieren una red de actores, intercambio de recursos y adaptación constante al entorno, para alcanzar mayor resiliencia.

En el contexto del cantón Guaranda, el modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de alimentos orgánicos deshidratados se plantea como el eje conector que transforma recursos agrícolas locales en productos de valor agregado, fortaleciendo la economía local, promoviendo la innovación social y asegurando prácticas ambientalmente responsables.

Emprendimiento e innovación

Joseph Schumpeter, allá por 1934, puso al emprendedor en el centro del cambio económico al verlo como quien sacude el mercado con novedades; eso lo llamó destrucción creativa, y encaja perfecto con la idea de deshidratar alimentos orgánicos para mejorar lo cual ya existe de modo más limpio y nutritivo. Peter Drucker, en 1985, llevó el tema más allá y dijo que emprender va más de armar compañías; se trata de ir siempre tras chances para sacar provecho real, como pasa con estos deshidratados orgánicos que responden a la fiebre por comidas sanas y opciones para tiempos duros.

Cohen y Winn, en 2007, armaron un esquema para emprendimientos que cuidan el ambiente, reparten bien las ganancias sociales y aguantan en lo económico; aplica de lleno a lo de Guaranda con sus frutas y verduras secas sin químicos, pues usa lo de la zona con cabeza y crea plata además de beneficios para la gente. El proyecto mira a vender un alimento que resiste en el mercado; al mismo tiempo, impulsa formas de cultivar que duran, mete a los productores del lugar en la jugada y da una salida segura para crisis, todo en línea con ideas de progreso que perduran.

Enfoque sistémico y científico del desarrollo local sostenible

El progreso en las zonas locales que perdura une lo económico, lo social y lo del ambiente sin choques. El PNUD, en su informe de 2023, pone el dedo en que negocios verdes y de ciclo cerrado ayudan a cumplir metas globales como acabar con el hambre, dar chamba digna con crecimiento y manejar mejor lo cual se produce y gasta.

En los campos andinos de la Sierra ecuatoriana, Gallegos-Río-Frío (2024) describe esos lugares como redes abiertas que charlan con la gente y el paisaje de alrededor, al estilo de las ideas de Bertalanffy sobre sistemas por eso, los cultivos ligan recursos de la zona, comunidades y reglas oficiales, lo cual los hace más duros ante sacudones de afuera o faltas de comida, lo mismo pasa con parcelas variadas y sin venenos, que se adaptan mejor al clima loco (Andrade Molina, 2022).

Otro en andes habla de cómo realzar lo propio con pasos limpios lleva a que las comunidades se valgan solas y esquiven hambrunas (Gallegos-Río-Frío, 2024), En Guaranda, montar deshidratados con sabor regional y materia de la tierra une lo nuevo en sociedad con comida que resiste.

Emprendimientos rurales, resiliencia alimentaria y territorios vulnerables

Los negocios en el campo ganan peso en sitios frágiles, donde hay poco de todo y los golpes de la naturaleza pegan duro, Romero, en su vistazo de 2024, vio que estos emprendimientos tiran de lazos de gente, habilidades y lo cual da la tierra así, ayudan a que las comunidades aguanten las broncas.

La FAO, por 2023, contó que en Latinoamérica la comida sigue siendo un problema gordo para muchos, y que armar redes locales de alimentos sale clave para tener qué comer bien en emergencias.

Para este caso en Guaranda con orgánicos secos, el plan arma una movida propia de hacer y mover comida; baja la necesidad de traer de lejos, pone nutrientes a mano en apuros y empuja el crecimiento del lugar.

Marco Conceptual

Emprendimiento

El término emprendimiento proviene del francés entreprendre, que significa "empezar algo" o "llevar a cabo una tarea". Según Hisrich, Peters y Shepherd (2017), el emprendimiento es un proceso dinámico que implica crear algo nuevo y valioso, asumiendo riesgos financieros y personales, con el propósito de obtener beneficios tanto económicos como sociales.

En el contexto de Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2021) reporta que "el 28 % de la población económicamente activa participa en actividades emprendedoras, muchas de ellas de carácter informal. En ciudades intermedias como Guaranda, el emprendimiento se presenta como una alternativa viable para la generación de empleo y el desarrollo local, especialmente en sectores vinculados a la producción de alimentos".

Emprendimiento sostenible y social

El emprendimiento sostenible integra el espíritu innovador del emprendimiento tradicional con objetivos que priorizan el cuidado ambiental y el bienestar social buscando no solo rentabilidad sino también impacto positivo en comunidades.

Para Benavides, Moya & Ribes, (2022) El emprendimiento sostenible constituye un componente esencial dentro del sistema de apoyo al desarrollo sostenible, al integrar elementos como la planificación a futuro, el conocimiento, la creatividad, la cooperación interinstitucional y la innovación tanto organizacional como social.

Este tipo de emprendimiento pretende aprovechar oportunidades mediante la implementación de innovaciones exitosas, promoviendo un espíritu emprendedor con o sin fines de lucro orientado a la solución de problemáticas que el mercado tradicional no aborda.

Por otro lado, Acosta, Zarate & Ortiz (2001), consideran que los retos sociales, económicos y ambientales derivados del desarrollo global han generado problemáticas como la desigualdad, la pobreza, el cambio climático, el avance tecnológico acelerado, el crecimiento económico desmedido y el sobreconsumo y en este contexto sugiere que la concepción de desarrollo sostenible podría entenderse como un ideal antes que una meta que pueda ser alcanzada.

Modelos de negocio y propuesta de valor

Un modelo de negocio describe cómo una organización crea, entrega y captura valor (Puga, 2023). Este modelo se compone de elementos como segmento de clientes, propuesta de valor, canales, relaciones con clientes, fuentes de ingresos, recursos claves, actividades clave, alianzas y estructura de costos. En emprendimientos rurales, la propuesta de valor debe adaptarse a condiciones locales, considerando aspectos como logística, aceptabilidad cultural y sostenibilidad operativa (Romero, 2024).

Seguridad alimentaria y resiliencia comunitaria

La seguridad alimentaria se define como el acceso físico, social y económico de todas las personas a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas (Martinez, C. & Martinez, R., 2021). Para comunidades rurales

vulnerables frente a emergencias, es crucial fortalecer la resiliencia alimentaria, es decir, su capacidad para accionar frente a emergencias. En este sentido, un modelo de negocio que promueva la producción de comida orgánica deshidratada puede brindar un colchón frente a interrupciones del suministro.

Tecnología de deshidratación de alimentos

La deshidratación es un proceso de conservación que reduce el contenido de agua en los alimentos para inhibir el crecimiento microbiano y enzimático (Cristina, Manuel & Patricio, 2024). Esta técnica permite prolongar la vida útil de frutas, vegetales y otros alimentos, preservando en buena medida su valor nutricional. En zonas rurales, la deshidratación puede implementarse con tecnologías de bajo costo y bajo consumo energético. Además, para Olivares, (2024) cuando se combina con buenas prácticas de producción, permite elaborar productos con valor agregado, resistentes al transporte y almacenaje

Comida orgánica

La comida orgánica se define como aquella que se obtiene mediante sistemas de producción que buscan mantener y mejorar la salud de los ecosistemas, las personas y los animales, evitando el uso de pesticidas, fertilizantes sintéticos, organismos genéticamente modificados y aditivos artificiales (FAO, 2022).

Desde una perspectiva nutricional, los alimentos orgánicos suelen contener mayores concentraciones de antioxidantes, vitaminas C y E, así como minerales como

hierro y magnesio de modo que su consumo contribuye a una dieta más saludable y sostenible.

Marco Legal

El presente estudio se sustenta en el cuadro jurídico ecuatoriano que regula los ámbitos del emprendimiento, la producción orgánica, la seguridad alimentaria y la gestión de riesgos ante emergencias. El cuadro legal tiene como fin sustentar la viabilidad del modelo de negocio instado dentro de los lineamientos establecidos por el Estado, asegurando que las actividades del emprendimiento se desarrollen en relación con las políticas de desarrollo cual se mantenga, la soberanía alimentaria y el fomento a la economía popular y solidaria. De tal forma, se considera la normativa vigente relacionada con la protección ambiental, la innovación productiva y la participación comunitaria, bases necesarias para fortalecer un sistema alimentario de resistencia en el cantón Guaranda.

Constitución de la República del Ecuador (2008): El Pacto Social por la Vida y la Tierra

La Constitución del Ecuador es pionera al elevar a la naturaleza y a la alimentación a la categoría de derechos fundamentales. No se limita a permitir este emprendimiento; lo convoca y lo ampara.

Art. 281: Soberanía Alimentaria:

La Autonomía Nutritiva de un Pueblo. Este artículo consagra el derecho a una alimentación sana, sostenible y culturalmente adecuada. El emprendimiento de comida

orgánica deshidratada en Guaranda materializa este principio, al aprovechar los productos locales y rescatar saberes ancestrales. Transformar los excedentes agrícolas en alimentos duraderos fortalece la autosuficiencia y reduce la dependencia externa, encarnando la verdadera soberanía alimentaria del territorio

Art. 14: El Derecho a la Alimentación

Un plato de comida cuenta como derecho de la gente. Comer va más que pasar hambre; forma parte de lo básico que nadie quita. En momentos de lío grande, eso se pone en jaque. Lo de deshidratar orgánicos en Guaranda entra como respaldo del barrio; no se queda en soltar paquetes, sino en dar algo sano, con nutrientes y gusto de la tierra, para que el derecho a comer bien quede firme.

Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (LOSAN, 2015): El Compromiso Operativo con el Bienestar

Si la Constitución es la visión, la LOSAN es el plan de acción. Esta ley traduce los principios constitucionales en obligaciones y políticas concretas, encontrando en este emprendimiento un aliado estratégico para su cumplimiento.

Artículo 3

La Seguridad Alimentaria como Acceso Permanente. La definición de "acceso oportuno, permanente y suficiente" adquiere una dimensión profunda en un contexto de emergencias. La comida deshidratada es la encarnación de la "permanencia" y la "oportunidad". Permite almacenar alimentos nutritivos por largos periodos,

garantizando que el "acceso" no se interrumpa cuando más se necesita, cuando las lluvias cortan los caminos o un sismo destruye las cocinas.

Artículo 12

La Inocuidad como una Forma de Respeto. Fomentar alimentos "inocuos y saludables" no es solo un requisito sanitario; es un acto de respeto hacia el consumidor, especialmente hacia aquellos en situación de vulnerabilidad. Para el emprendimiento, implementar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y obtener el registro sanitario (ARCSA) no es un trámite, es un requisito indispensable.

Artículo 24

El Emprendimiento Local como Actor Clave este artículo reconoce explícitamente el papel vital de iniciativas como esta al promover "emprendimientos locales que mejoren la disponibilidad de alimentos en comunidades vulnerables", la LOSAN legitima y convoca a este proyecto y lo posiciona no como un simple negocio, sino como un socio estratégico del estado para cumplir con su deber de proteger a la población, especialmente en zonas de riesgo como Guaranda.

Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (2011):

La Economía con Rostro Humano

Esta ley es el marco que comprende que la economía no debe estar al servicio del capital, sino de la vida. Reconoce y fortalece un modelo donde la comunidad es el fin y el medio.

Reglamento Técnico Ecuatoriano (INEN) y Normas de Calidad: El Compromiso con lo Impecable

Las normas del INEN:

contienen la sabiduría colectiva sobre cómo hacer las cosas bien para cuidar a quienes alimentamos.

NTE INEN 2221 (Productos Deshidratados) y NTE INEN 1582 (Análisis Microbiológicos): La Higiene como un Acto de Respeto. Estas normas no exigen solo "limpieza"; exigen inocuidad. En el contexto de una emergencia, donde el sistema inmunológico de las personas puede estar debilitado por el estrés y la exposición, garantizar que un alimento esté libre de patógenos es un acto de profundo respeto y responsabilidad.

Artículo 12 (Certificación Obligatoria): La Credibilidad que se Gana y se Demuestra. La certificación no es un sello más en el empaque; es un testigo externo e imparcial de que se cumple con el pacto con la tierra. Es el mecanismo que transforma una declaración de buenas intenciones en un hecho verificado y confiable. Para el consumidor, este sello es un atajo de confianza. Para el emprendimiento, es un recordatorio constante de su compromiso con la autenticidad.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015)

Esta propuesta se ajusta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 2 “Hambre Cero”, que impulsa la seguridad alimentaria y la nutrición sostenible; el ODS 8 “Trabajo decente y crecimiento económico”, al generar

oportunidades productivas locales; y el ODS 13 “Acción por el clima”, al fomentar prácticas resilientes ante los efectos del cambio climático (PDOT, 2022).

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Guaranda 2020–2025

En correspondencia con los lineamientos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Guaranda 2020–2025 y el PDOT provincial de Bolívar 2024–2028, esta investigación busca aportar una solución innovadora que permita el acceso a una alternativa alimentaria en situaciones de emergencia o aislamiento.

Georreferencial

El cantón Guaranda, capital de la provincia de Bolívar, se encuentra en la región interandina del Ecuador, a una altitud promedio de 2.670 metros sobre el nivel del mar. Está situado a 1°36′00″ de latitud sur y 78°59′00″ de longitud oeste. Su entorno montañoso forma parte de la cordillera de los Andes y le confiere un clima templado de altura. Esta localización influye directamente en sus actividades agrícolas y en el desarrollo de proyectos productivos locales, como los relacionados con la transformación y conservación de alimentos.

Figura 4 Ubicación de la cuidad de Guaranda



Fuente: Google maps.

Capitulo III. Metodología

Tipo de Investigación

El presente estudio es de carácter no experimental y aplicado dado que no se manipulan deliberadamente las variables, sino que se analizan los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. Su carácter aplicado radica en que busca ofrecer una solución práctica y viable a una problemática específica del cantón Guaranda: la ausencia de un modelo de negocio sostenible que articule la producción orgánica con la seguridad alimentaria en situaciones de emergencia.

A partir de los objetivos planteados y del tipo de análisis presentado en el capítulo de resultados, la investigación corresponde a un nivel descriptivo con alcance propositivo, porque describe la situación alimentaria y luego plantea un modelo de negocio como alternativa de solución.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), las investigaciones aplicadas tienen como finalidad resolver problemas reales mediante la generación de

conocimiento útil y transferible. En este sentido, la investigación propone el diseño de un modelo de negocio sostenible que pueda ser implementado por productores o instituciones locales, fortaleciendo la autonomía alimentaria y la resiliencia territorial.

Enfoque de la investigación

El enfoque cuantitativo se caracteriza por el uso de procedimientos de medición y análisis estadístico con el fin de describir o explicar fenómenos sociales bajo datos numéricos obtenidos a partir de instrumentos organizados. Según Hernández Sampieri et al. (2014), el enfoque cuantitativo ayuda recolectar información medible para identificar consumo, frecuencias y relaciones entre variables, lo cual ayuda a interpretar objetivamente el comportamiento de una población determinada por medio de técnicas estadísticas y cuestionarios formulados.

En relación con esta visión metodológica, la presente investigación acoge un enfoque cuantitativo, porque el análisis se sustenta en información obtenida a través de encuestas aplicadas a habitantes del cantón Guaranda. Este procedimiento ayudó medir de forma organizada aspectos relacionados con los hábitos alimentarios de la población, la percepción sobre los alimentos orgánicos deshidratados y la disposición de consumo en situaciones de emergencia.

. En efecto, el uso del enfoque cuantitativo resulta pertinente porque describe comportamiento alimentario, identifica niveles de aceptación del producto propuesto y sustenta empíricamente la viabilidad social del modelo de negocio dirigido a la producción y comercialización de alimentos orgánicos deshidratados en el ámbito territorial analizado.

Métodos de Investigación

Para el desarrollo del presente estudio se emplearán los siguientes métodos:

Método inductivo, el cual permitirá analizar los hechos y situaciones particulares del contexto Guarandeño, así como las necesidades alimentarias, la disponibilidad de recursos orgánicos y la respuesta ante emergencias para derivar conclusiones generales que orienten el diseño del modelo de negocio sostenible.

Método deductivo, que facilitara la aplicación de principios teóricos sobre modelos de negocio sostenibles y seguridad alimentaria a la realidad del cantón, validando su pertinencia loca.

En investigación científica, el método descriptivo se utiliza para identificar, organizar y explicar las características de un fenómeno tal como ocurre en la realidad, sin modificar las variables que lo componen. Este método deja observar una situación, recolectar datos y presentar información que muestre cómo se presenta el problema dentro de un ámbito determinado. Es decir, se dirige a detallar comportamientos, percepciones o condiciones presentes en una población por instrumentos como encuestas o cuestionarios estructurados (Cabrera-Tenecela, 2023).

En esta investigación el método descriptivo es pertinente porque el estudio pretende conocer el comportamiento de la población ante la seguridad alimentaria y al consumo de alimentos orgánicos deshidratados en el cantón Guaranda. Para ello, se aplicaron encuestas que instan en recopilar información sobre hábitos alimentarios, percepción de los productos orgánicos y disposición de consumo en situaciones de

emergencia. A partir de estos datos se puede entender la realidad alimentaria de la población y establecer si existe aceptación social a la propuesta planteada.

Por otra parte, el método propositivo se efectúa cuando una investigación analiza un problema, y lo plantea como una alternativa de solución basada en los resultados obtenidos. Este método formula propuestas, modelos o estrategias que respondan a una necesidad identificada en el diagnóstico previo. En este estudio se utiliza porque, después de analizar la información recopilada en la población, se desarrolla un modelo de negocio sostenible guiado a la producción y comercialización de alimentos orgánicos deshidratados. De esta forma, la investigación no se limita a describir la problemática alimentaria, pero especifica una propuesta que aporte al fortalecimiento de la seguridad alimentaria local.

Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos

Para la obtención de información confiable y relevante se aplicarán técnicas de recopilación tanto cuantitativas como cualitativas que faciliten la comprensión de factores sociales, técnicos y económicos que incluirán en la propuesta.

Encuesta: dirigida a una muestra de la población del cantón Guaranda, con el propósito de identificar hábitos alimenticios, percepción sobre los productos orgánicos y disposición a consumir productos deshidratados en emergencias.

El instrumento que se empleara es el cuestionario estructurado con preguntas cerradas y escalas de valoración tipo Likert, aplicado de forma presencial o digital

Observación Directa efectuada en asociaciones locales y unidades de producción con el fin de registrar las practicas actuales de procesamiento, conservación y comercialización de productos.

El instrumento será una ficha de observación estructurada para documentar condiciones técnicas, capacidades productivas y aspectos de sostenibilidad ambiental.

La aplicación de estas técnicas garantizará la validez de los resultados y permitirá sustentar de forma íntegra la propuesta del modelo de negocio propuesto. Universo, Población y Muestra

La población objeto de estudio corresponde a los habitantes tanto de las parroquias urbanas como rurales que conforman el cantón Guaranda. Según el censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2021), el cantón registra 55.374 habitantes en total, de los cuales 30.755 residen en la zona urbana (43,11 %) y 24.619 en las parroquias rurales (56,89 %). Para el cálculo de la muestra se utilizó el total cantonal de 55.374 habitantes como universo de referencia, dado que el modelo de negocio y la problemática de desabastecimiento en emergencias afectan por igual a la población urbana y rural del cantón.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n (tamaño de muestra)

Z (nivel de confianza 95%) = 1.96

N (Población) = 55 374

p (probabilidad a favor $= 0.5$

q (probabilidad en contra) $= 1 - p = 0.5$

e (error de estimación) $= 0.05$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 55374}{0.05^2 * (55374 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$\mathbf{n = 382}$$

El tamaño de la muestra obtenido es de 382 personas. Adicionalmente se debe considerar la distribución de la población urbana y rural en la ciudad de Guaranda que según los datos del INEC es del 43,11% y el 56.89% respectivamente.

Con base en esta información se obtiene una muestra para la población urbana de 165 personas y para la población rural de 217 personas.

En el componente cualitativo la población objeto de estudio está conformada por actores clave vinculados a la producción, transformación y gestión de alimentos orgánicos en el cantón Guaranda, así como por autoridades locales relacionadas con la planificación, la gestión de riesgos y la seguridad alimentaria.

El muestreo empleado será no probabilístico de tipo intencional seleccionando a los participantes por su conocimiento y experiencia directa en los procesos objeto de análisis. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2014) este tipo de muestreo es adecuado en investigaciones de carácter cualitativo donde el investigador

selecciona sujetos que poseen características particulares que puedan proporcionar información relevante para el objeto de estudio.

Los criterios de inclusión consideran a personas con experiencia en producción orgánica, desarrollo sostenible o gestión alimentaria; mientras que, los criterios de exclusión aplican a individuos sin relación directa con las temáticas objeto de estudio.

Procesamiento de la Información

El procesamiento de la información se realizará mediante un procedimiento sistemático que permita garantizar la validez, confiabilidad y pertinencia de los resultados.

En el caso de los datos cuantitativos, se procederá a la tabulación y análisis estadístico descriptivo, utilizando la herramienta Microsoft Excel. Lo cual permitirá identificar tendencias, porcentajes y relaciones entre las variables vinculadas con hábitos alimentarios, consumo de productos orgánicos y percepción de los alimentos deshidratados en emergencias.

Para los datos cualitativos se aplicará la técnica de análisis de contenido que comprende la transcripción literal de las entrevistas, la codificación temática y la categorización de respuestas. Este proceso facilitara la identificación de patrones recurrentes relacionados con capacidades locales, desafíos logísticos y potencial de mercado.

En la parte de cómo se armó el método, metieron un chequeo al formulario para que los datos de la encuesta salgan firmes. Pasaron el cuestionario por ojos de

especialistas; estos miraron si cada pregunta salía clara, iba al grano con los temas del estudio y pegaba bien. Eso llevó a pulir redacción en unas cuantas y confirmar que capta justo lo del negocio y la comida segura en Guaranda.

Después, repasaron los datos con números básicos; contaron cuántas veces pasaba cada cosa y sacaron partes de cien para ordenar lo cual salió de las preguntas. Así pintaron cómo come la gente por ahí, qué piensan de los orgánicos secos y si los agarrarían en apuros; todo eso lo pusieron en tablas y dibujos para que se vea y entienda fácil en el trabajo.

Capitulo IV. Resultados y Discusión

Análisis, Interpretación y Discusión de Resultados

Análisis de datos cuantitativos

1) Durante emergencias o eventos de aislamiento (ej. cierres de vías), ¿ha enfrentado alguna vez escasez o falta de alimentos en su hogar?

Tabla 3 Resultados de la pregunta 1

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	378	99,7%
No	4	0,3%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan los enfrentamientos de escasez por alimentos en emergencias.

Figura 5 Resultados de la pregunta 1



Nota: La figura refleja los enfrentamientos de escasez por alimentos en emergencias.

Análisis:

Los resultados de la Tabla 1 y la Figura 1 muestran una situación preocupante para la seguridad alimentaria de las familias encuestadas. En específico, el 99,7 % de las personas indicó que durante emergencias o situaciones de aislamiento (como cierres de vías) sí se ha visto ante la escasez de alimentos. Esto indica que 378 de los 382 participantes han tenido problemas para abastecerse, lo cual demuestra que la población pende fuertemente del acceso externo y no cuenta con procedimientos propios para enfrentar estos eventos.

Interpretación:

Los resultados indican que, durante situaciones de emergencia o aislamiento, la mayoría de los hogares ha tenido problema para acceder a alimentos; esto muestra una dependencia considerable del abastecimiento externo y una baja habilidad de respuesta autónoma dentro de la comunidad. La situación afirma una vulnerabilidad alimentaria de forma, en que eventos como cierres de vías afectan de manera inmediata el bienestar familiar. En este ámbito, los resultados apuntan la necesidad de fortalecer estrategias locales que permitan mejorar la seguridad y disponibilidad de alimentos en escenarios sensibles.

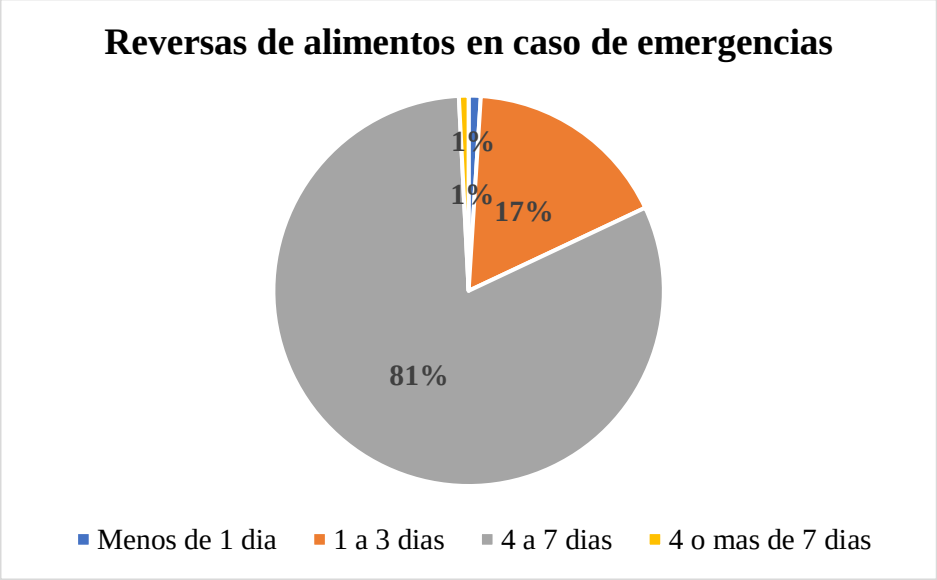
2) Si ocurriera un evento de aislamiento (ej. corte de vías), ¿por cuántos días podría mantenerse con las reservas de alimentos que tiene actualmente en su hogar?

Tabla 4 Resultados de la pregunta 2

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Menos de 1 día	4	1%
1 a 3 días	65	17%
4 a 7 días	310	81,2%
4 o más de 7 días	3	0,8%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan las reversas de alimentos en caso de emergencias.

Figura 6 Resultados de la pregunta 2



Nota: La figura refleja las reversas de alimentos en caso de emergencias.

Análisis:

Los números pintan crudo: la mayoría de las casas en Guaranda no arman despensa para aguantar un apagón largo. Ocho de cada diez familias tiran con comida para cuatro a siete días nada más; uno de cada seis pasa el tercero ya en las últimas, y

casi nadie llega a la semana llena. Si azota una crisis que se estira, el barrio queda colgado de lo cual entre por camión; un corte de ruta o lío en el transporte los deja secos al tiro, con todos expuestos a un estirón sin qué llevarse a la boca.

Interpretación:

Esa lectura deja en claro que las familias andan en la cuerda floja ante cualquier susto gordo. Aguanta la casa unos días con lo cual tiene; después, se queda en cero con lo básico de la cocina. Pocos guardan para más de siete jornadas, lo cual ata de pies y manos a los supermercados de afuera y muestra que nadie piensa en tener de reserva en casa. Un bloqueo en la vía o tropiezo en los envíos los pondría contra la pared para comer; por eso urge montar formas de sembrar y guardar cerca que corten el riesgo de quedarse sin nada en el apuro.

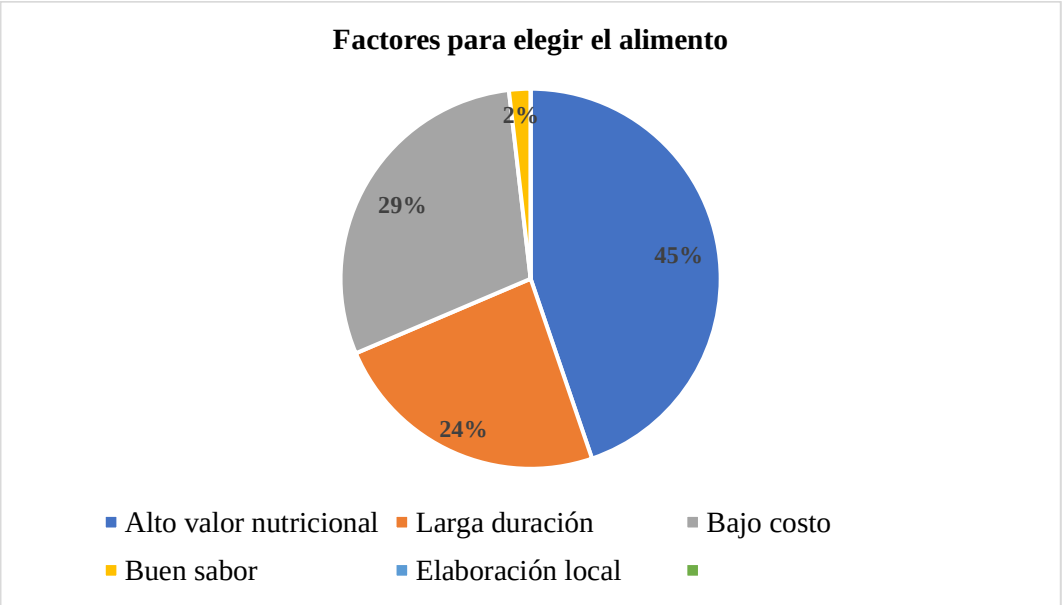
3) En una situación de emergencia, ¿Cuáles son los factores más importantes para usted al momento de elegir un alimento?

Tabla 5 Resultados de la pregunta 3

Opciones	**Cantidad**	**Porcentaje**
Alto valor nutricional	171	44,8%
Larga duración	91	23,8%
Bajo costo	113	29,6%
Buen sabor	7	1,8%
Elaboración local	0	0,0%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan los factores para elegir el alimento.

Figura 7 Resultados de la pregunta 3



Nota: La figura refleja los factores para elegir el alimento.

Análisis:

Los datos de la Tabla 3 muestran que, durante una emergencia, el 44,8% de la población prioriza el valor nutricional de los alimentos, lo cual indica que la mayoría de los hogares busca garantizar una alimentación adecuada aun en condiciones difíciles. En segundo lugar, aparece el costo económico, con un 29,6%, reflejando que el precio también es un factor decisivo cuando el acceso se vuelve limitado. En tercer lugar, se encuentra la capacidad de conservación o larga duración, con un 23,8%, lo cual evidencia que muchas familias consideran importante contar con productos que puedan almacenarse y rendir varios días.

Interpretación:

Los resultados permiten interpretar que, en situaciones de emergencia, las familias seleccionan los alimentos basándose principalmente en criterios prácticos

como la calidad nutricional, el precio y la posibilidad de almacenarlos por varios días. Esto indica que el consumo se orienta a asegurar el sustento inmediato y a optimizar los recursos disponibles.

Además, el hecho de que el origen local de los productos no sea considerado como un factor importante sugiere que, ante escenarios de desabastecimiento, las prioridades cambian y se debilita la preferencia por lo comunitario. En otras palabras, las necesidades básicas pasan a estar por encima de la identidad productiva o del apoyo a la economía local. Esto refleja un cambio en el comportamiento del consumidor ante la incertidumbre, donde la funcionalidad del alimento adquiere mayor relevancia que su procedencia.

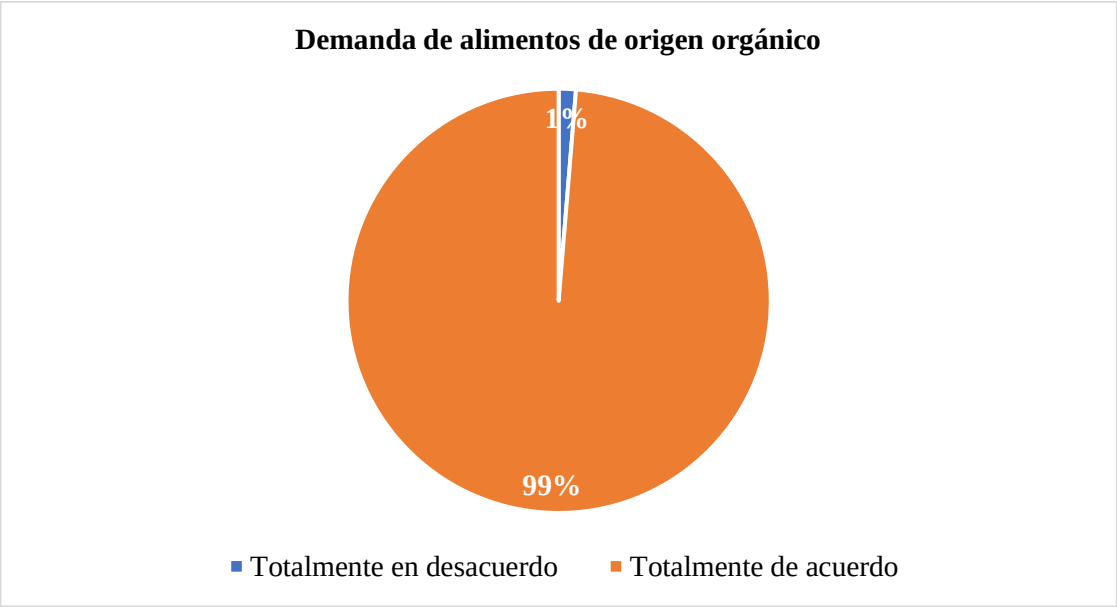
4 ¿Usted prefiere consumir alimentos de origen orgánico frente a los alimentos convencionales?

Tabla 6 Resultados de la pregunta 4

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	1,3%
Totalmente de acuerdo	377	98,7%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan la demanda de alimentos de origen orgánico.

Figura 8 Resultados de la pregunta 4



Nota: La figura refleja la demanda de alimentos de origen orgánico.

Análisis

El análisis de la Tabla 4 y la Figura 4 muestra que existe una preferencia casi total por los alimentos orgánicos, ya que el 98,7% de los encuestados los considera importantes. Esto indica que la mayoría de los consumidores valora productos libres de químicos y procesos industriales, ligándolos con una mejor salud y una alimentación más natural.

Desde una perspectiva cualitativa, esta tendencia abre una oportunidad para fortalecer modelos de producción asociativa y sostenible, ya que existe una demanda clara de alimentos que respeten el ambiente y el bienestar humano. Por otro lado, el hecho de que solo el 1,3% esté en desacuerdo confirma que la inclinación hacia lo orgánico no es una simple moda, sino una necesidad real dentro del contexto analizado.

Interpretación:

Los resultados permiten interpretar que existe una fuerte inclinación hacia el consumo de alimentos orgánicos dentro de la población evaluada. Esta preferencia se explica por la asociación que tienen las familias con la salud, la calidad y la ausencia de químicos, aspectos que adquieren mayor relevancia en los hábitos de consumo actuales.

5 ¿Considera que los alimentos deshidratados (como frutas y vegetales) son una alternativa útil y práctica para abastecerse en situaciones de emergencia o aislamiento?

Tabla 7 Resultados de la pregunta 5

Opciones	**Cantidad**	**Porcentaje**
Totalmente en desacuerdo	1	0.3%
Totalmente de acuerdo	381	99,7%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan la demanda de alimentos deshidratados.

Figura 9 Resultados de la pregunta 5



Nota: La figura refleja la demanda de alimentos deshidratados.

Análisis:

Los resultados de la Tabla 5 muestran que existe una aceptación casi total de los alimentos deshidratados como una alternativa útil en situaciones de emergencia, ya que el 99,7% de los encuestados los considera una buena estrategia de supervivencia. Esto indica que la población reconoce la practicidad de este tipo de productos, sobre todo porque pueden almacenarse por más tiempo y no requieren condiciones especiales para conservarse.

Interpretación:

Los resultados permiten interpretar que los alimentos deshidratados son ampliamente aceptados por la población como una alternativa viable en contextos de emergencia. Esta percepción positiva se relaciona con las ventajas prácticas que

ofrecen, como su larga duración, facilidad de almacenamiento y utilidad en situaciones donde el acceso a alimentos frescos es limitado.

Este comportamiento del consumidor genera un escenario favorable para iniciativas productivas basadas en economía solidaria, ya que existe apertura para incorporar este tipo de productos dentro de los hábitos alimentarios. En consecuencia, los alimentos deshidratados pueden convertirse en una herramienta estratégica para fortalecer la seguridad alimentaria de los hogares y reducir la vulnerabilidad ante eventuales periodos de aislamiento o desabastecimiento.

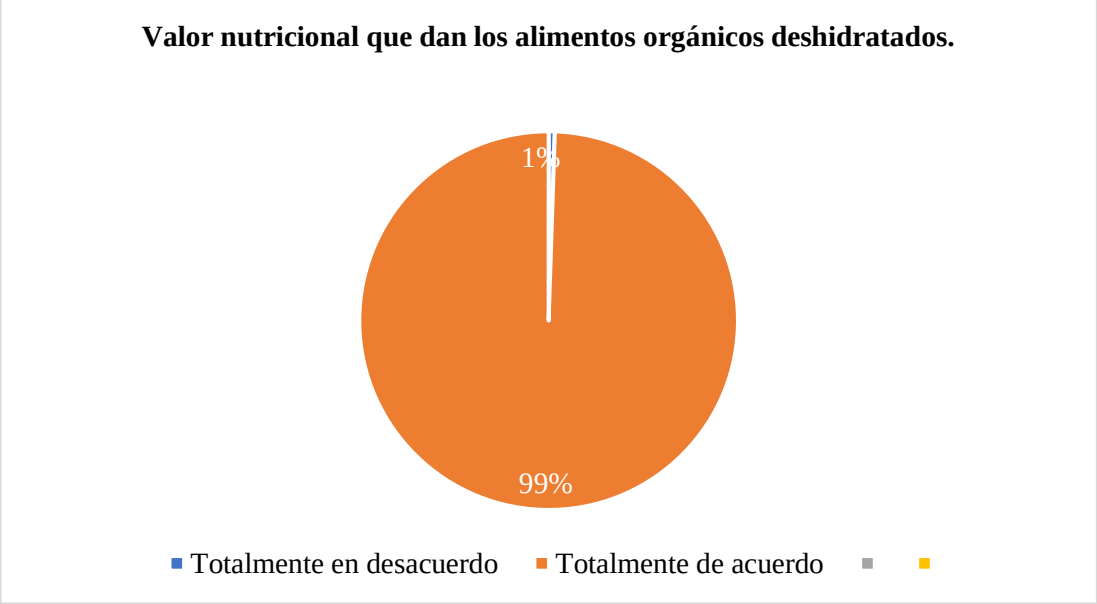
6) ¿Percibe que los alimentos orgánicos deshidratados mantienen un valor nutricional adecuado para el consumo en emergencias?

Tabla 8 Resultados de la pregunta 6

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	0.5%
Totalmente de acuerdo	380	99,5%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan el valor nutricional que dan los alimentos orgánicos deshidratados.

Figura 10 Resultados de la pregunta 6



Nota: La figura refleja reflejan el valor nutricional que dan los alimentos orgánicos deshidratados.

Análisis:

El análisis de la Tabla 6 muestra una aceptación muy alta hacia las propiedades de los alimentos orgánicos deshidratados. El 99,5% de los encuestados considera que estos productos conservan un buen valor nutricional y que pueden ser consumidos sin problema durante periodos de emergencia. Esto refleja que la mayoría de las personas confía en que la deshidratación no solo ayuda a que los alimentos duren más tiempo, sino que también mantiene sus beneficios para la salud.

Interpretación:

Los resultados permiten interpretar que existe una fuerte confianza en las propiedades nutricionales de los alimentos orgánicos deshidratados. La población los percibe como una alternativa adecuada para situaciones de emergencia, no solo por su

durabilidad y facilidad de almacenamiento, sino también porque se considera que mantienen un aporte nutricional suficiente para el bienestar. Esta percepción crea condiciones favorables para impulsar iniciativas como bancos de alimentos o kits de emergencia basados en procesos de deshidratación orgánica, dado que existe apertura social para adoptar este tipo de soluciones.

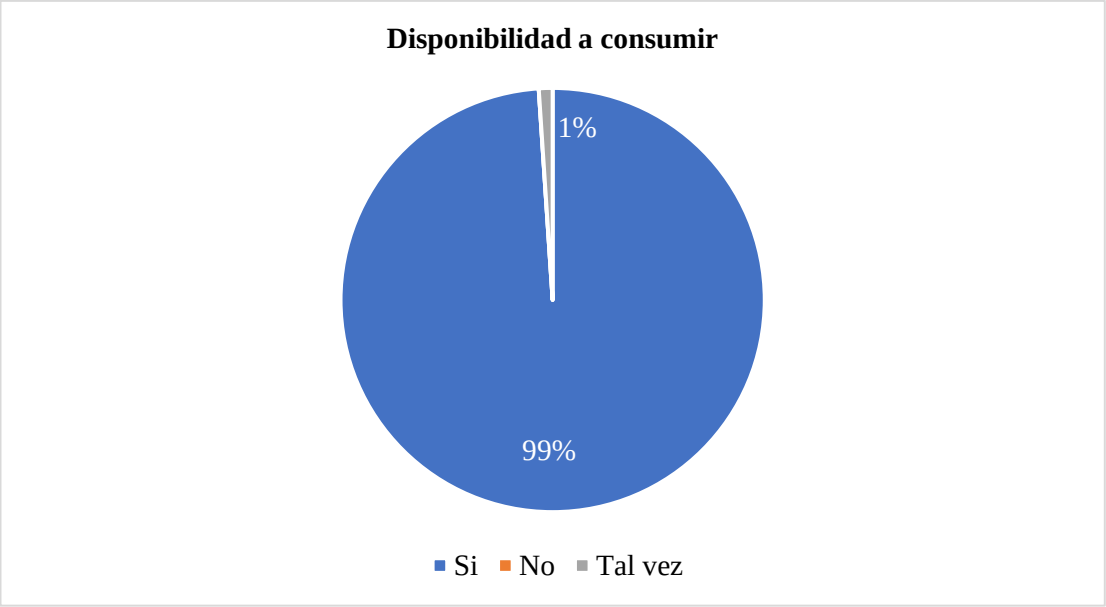
7) ¿Estaría dispuesto(a) a consumir alimentos orgánicos deshidratados elaborados por productores de Guaranda durante una emergencia?

Tabla 9 Resultados de la pregunta 7

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	378	99%
No	0	0,0%
Tal vez	4	1%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan que la población está dispuesta a consumir alimentos orgánicos deshidratados.

Figura 11 Resultados de la pregunta 7



Nota: La figura refleja que la población está dispuesta a consumir alimentos orgánicos deshidratados.

Análisis:

El análisis de la Tabla 8 muestra un respaldo prácticamente total hacia la producción local en situaciones de emergencia. El 99% de los encuestados expresó que estaría dispuesto a consumir alimentos orgánicos deshidratados elaborados por productores de Guaranda, lo cual refleja una fuerte confianza en la calidad del trabajo regional y un sentido de apoyo hacia la economía local. Este resultado sugiere que, en contextos de crisis o desabastecimiento, la población no solo busca soluciones prácticas, sino que también está dispuesta a fortalecer las iniciativas productivas propias del territorio.

Además, la ausencia total de resistencia (0,0%) confirma que la ciudadanía ve esta alternativa como válida y beneficiosa, lo cual abre una oportunidad importante

para impulsar modelos de producción asociativa, mejorar la seguridad alimentaria y fortalecer la identidad productiva de la región.

Interpretación:

Los números dejan ver que la gente respalda a fondo la idea de hacer orgánicos secos en el mismo barrio cuando hay lío; confían en los que siembran cerca y agarran de buena gana lo cual sale de la región, lo cual une al personal y abre la puerta a formas de producir en casa. Esa fe empuja a montar cadenas propias sin tropiezos, pues nadie pone cara fea a la demanda y ve el plan como opción que sirve, pega en el momento y cubre el hueco de comida en emergencias.

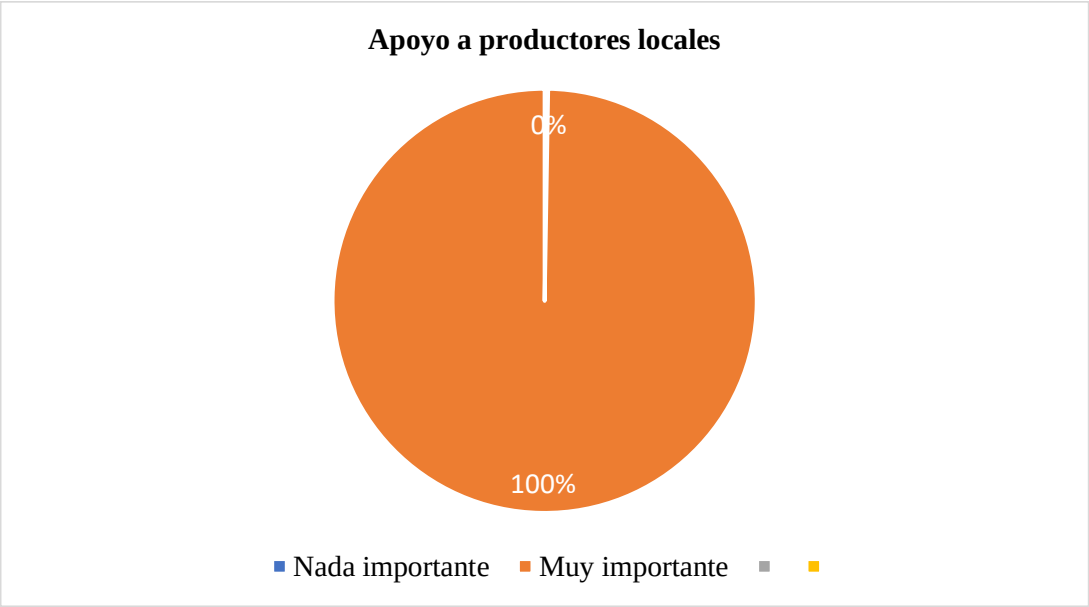
8) ¿Qué tan importante es para usted que este producto apoye directamente a productores orgánicos del cantón Guaranda?

Tabla 10 Resultados de la pregunta 8

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Nada importante	1	0,3%
Muy importante	381	99,7%
Total	382	100%

Nota: Los porcentajes reflejan como la ciudadanía apoya a los productores locales del cantón Guaranda.

Figura 12 Resultados de la pregunta 8



Nota: La figura refleja como la ciudadanía apoya a los productores locales del cantón Guaranda.

Análisis:

El análisis de la Tabla 10 muestra que existe una conciencia social muy fuerte en el cantón Guaranda, ya que el 99,7% de los participantes considera importante que el consumo de alimentos sirva para apoyar a los productores orgánicos locales. Esto indica que la población no solo se fija en las características del producto, sino también en el impacto social que genera, lo cual favorece modelos de producción que fortalecen a la comunidad.

Desde una mirada cualitativa, este comportamiento revela que la aceptación de nuevos productos, como los alimentos orgánicos deshidratados, no depende únicamente de su calidad o utilidad, sino también de la capacidad que tengan para beneficiar al territorio y a quienes trabajan en él. Además, la casi inexistencia de

respuestas negativas (0,3%) evidencia que la solidaridad territorial es un valor arraigado y reconocido por la población.

Este contexto abre oportunidades importantes para el desarrollo de proyectos orientados a la soberanía alimentaria y a la reactivación económica del sector agrícola local, ya que existe una demanda dispuesta a apoyar y consumir productos que generen bienestar en la comunidad y no solo un beneficio individual.

Interpretación:

Los resultados muestran que en Guaranda existe una fuerte intención de apoyar a los productores locales. Para la población, aceptar nuevos alimentos orgánicos no depende solo de que sean buenos o útiles, sino también de que generen beneficios dentro de la comunidad. Esta forma de pensar facilita el desarrollo de proyectos que fortalezcan la producción local y la economía agrícola, porque las personas están dispuestas a consumir productos que ayuden al territorio y no solo cual resuelvan necesidades personales.

9) ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por una porción individual (ej. 100g) de alimento orgánico deshidratado, considerando su valor nutricional y durabilidad en emergencias?

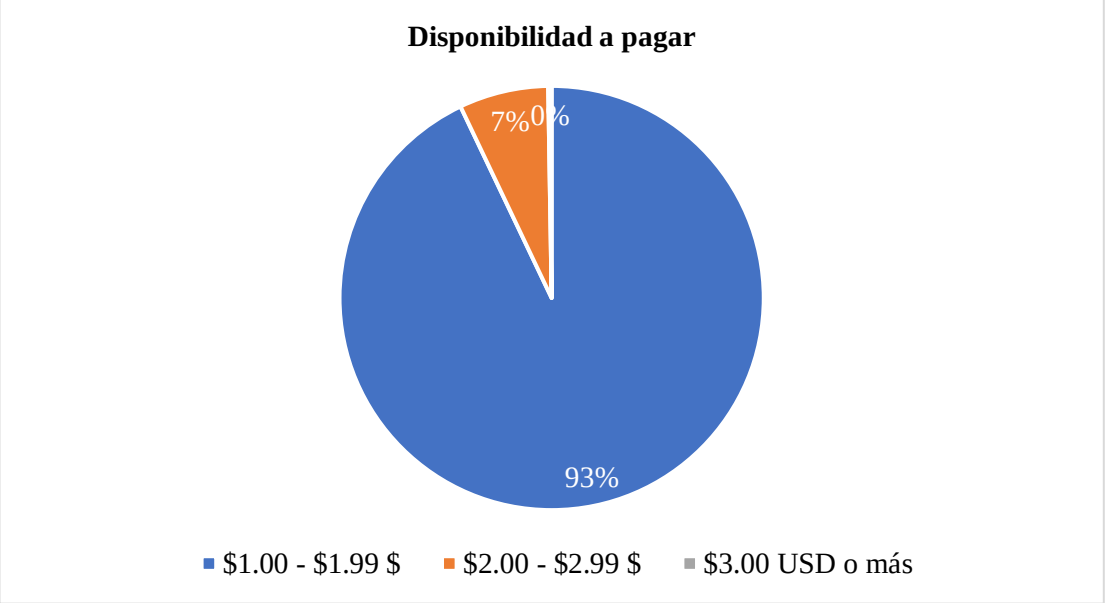
Tabla 11 Resultados de la pregunta 9

Opciones	Cantidad	Porcentaje
$1.00 - $1.99 $	355	92,9%
$2.00 - $2.99 $	26	6,8%

$3.00 USD o más	1	0,3%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan cuánto estarían dispuesto a pagar por una porción de alimento deshidratado.

Figura 13 Resultados de la pregunta 9



Nota: La figura refleja cuánto estarían dispuesto a pagar por una porción de alimento deshidratado.

Análisis:

El análisis de la Tabla 12 muestra la existencia de un marco claro de viabilidad económica para la comercialización de alimentos orgánicos deshidratados en el mercado local. El 92,9% de los participantes indicó que estaría dispuesto a pagar entre $1.00 y $1.99 por una porción de 100g, lo cual permite identificar un rango de precio aceptable para la mayoría de los consumidores. Este dato evidencia que, aunque el producto es valorado por sus características nutritivas y prácticas, su adopción masiva depende principalmente de que sea accesible a nivel económico.

Desde una perspectiva cualitativa, este comportamiento indica que cualquier iniciativa relacionada con la soberanía alimentaria basada en alimentos orgánicos deshidratados debe priorizar estrategias de eficiencia en costos. De este modo, se asegura que el producto se mantenga dentro del rango de aceptación del consumidor y que su distribución no quede limitada a un segmento reducido de la población. En otras palabras, garantizar precios asequibles es clave para que la ayuda, el abastecimiento o la oferta local de estos productos realmente llegue a la mayoría de los hogares y cumpla su función social y nutricional.

Interpretación:

Los resultados permiten interpretar que existe una disposición real del consumidor para adquirir alimentos orgánicos deshidratados, pero dentro de un rango de precio accesible. Esto significa que el producto es valorado, aunque su aceptación depende principalmente del costo. Desde esta perspectiva, cualquier iniciativa que busque impulsar este tipo de alimentos como parte de una estrategia de soberanía alimentaria deberá enfocarse en la eficiencia económica, para asegurar que los productos puedan llegar a la mayoría de la población y no queden restringidos a un grupo reducido de consumidores.

Cabe precisar que el rango de precio señalado corresponde a una porción de 100 gramos. El kit de 500 gramos diseñado en el modelo de negocio tiene un precio promedio ponderado de $ 8,50, lo cual equivale a $ 1,70 por cada 100 gramos, cifra que se ubica dentro del intervalo de mayor aceptación ($ 1,00–$ 1,99) expresado por

el 92,9 % de los encuestados. La disposición de pago informada por la encuesta, por tanto, valida directamente la estructura de precios del modelo propuesto.

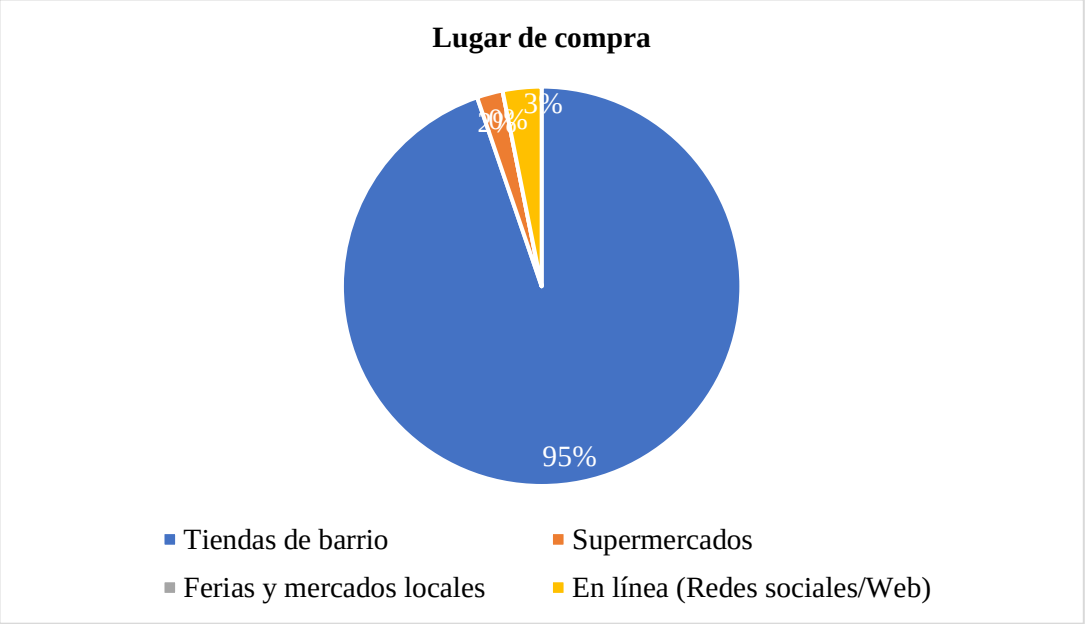
10) En condiciones normales, ¿Qué canal o lugar le resultaría más adecuado para adquirir este tipo de productos orgánicos deshidratados?

Tabla 12 Resultados de la pregunta 10

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Tiendas de barrio	362	94,8%
Supermercados	8	2,1%
Ferias y mercados locales	0	0%
En línea (Redes sociales/Web)	12	3,1%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan el lugar de compra de los productos orgánicos deshidratados.

Figura 14 Resultados de la pregunta 10



Nota: La figura refleja el lugar de compra de los productos orgánicos deshidratados.

Análisis:

El análisis de la Tabla 13 muestra que las tiendas de barrio son el canal de distribución más importante para la población, con una preferencia del 94,8%. Esto significa que la mayoría de las personas prefiere comprar cerca de su casa y en comercios pequeños que ya conocen. En este contexto, se vuelve evidente la necesidad de contar con una logística de distribución que llegue hasta estos puntos y mantenga una relación directa con los hogares. Por otro lado, la baja preferencia por los canales digitales (3,1%) y por los supermercados (2,1%) indica que, en la zona analizada, el acceso a alimentos orgánicos deshidratados no debe depender principalmente de plataformas en línea o grandes cadenas comerciales.

Interpretación:

El análisis señala que las tiendas de barrio constituyen el principal canal de distribución, ya que concentran la mayor preferencia por parte de los consumidores. Estos resultados describen la preferencia del consumidor final individual. El modelo de negocio planteado en el Capítulo V opera sobre una lógica diferente debido a que en emergencias el cliente directo es la institución pública o humanitaria (Cruz Roja, Defensa Civil, municipio, instituciones educativas) que adquiere el producto en volumen para redistribuirlo a la población en situaciones de emergencia propiamente.

En ese esquema, la tienda de barrio y el punto de venta minorista son el canal de llegada al consumidor final en condiciones normales; mientras que, en emergencia la distribución ocurre a través de los organismos de gestión de riesgos que ya cuentan

con los kits adquiridos institucionalmente. Ambos canales son complementarios y no contradictorios, el modelo institucional asegura la disponibilidad del producto; el canal minorista asegura su presencia cotidiana y accesibilidad en condiciones normales.

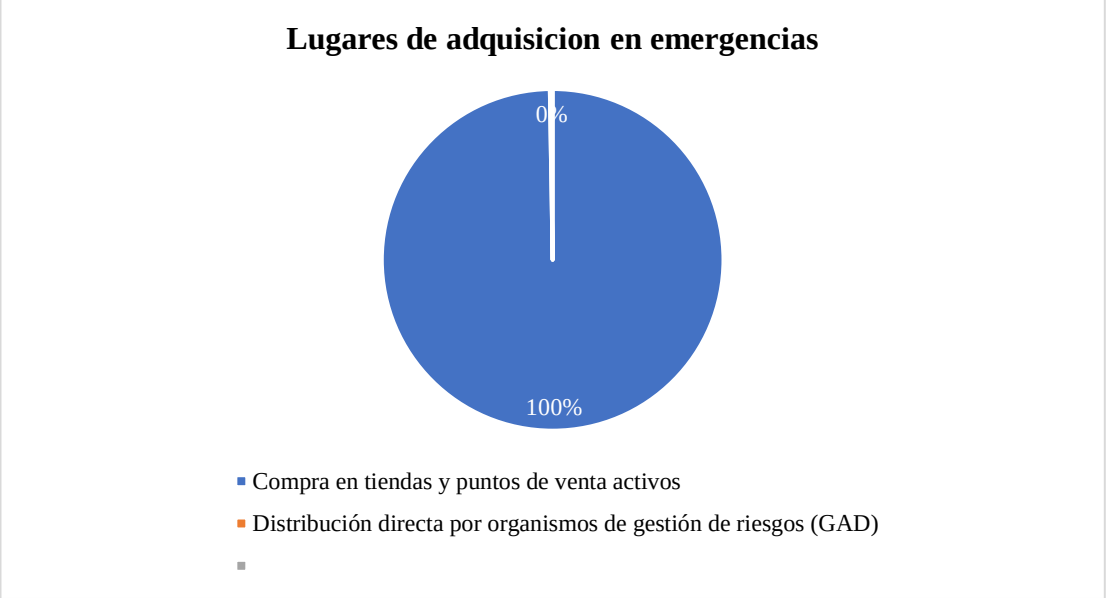
11) En una situación de emergencia con vías interrumpidas, ¿Cuál de las siguientes opciones considera más efectiva para garantizar el acceso a estos alimentos deshidratados?

Tabla 13 Resultados de la pregunta 11

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Compra en tiendas y puntos de venta activos	381	99,7%
Distribución directa por organismos de gestión de riesgos (GAD)	1	0,3%
Total	**382**	**100%**

Nota: Los porcentajes reflejan opciones para adquirir alimentos deshidratados en situación de emergencia.

Figura 15 Resultados de la pregunta 11



Nota: La figura refleja opciones para adquirir alimentos deshidratados en situación de emergencia.

Análisis:

El análisis de la Tabla 14 muestra que, durante situaciones de emergencia, la población confía principalmente en el comercio local para obtener alimentos. La gran mayoría identifica a las tiendas y puntos de venta cercanos como la opción más efectiva para asegurar el suministro (99,7%), mientras que la distribución estatal tiene una presencia mínima (0,3%). Esto evidencia que cualquier estrategia de seguridad alimentaria debe apoyarse en la red minorista ya existente, aprovechando la confianza del consumidor en su entorno comercial y garantizando así el acceso a alimentos orgánicos deshidratados en casos de aislamiento.

Interpretación:

La interpretación de los resultados finales permite concluir que la efectividad en el acceso a alimentos durante periodos de crisis está intrínsecamente ligada al

comercio local de cercanía. La tendencia de los encuestados muestra una preferencia absoluta por la adquisición de suministros en puntos de venta activos y tiendas de barrio, desplazando la gestión de organismos públicos a un plano irrelevante. Esto demuestra que la población confía en la agilidad del mercado minorista para resolver el desabastecimiento. En consecuencia, cualquier modelo de seguridad alimentaria basado en productos orgánicos deshidratados debe garantizar su presencia en las redes comerciales tradicionales para ser percibido como una solución viable y confiable por la comunidad.

Capitulo V. Propuesta

El presente capítulo desarrolla la propuesta de investigación, la cual consiste en el diseño de un modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de alimentos orgánicos deshidratados en el cantón de Guaranda. Esta propuesta se sustenta en los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado a la población y tiene como fin fortalecer la seguridad alimentaria y la resistencia al cambio territorial en situaciones de emergencia.

Metodología de la aplicación de la encuesta:

El diseño del modelo de negocio se desarrolló bajo la metodología Business Model Canvas propuesta por Osterwalder y Pigneur (2010), complementada con el análisis de resultados de la encuesta a 382 habitantes del cantón Guaranda y con herramientas de planificación estratégica como el análisis FODA.

Plan de Negocios.

Modelo de Negocio para Comida Orgánica Deshidratada en Guaranda

Resumen Ejecutivo

Este plan se centra en el diseño de un modelo de negocio sostenible para la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada. La propuesta de valor es ofrecer una alternativa alimentaria resiliente, saludable y económicamente viable para la población del cantón Guaranda, particularmente en situaciones de emergencia o aislamiento (como desastres naturales e interrupción de vías).

El negocio pretende unir las actividades productivas orgánicas locales con procesos de conservación por deshidratación, fortaleciendo la seguridad y resistencia alimentaria del cantón Guaranda durante el periodo 2025–2026. El estudio preliminar indica que el modelo es técnicamente viable y se visualiza que pueda ser económicamente rentable, basándose en la alta oportunidad del mercado de alimentos saludables y la necesidad de soluciones en ámbitos de crisis.

La estrategia comercial opera en dos niveles. En el canal institucional, los clientes directos son entidades de gestión de riesgos, Cruz Roja, Defensa Civil y municipios del cantón Guaranda y la provincia Bolívar, que consiguen los kits bajo contratos y catálogos de compras públicas para conformar reservas alimentarias de emergencia. En el canal minorista, relacionado con la preferencia del 94,8 % de los encuestados, el producto se distribuye a través de tiendas de barrio para el consumo en condiciones normales. Esta doble forma hace que el modelo genere ingresos sostenidos por contratos institucionales y, al mismo tiempo, elabore reconocimiento de marca en el mercado local cotidiano.

Misión

Implementar soluciones nutricionales sostenibles mediante productos deshidratados orgánicos de alto valor nutricional, con valor seguro como alternativa alimentaria y ofrezca una respuesta inmediata ante situaciones de emergencia en Guaranda

Visión

Convertirnos en la solución alimentaria más accesible e innovadora de la provincia, logrando ser un sistema autosostenible de producción de comida deshidratada, garantizando la seguridad nutricional de la ciudad de Guaranda

Productos

La empresa producirá y comercializará cinco líneas de kits de alimentos orgánicos deshidratados de 500 gramos, destinadas principalmente al mercado institucional de gestión de riesgos y emergencias en el cantón Guaranda y la provincia Bolívar.

- **Kit Sopa Deshidratada Premium** - Preparación instantánea para cuatro porciones, elaborada con zanahoria, cebolla, papa chola, col y especias orgánicas de origen local. Dirigida a Cruz Roja y municipios. Precio de venta: $ 7,00.
- **Kit Verduras Andinas Deshidratadas** - Mix de hortalizas frescas de producción orgánica sometidas a deshidratación controlada entre 55 y 65 °C para preservar nutrientes y extender la vida útil a 12-18 meses. Canal, Defensa Civil e instituciones públicas. Precio $ 6,00.
- **Kit Frutas Deshidratadas** - Elaborado con mora andina y uvilla fresca de la provincia Bolívar, tratadas con ácido ascórbico para preservar color y vitamina C antes del proceso de deshidratación. Catálogo de compras públicas. Precio: $ 6,50.

- **Kit Granos Andinos** - Mezcla de quinua orgánica, cebada perlada y maíz duro, fuentes de proteína vegetal de alta disponibilidad en la región. Orientado a instituciones educativas. Precio: $ 5,50.
- **Kit de Emergencia Completo 5 días** - Paquete mezclado de cinco productos que cubre las necesidades calóricas básicas de una persona durante cinco días en situación de emergencia. Canal: contratos con entidades gubernamentales de gestión de riesgos. Precio: $ 28,00.

Identidad de la Empresa

Concepto y Prioridades: La empresa se dedicará a la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada.

Tipo de comida: Se enfoca en el aprovechamiento de productos orgánicos locales (frutas, vegetales, legumbres, etc.), que, al ser deshidratados, extienden su vida útil y mantienen propiedades nutritivas.

Prioridad: Fortalecer la seguridad alimentaria como alternativa de larga duración y alto valor nutricional en contextos de emergencia.

Misión

"Diseñar un modelo de negocio dirigido a la producción de alimentos orgánicos deshidratados en Guaranda; en búsqueda del fortalecimiento de la seguridad alimentaria de la población ante situaciones de emergencia; y así tener prácticas agrícolas responsables encaminado al desarrollo económico y social del ambiente local".

Visión

Establecer, en el mediano plazo, una empresa líder en la producción y comercialización de alimentos orgánicos deshidratados en la región, posicionando el producto como una alternativa alimentaria confiable y accesible, con el aporte al desarrollo sustentable de Guaranda por medio del aprovechamiento eficiente de los recursos locales y la inclusión de productores del territorio.

Análisis de Mercado e Industria

Análisis de la Industria

La movida de procesados para emergencias en Ecuador arranca floja y depende de lo cual entra de afuera o comida barata sin mucho jugo. Guaranda, con 105 sismos en Bolívar que jodieron a 567 (SNGR, 2023), no tiene ni un solo proveedor de orgánicos secos con sello; ese hueco abre un filón probado, pues 99,7% de 382 encuestados pasó hambre en crisis y 98,7% tira por lo natural.

A nivel país, lo sano y funcional crece arriba del 8% cada año según el MPCIP (2023); las compras del Estado por SERCOP para riesgos, escuelas y ayuda dan entrada directa sin pelear en supermercados. La secada eléctrica industrial calza perfecto para un taller chico en la sierra: pide plata razonable contra el liofilizado, rueda con lo cual hay en el pueblo y saca 0,25 kg seco por cada kilo fresco.

Propuesta de Valor

Bahía Bocaditos Orgánicos Guaranda ofrece kits de alimentos orgánicos deshidratados de 500 gramos producidos con insumos andinos de la provincia Bolívar,

certificados por BCS-ÖKO y con registro sanitario ARCSA, que proveen a organismos de gestión de riesgos, instituciones educativas y hogares una alternativa nutricional de 12 a 18 meses de vida útil, sin cadena de frío, elaborada por mano de obra local.

El valor que destaca se basa en tres puntos clave. Primero, el origen orgánico con certificado; el 98,7% de la gente prefiere comida sin químicos, según la Tabla 6 del Capítulo IV. Segundo, precio accesible para el consumidor local; $8,50 por kit de 500 g sale $1,70 cada cien gramos, cifra que el 92,9% acepta soltar de una, como dice la Tabla 11 del Capítulo IV. Tercero, rastro claro del terruño; 99,7% ve vital que el producto levante a los orgánicos del cantón, según la Tabla 10 del Capítulo IV.

Tabla 14 Propuesta de valor por segmento de cliente

Segmento	Necesidad central	Atributo del producto que la satisface
Organismos de gestión de riesgos (Cruz Roja, Defensa Civil, SNGR)	Reservas alimentarias ligeras, nutritivas y de larga duración para respuesta de emergencia.	Vida útil 12–18 meses sin refrigeración. Certificación orgánica BCS-ÖKO. Registro ARCSA. Presentación en kits de 500 g.
GAD Municipal de Guaranda / instituciones educativas	Provisión estable de alimentos saludables para programas de nutrición escolar y planes de contingencia.	Kits de granos andinos ($5,50) y verduras ($6,00). Oferta en catálogo SERCOP. Precio asequible.
Consumidor minorista (hogares de Guaranda)	Alimento orgánico, accesible, de stock preventivo, adquirible en tienda de barrio.	Precio $1,70/100 g. Distribución en tiendas de barrio (94,8 % de preferencia encuestados). Marca local.

Nota**.** Elaborado por los autores con base en encuesta aplicada a 382 habitantes del cantón Guaranda (2025) y estructura de precios del modelo de negocio.

Modelo de Negocio

El modelo de negocio sigue la estructura del Business Model Canvas (Osterwalder & Pigneur, 2010), organizado en nueve bloques que articulan la propuesta de valor con los flujos de ingresos y la estructura de costos.

Tabla 15 Canvas del modelo de negocio — Alimentos Orgánicos Deshidratados Guaranda

Bloque	**Descripción**	**Bloque**	**Descripción**
Socios clave	Agricultores orgánicos de Guaranda y Bolívar; BCS-ÖKO (certificación); BanEcuador (financiamiento); ARCSA (habilitación sanitaria); SERCOP (catálogo compras públicas).	**Propuesta de valor**	Kits orgánicos deshidratados 500 g, certificados, sin cadena de frío, con 12-18 meses de vida útil, elaborados con insumos andinos locales.
Actividades clave	Adquisición de MP orgánica; producción y deshidratación eléctrica (55-65 °C); control de calidad y humedad residual; envasado y etiquetado con marca propia; gestión de contratos institucionales.	**Relación con clientes**	Contratos B2B con organismos de gestión de riesgos; distribución minorista en tiendas de barrio; comunicación de marca a través de certificaciones.

Recursos clave	Deshidratadores industriales; local 60 m² en Guaranda; certificaciones ARCSA y BCS-ÖKO; equipo técnico de 3 colaboradores; marca y etiqueta propia.	**Canales**	Canal institucional: SERCOP y contratos directos. Canal minorista: tiendas de barrio del cantón Guaranda.
Estructura de costos	Costo unitario por kit: $4,74. Distribución: 44,6 % MO, 25,7 % MP, 18,0 % CIF, 11,8 % MIF. Costo total mensual: $5.683,81.	**Fuentes de ingreso**	Ventas institucionales (precio $6,00–$28,00/kit). Ventas minoristas ($8,50 precio prom. pond.). Año 1: $122.400 proyectados.

Nota**.** Elaborado por los autores con base en Osterwalder y Pigneur (2010) y datos del modelo financiero del proyecto.

Plan de Producción

La planta opera en un local de 60 m² en Guaranda con capacidad instalada de 2.000 kits mensuales de 500 gramos. Durante el primer año se trabajará a una utilización del 60 %, equivalente a 1.200 kits/mes, en un turno diario de 8 horas durante 22 días hábiles mensuales. El proceso puntual es la deshidratación eléctrica industrial en deshidratadores de 20 y 10 bandejas a 55-65 °C, con un rendimiento de 0,25 kg de

producto seco por kilogramo de materia fresca y una merma del 5 %. El costo de producción mensual es de $ 5.683,81, con un costo unitario de $ 4,74 por kit.

El plan de producción visualiza crecimiento del 15 % en el Año 2, sustentado en la formalización de contratos institucionales, y crecimiento mantenido del 10 % anual del Año 3 al Año 5, llegando a 22.042 kits anuales y una utilización de la capacidad instalada del 91,8 % al cierre del quinto año. Los insumos de materia prima provienen de agricultores orgánicos de la provincia Bolívar, con abastecimiento semanal para hortalizas y bisemanal para frutas andinas de producción estacional.

Plan de Marketing y Ventas

La estrategia de comercialización diferencia dos segmentos con lógicas de venta distintas. El segmento institucional, Cruz Roja, Defensa Civil, GAD Municipal de Guaranda, instituciones educativas y entidades del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, se aborda mediante propuestas técnicas formales, participación en el catálogo dinámico inclusivo del SERCOP y contratos de provisión, con precios que van desde $6,00 el kit de verduras hasta $28,00 el kit de emergencia completo de cinco días.

El segmento minorista atiende la preferencia revelada por la encuesta (94,8 % tiendas de barrio, Tabla 12, Cap. IV) con una presentación del kit de sopa o verduras a precio accesible para el hogar guarandeño. El punto de precio de $8,50 promedio ponderado equivale a $1,70 por cada 100 gramos, cifra que se ubica exactamente dentro del rango de disposición de pago expresado por el 92,9 % de los encuestados ($1,00–$1,99/100 g, Tabla 11, Cap. IV). La comunicación se apoya en la certificación orgánica

BCS-ÖKO y el registro ARCSA como argumentos de confianza ante compradores institucionales, y en el origen local de los insumos andinos de Bolívar como argumento de identidad ante el consumidor minorista.

Tabla 16 Estrategia de marketing mix por segmento

Variable	Elemento	Segmento Institucional	Segmento Minorista
Producto	Kit	5 líneas: sopa, verduras, frutas, granos, emergencia 5 días. Etiqueta con certificación BCS-ÖKO y ARCSA.	Kit sopa ($7,00) y verduras ($6,00) como productos ancla. Presentación con marca y código QR de trazabilidad.
Precio	Rango	$6,00 – $28,00/kit según línea. Licitación SERCOP. Descuentos por volumen en contratos anuales.	$8,50 precio prom. pond. ($1,70/100 g). Precio fijo en punto de venta.
Plaza	Canal	Catálogo SERCOP. Visita directa a coordinadores de	Tiendas de barrio del cantón Guaranda.

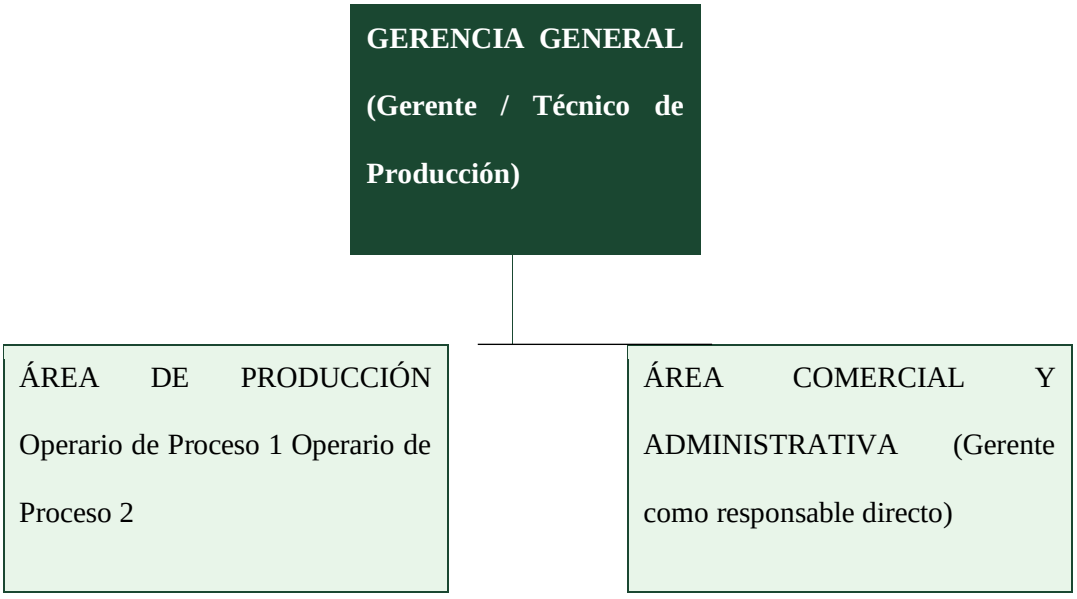
		gestión de riesgos. Ferias institucionales.	Distribución directa con moto-flete semanal.
Promoción	Medio	Propuesta técnica con fichas nutricionales. Degustaciones en simulacros de emergencia municipales. Registro ARCSA como credencial.	Redes sociales (Facebook/Instagram) con énfasis en origen local. Material en punto de venta. Boca a boca comunitario.

Nota. Elaborado por los autores con base en los resultados de la encuesta aplicada al cantón Guaranda (2025) y la estructura de precios del modelo de negocio.

5.4 Plan Organizacional y de Recursos Humanos

La empresa se constituye como persona jurídica bajo la figura de empresa unipersonal de responsabilidad limitada (EIRL), acogida a los beneficios de la Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria y la Ley de Fomento Productivo, que establece una tasa de Impuesto a la Renta preferencial del 15 % para MIPYMES nuevas. La estructura organizacional es plana y funcional, diseñada para mantener costos fijos bajos en la etapa de arranque y escalar conforme crece el volumen de producción.

Tabla 17 Estructura organizacional — Alimentos Orgánicos Deshidratados Guaranda



Nota**.** La línea vertical representa dependencia jerárquica directa. El Gerente/Técnico de Producción ejerce simultáneamente las funciones comerciales y administrativas en la fase de arranque. Elaborado por los autores (2025).

La estructura de tres colaboradores de planta está dimensionada para la producción de 1.200 kits mensuales del Año 1. A partir del Año 3, cuando la utilización supere el 75,9 % de la capacidad instalada, se prevé la incorporación de un cuarto operario de proceso y, en el Año 5 con el 91,8 % de utilización, un responsable comercial dedicado al canal institucional.

Tabla 18 Descripción de cargos y perfiles requeridos

Cargo	# Pers.	Perfil / Formación	Función principal	Remuneración/mes ($)
Gerente / Técnico de Producción	1	Ingeniería en Alimentos, Agroindustrias o afín. Conocimiento en BPM y procesos de deshidratación.	Dirección técnica del proceso, gestión de contratos institucionales, control de calidad y trazabilidad.	$1.199,97
Operario de Proceso 1	1	Bachiller técnico o experiencia en procesamiento de alimentos. Capacitación en BPM e inocuidad.	Recepción, selección, lavado, corte y pre-tratamiento de materia prima.	$666,65

Operario de Proceso 2	1	Bachiller técnico o experiencia en procesamiento de alimentos. Capacitación en sellado y envasado.	Deshidratación, control de humedad residual, envasado, sellado térmico y almacenamiento.	$666,65
TOTAL	**3**			**$2.533,27**

Nota**.** La remuneración incluye sueldo base más carga social del 33,33 % (aporte patronal IESS 12,15 %, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo y fondos de reserva). Elaborado por los autores con base en el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL, 2026) y el IESS (2025).

La carga social total del 33,33 % sobre el sueldo base incorpora los siguientes componentes obligatorios según la legislación ecuatoriana: aporte patronal al IESS del 12,15 %, décimo tercer sueldo (equivalente a un sueldo mensual prorrateado), décimo cuarto sueldo (equivalente al SBU vigente de $470,00 prorrateado) y fondos de reserva del 8,33 % a partir del segundo año de relación laboral. El cumplimiento completo de estas obligaciones está mostrado en el costo mensual de mano de obra de $ 2.533,27, que representa el 44,6 % del costo total unitario de producción.

Tabla 19 Plan de gestión del talento humano

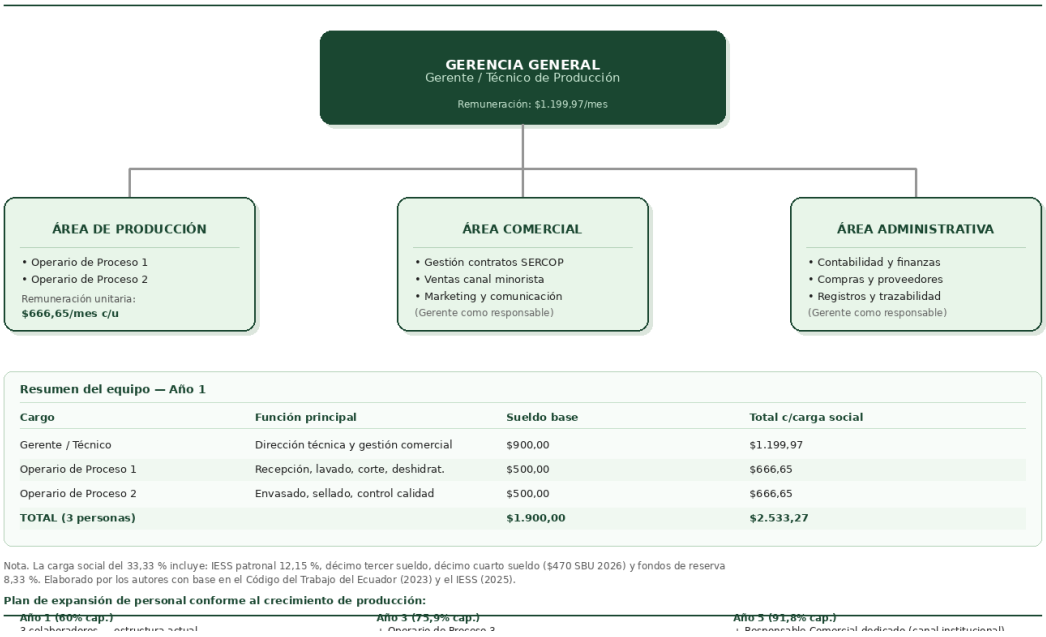
Proceso RR.HH.	Descripción	Responsable / Período
Selección y contratación	Reclutamiento por red local (comunidad de Guaranda). Contrato por código de trabajo ecuatoriano. Afiliación inmediata al IESS.	Gerente General. Mes 0 (antes del inicio de operaciones).
Inducción técnica	Capacitación inicial en BPM, inocuidad alimentaria, operación de deshidratadores y procedimientos de control de calidad. Mínimo 40 horas.	Gerente + proveedor de equipos. Mes 1.
Capacitación continua	Actualización semestral en buenas prácticas, renovación de certificación en manipulación de alimentos (ARCSA) y manejo de nuevas líneas de producto.	Gerente General. Semestral.
Evaluación de desempeño	Revisión anual de productividad por operario	Gerente General. Anual.

	(kits/turno, tasa de merma, resultados de control de calidad). Meta: merma < 5 %.	
Seguridad y salud ocupacional	Dotación de EPP (guantes, mascarillas, gorros, delantal). Plan mínimo de SSO conforme al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (D.E. 2393).	Gerente General. Permanente.

Nota**.** Elaborado por los autores con base en el Código del Trabajo de Ecuador (2023) y las normas del ARCSA para manipulación de alimentos procesados.

La formación organizacional propuesta asegura la operación eficiente en la fase de arranque con el mínimo de personal especializado. La flexibilidad del modelo hace incorporar colaboradores adicionales según el plan de producción lo requiera, sin modificar la edificación de control de calidad ni la responsabilidad técnica del gerente, quien concentra las decisiones estratégicas de producción, calidad y comercialización durante los primeros tres años de operación.

Figura 16 Organigrama funcional



Análisis FODA

El modelo de negocio que sea sostenible se realizara el análisis FODA que nos revira para alinear la capacidad productiva con forme con la vulnerabilidad del entorno. Así nos ayudara a entender como la deshidratación de alimentos sea un producto viable para el mercado.

Figura 17 Descripción FODA

N°	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN				
	FORTALEZAS	1	2	3	4	5
1	El noventa y nueve por ciento de la población confía plenamente en los productores locales lo cual garantiza una base sólida de consumidores que respaldan la calidad y el origen de la comida orgánica deshidratada					5
2	El proceso de deshidratación garantiza un alto valor nutricional al retener entre el setenta y noventa por ciento de los nutrientes originales de los alimentos				4	
3	La capacidad de ofrecer una vida útil prolongada permite que los productos se almacenen y transporten con total				4	

	facilidad sin necesidad de sistemas de refrigeración optimizando así la logística y conservación					
4	El modelo de negocio integra las dimensiones económica social y ambiental			3		
	OPORTUNIDADES					
1	Existe un vacío empresarial en productos para emergencias en Guaranda.			3		
2	El 98.7% de consumidores busca alimentos libres de químicos.			3		
3	El 99.7% considera clave que el proyecto ayude a productores locales.			3		
4	Creciente interés global y local en hábitos alimenticios sostenibles.				4	
	DEBILIDADES					
1	La deshidratación eléctrica industrial requiere inversión inicial moderada en equipos especializados (deshidratadores, selladora, molino).			3		
2	No hay un sistema empresarial organizado para este fin específico en la zona.			3		
3	Requiere conocimiento técnico especializado para procesos innovadores.				4	
4	El inicio del proyecto depende de gestionar apalancamiento crediticio.				4	
	AMENAZAS					
1	Frecuentes deslizamientos e inundaciones que cortan vías de suministro.			3		
2	Riesgo alto de pérdida de cultivos por factores climáticos severos.		2			
3	Solo el 0.3% de la población confía en la distribución de ayuda del Estado.	1				
4	Posible afectación a la materia prima por plagas o clima extremo.		2			

Nota. Elaborado por los autores 1

El análisis de la matriz FODA del proyecto de deshidratación de alimentos orgánicos en Guaranda muestra que es una idea de negocio con gran potencial y un fuerte impacto social. Una de sus principales fortalezas es el alto nivel de confianza de la comunidad (99%), lo cual facilita que las personas acepten el producto y reduce los costos para atraer clientes. Esto indica que el mercado está prácticamente validado.

Además, el producto tiene una ventaja técnica importante, pues puede conservar incluso el 90 % de sus nutrientes y no necesita refrigeración. Esto es necesario en zonas donde existen dificultades de transporte o problemas climáticos como deslizamientos de tierra. Mientras otros alimentos se dañan rápidamente, los deshidratados pueden mantenerse en buen estado, lo cual asegura abastecimiento incluso en situaciones de emergencia.

Aunque el proyecto presenta debilidades como la alta inversión inicial y la necesidad de personal capacitado, estas pueden convertirse en ventajas a largo plazo. No cualquiera puede ingresar así nomás a este mercado, lo cual reduce la competencia directa una vez que el negocio esté en marcha.

Por otro lado, existe una gran oportunidad, debido a que casi el 98.7 % de las personas prefieren productos libres de químicos y actualmente no hay muchas organizaciones enfocadas en alimentos orgánicos deshidratados para emergencias. Esto demuestra que hay consumo real y espacio para crecer.

En conclusión, considero que este proyecto no solo es viable económicamente, sino también socialmente responsable. Se acopla a las necesidades locales, responde a los problemas climáticos de la zona y aprovecha la confianza de la comunidad.

FODA CRUZADO

Figura 18 FODA Cruzado

FACTORES	**OPORTUNIDADES (O)**	**AMENAZAS (A)**
	1. Vacío en productos de emergencia (Guaranda).2. El 98,7% busca alimentos libres de químicos.3. El 99,7% apoya a los productores locales.4. Interés por los hábitos sostenibles.	1. Deslizamientos de tierra e inundaciones (carreteras). 2. Riesgo de pérdida de cultivos (clima).3. Baja confianza en el apoyo estatal (0,3%). 4. Plagas o clima extremo en materias primas.
FORTALEZAS (F)	**ESTRATEGIAS (FO)**	**ESTRATEGIAS (FA)**
1. El 99% confía en los productores locales.2. Alto valor nutricional (70-90%). 3. Fácil logística (sin refrigeración).4. Modelo económico, social y ambiental.	FO1: Posicionar la marca como líder en emergencias en Guaranda a través de la confianza local (F1, O1).FO2: Marketing basado en “Salud sin químicos” para captar el 98,7% del mercado (F2, O2).FO3: Alianzas con fabricantes para fortalecer el modelo de triple efecto (F4, O3).	FA1: Utilice la función "sin enfriamiento" para alimentar al girar los rieles (F3, A1). FA2: Crear un sistema local de reserva de alimentos en ausencia de apoyo gubernamental (F1, A3). FA3: Promover el valor nutricional como escudo contra las deficiencias inducidas por el clima (F2, A2).
DEBILIDADES (D)	**ESTRATEGIAS (DO)**	**ESTRATEGIAS (DA)**
1. Inversión inicial moderada en equipos de deshidratación eléctrica industrial.2. Falta de un sistema empresarial zonal.3. Se requieren conocimientos técnicos.4. Aprovecha la adicción.	DO1: Estructurar el sistema empresarial a través de intereses locales y sostenibles (D2, O4). DO2: Utilizar la demanda del 98,7% de los consumidores como garantía para gestionar el crédito (D4, O2). DO3: Capacitar al personal en procesos innovadores para abordar deficiencias en situaciones de emergencia (D3, O1).	DA1: Introducir seguros agrícolas o fondos de reserva contra plagas y clima (D4, A2, A4). DA2: Operar con deshidratación eléctrica industrial desde el inicio elimina la barrera de alta inversión; la inversión total de $39.949,25 es financiable mediante préstamo BanEcuador MIPYME (D1, D4). DA3: Crear manuales técnicos de emergencia para operar sin apoyo gubernamental (D3, A3).

Nota. Elaborado por los autores 2

Análisis

El proyecto proporciona una excelente ventaja competitiva basada en la muy alta confianza social (99%) y la superioridad de la logística de deshidratación (que no requiere refrigeración), factores que protegen el modelo de negocio contra la desconfianza en el apoyo gubernamental (0,3%) y problemas de infraestructura vial en Guaranda. Sin embargo, existe una brecha crítica entre la vulnerabilidad económica y

climática, debido a que la dependencia del crédito contrasta con el riesgo latente de pérdida de cultivos por factores ambientales severos; no obstante, la decisión de operar con deshidratación eléctrica industrial en lugar de liofilización reduce la inversión total a $39.949,25, monto financiable con un préstamo productivo BanEcuador MIPYME a cinco años con cuota mensual de $615,01. El éxito estratégico es que el 98,7% de los consumidores busquen productos orgánicos, aprovechando la escasez de productos de emergencia y transformando las brechas operativas en una solución regional de sostenibilidad alimentaria.

Localización del proyecto

Ubicación de Operación: Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, Ecuador. Se busca articular la producción local, mencionando la parroquia Salinas como un área con experiencias previas de transformación de alimentos orgánicos.

País: Ecuador

Provincia: Bolívar

Región: Sierra

Ciudad: Guaranda

Población: 30,755 esta cifra corresponde a la población urbana del cantón Guaranda según el INEC (2021). La población total del cantón, incluyendo las parroquias rurales, asciende a 55.374 habitantes, valor utilizado como universo de estudio en el cálculo muestral de la investigación.

Guaranda está ubicada en el centro del ecuador, claramente en la región sierra, con su provincia siendo Bolívar. Siendo un punto limitado por el norte de Cotopaxi, al este con el Chimborazo y Tungurahua, al sur con chimbo y san miguel pertenecientes a la provincia de Bolívar siendo unas de sus zonas bajas.

Micro- localización:

Mediate la micro- localización identificaremos el local más factible para implementar nuestra microempresa.

Local 1: Guaranda

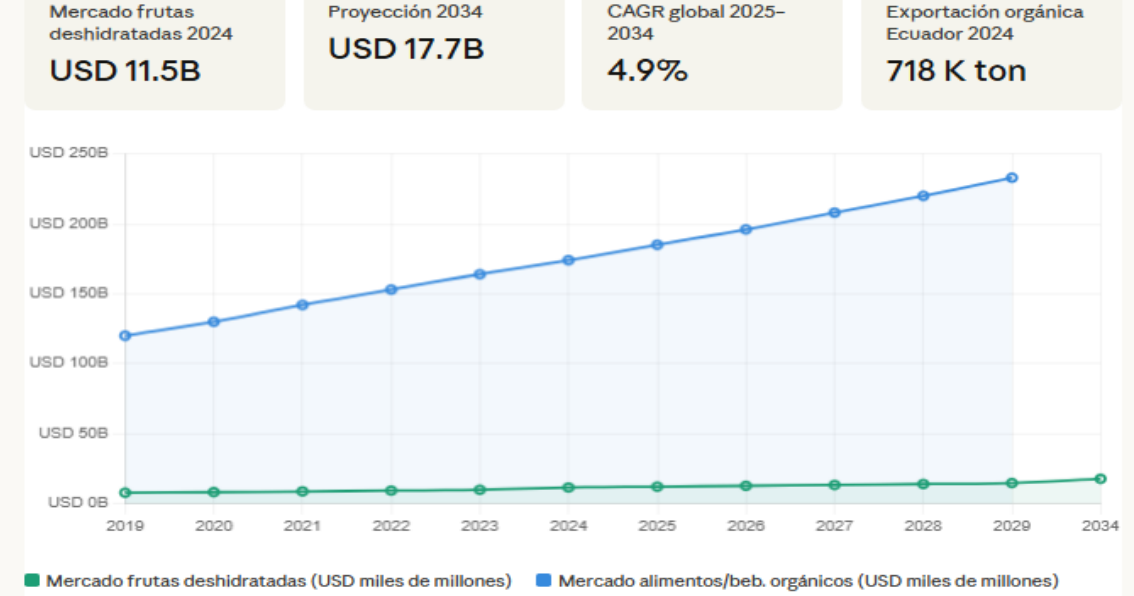
Temperatura: 9° hasta 15°C

Límites: Al norte la Provincia de Cotopaxi, al sur con el cantón Chimbo, al este la Provincia de Tungurahua.

Competencia y análisis de la oferta/demanda

Análisis de Demanda

Figura 19 Demanda



El mercado de frutas deshidratadas alcanzó un valor de alrededor de $ 11.510 millones en 2024 y se visualiza que crezca a una tasa anual compuesta de 4,9 % entre 2025 y 2034, a estar por encima de los $ 17.700 millones (Informes de Expertos, 2026).

Este crecimiento asevera la expansión del consumo de snacks saludables, el incremento de dietas basadas en plantas y la preferencia por productos sin aditivos artificiales. Así, en Ecuador, las exportaciones de productos orgánicos totalizaron 718.336 toneladas métricas en 2024, un crecimiento de 74 % ante el año anterior; en el primer trimestre de 2025 se exportaron 257.030 toneladas (González, 2025). A escala nacional, Agrocalidad registra 2.362 productos orgánicos, de los cuales 1.763 son procesados, entre ellos deshidratados, snacks, panela, infusiones y chocolates.

La demanda local se liga a dos especificidades, una que el consumidor urbano con mayor poder adquisitivo y conciencia nutricional, y dos la demanda institucional generada por programas de alimentación de emergencia, debido a que la creciente

frecuencia de eventos climáticos problemáticos lleva a los consumidores a proveerse de alimentos deshidratados como reservas de emergencia, por su ligereza, que son de fácil almacenamiento y larga vida útil (Business Research Insights, 2026).

Competencia

En el ámbito local de Guaranda y la provincia de Bolívar no se registran productores formalmente establecidos de alimentos orgánicos deshidratados con presencia comercial. Por ello, la competencia directa se ubica en el plano regional y nacional; tal es el caso de Frudia, empresa familiar ambateña, que se dedica a la elaboración de alimentos deshidratados y opera en la zona de influencia de la Sierra centro.

Manari Ecuador, también con sede en Ambato, produce frutas deshidratadas sin azúcar ni conservantes en presentaciones de snack, y distribuye en Ambato, Guayaquil, Quito y Cuenca. A escala nacional, Jambikiwa opera como proveedor de frutas deshidratadas en la parroquia Yaruquíes, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo QuimiNet, lo cual la convierte en el competidor regional más próximo geográficamente al emprendimiento de Guaranda (PRO ECUADOR, 2024); sin embargo, Collina Product y Magnifrutis Agrícola Cepeda operan en Pichincha, ofreciendo fruta deshidratada, pulpa y derivados con proyección exportadora. (INFOAGRO, 2024)

La ausencia de competidores locales directos en Guaranda representa una ventana de posicionamiento para el emprendimiento; sin embargo, los actores regionales mencionados cuentan con más trayectoria, capacidad instalada y canales de distribución establecidos, lo cual impone al proyecto la necesidad de diferenciarse por

la certificación orgánica, el origen local de la materia prima y la unión con productores de la zona.

Análisis de la Oferta

Tabla 20 Análisis de la competencia

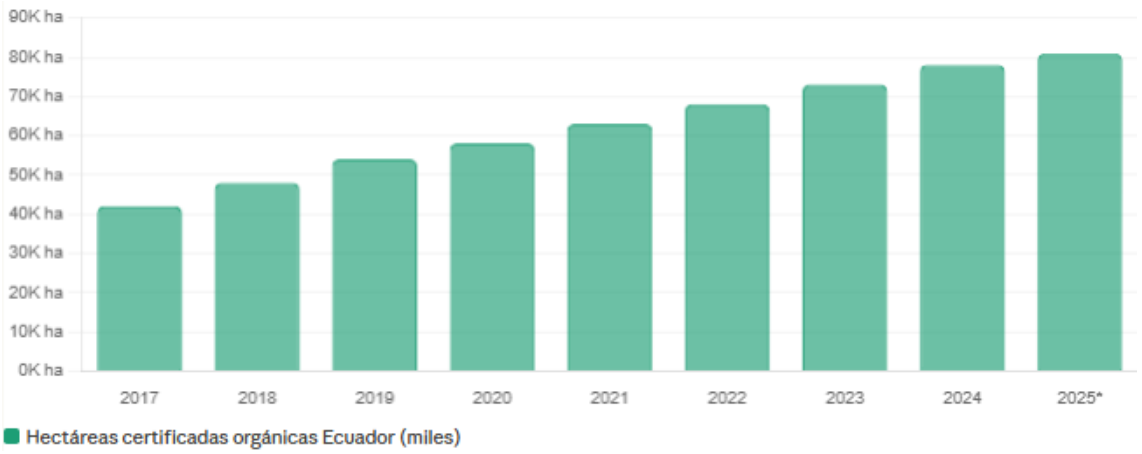
Competidor	Ubicación	Tipo	Alcance	Producto	Nivel de amenaza
Jambikiwa	Riobamba, Chimborazo	PYME regional	Regional / nacional	Frutas deshidratadas	Alta
Frudia	Ambato, Tungurahua	Empresa familiar	Local / regional	Alimentos deshidratados	Media
Manari Ecuador	Ambato, Tungurahua	Emprendimiento	Nacional (4 ciudades)	Snacks crocantes s/azúcar	Media
Collina Product	Pichincha	Exportadora	Nacional / exportación	Frutas deshidratadas	Baja
Magnifrutis	Pichincha	Agroindustria	Nacional / exportación	Fruta deshidratada, pulpa	Baja
Sin competidor local	Guaranda / Bolívar	—	—	Vacío de mercado	**Oportunidad**

La oferta nacional de alimentos orgánicos deshidratados se especifica en las provincias de Pichincha, Tungurahua y Chimborazo. Es decir, en Ecuador hay 80.873 hectáreas certificadas como orgánicas con corte a marzo de 2025; el crecimiento ha sido permanente y casi duplica la superficie registrada hace ocho años, pero en los últimos dos años el ritmo se desaceleró.

A pesar de esa expansión productiva, el consumo local de alimentos orgánicos aún se ve ante restricciones ligadas al precio, la oferta irregular y la poca educación del

consumidor sobre los beneficios de este tipo de producto. Esto informa que la oferta formal aún no satisface al cien por ciento la demanda potencial del mercado interno, lo cual genera espacio para emprendimientos con seriedad territorial y costos de materia prima más competitivos (González, 2025).

Figura 20 Análisis de la oferta



Análisis de Operaciones

Tamaño de la planta

En producción, la planta tiene capacidad instalada de 2.000 kits mensuales de 500 gramos, con una utilización del 60 % en el Año 1 que resulta en 1.200 kits/mes de escenario moderado, con crecimientos del 15 % en el Año 2 y del 10 % anual sostenido del Año 3 al 5.

Tabla 21 Supuestos económicos - Producción

Parámetro	Valor	Unidad / Nota
Capacidad instalada mensual (kits)	2.000	kits de 500g — cap. planta
Utilización cap. Año 1 (moderado)	60,0%	60% — escenario base

Producción mensual Año 1	1.200	Capacidad × utilización
Crecimiento producción Año 2	15,0%	+15% — posicionamiento
Crecimiento producción Años 3-5	10,0%	+10% — sostenido
Días hábiles por mes	22	días laborables
Turnos diarios	1	1 turno 8 horas
Rendimiento deshidratación	25,0%	kg prod / kg fresco
Merma proceso	5,0%	5% sobre materia prima

El rendimiento de deshidratación se fija en 0,25 kg de producto por kg de materia fresca, con una merma del 5 %. La estructura de precios contempla cinco líneas institucionales que van desde $ 5,50 el kit de granos andinos a $ 28,00 el kit de emergencia completo de cinco días, con un precio promedio ponderado de $8,50/kit según el mix 30/25/20/15/10% por producto. La tabla de ajuste por inflación proyecta ese precio hasta $ 9,75 en el Año 5 (factor acumu lado 1,1475).

Proceso de producción

El proceso de producción de comida orgánica deshidratada en el cantón Guaranda sigue una secuencia técnica de nueve etapas, diseñada para garantizar la inocuidad alimentaria, preservar los atributos nutricionales de los insumos andinos y cumplir con los requisitos de la certificación orgánica BCS-ÖKO y del registro sanitario ARCSA.

Tabla 22 Flujo del proceso de producción

Etapa	Actividad	Descripción técnica	Tiempo estimado
1	**Recepción y pesaje de MP**	Ingreso de materias primas orgánicas provistas por agricultores locales de Guaranda y la provincia Bolívar. Se registra el peso, lote, proveedor y certificación de origen. Se rechaza todo insumo sin certificación orgánica o con evidencia de contaminación.	30 min/día
2	**Selección y clasificación**	Separación manual de insumos en buen estado; descarte de unidades dañadas, sobremaduradas o con presencia de moho. Reduce la merma posterior y garantiza uniformidad del producto final.	45 min/lote
3	**Lavado y desinfección**	Lavado con agua purificada y solución de bicarbonato al 1% para insumos vegetales; enjuague triple. Paso crítico para el control microbiológico previo a la deshidratación.	30 min/lote
4	**Pelado y corte**	Reducción de tamaño uniforme (2–5 mm de espesor) mediante corte manual o con mandolina industrial. El espesor uniforme determina la homogeneidad del proceso de deshidratación y el tiempo de rehidratación del producto final.	60 min/lote
5	**Pre-tratamiento**	Escaldado de hortalizas (90 °C por 2–3 min) para inactivar enzimas oxidativas; inmersión de	40 min/lote

		frutas en solución de ácido ascórbico 0,5% para preservar color y vitamina C. Paso crítico para la vida útil del producto.	
6	**Deshidratación**	Proceso central del ciclo productivo. Los insumos pre-tratados se distribuyen en bandejas de los deshidratadores industriales (20 y 10 bandejas) a temperatura de 55–65 °C según el insumo, durante 8–18 horas. El rendimiento es de 0,25 kg de producto seco por kg de materia fresca, con una merma del 5% por proceso.	8–18 h/lote
7	**Control de calidad**	Verificación de humedad residual (≤ 8% para verduras y granos; ≤ 10% para frutas) mediante higrómetro digital. Muestras de cada lote se conservan para trazabilidad. Lotes fuera de rango se regresan al deshidratador.	20 min/lote
8	**Envasado y sellado**	Llenado de fundas doypack kraft de 500 g, inserción de sobre de sílica gel, sellado térmico e impresión de fecha de producción y vencimiento. Se aplica etiqueta con logo de marca. Cada funda se introduce en bolsa ziploc de protección y se agrupa en cajas corrugadas de 12 unidades.	90 min/lote
9	**Almacenamiento**	Producto terminado se almacena en estanterías metálicas a temperatura ambiente (≤ 25 °C) y humedad relativa < 60%,	Permanente

		con identificación de lote y fecha. La vida útil estimada del producto deshidratado correctamente envasado es de 12 a 18 meses.

La deshidratación es la etapa de mayor consumo energético y determina la capacidad instalada de la planta. Con dos deshidratadores en operación simultánea (30 bandejas en total), la planta puede procesar un lote de 100 kits en un ciclo de trabajo, operando un turno diario de 8 horas durante 22 días hábiles al mes. A una utilización del 60%, la producción efectiva del Año 1 es de 1.200 kits mensuales.

Distribución de planta

La planta opera en un local arrendado de 60 m² en el cantón Guaranda, distribuido en cinco zonas funcionales que siguen el flujo unidireccional del proceso productivo para evitar la contaminación cruzada, requisito de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de la certificación orgánica.

Tabla 23 Distribución

Zona / Área	Superficie (m²)	Función principal
Recepción, selección y lavado	12	Ingreso de materia prima, mesa de clasificación, lavadero de acero inoxidable y área de pretratamiento (escaldado / ácido ascórbico).
Sala de procesamiento y deshidratación	20	Mesas de corte, deshidratadores industriales, molino triturador y cocina industrial. Zona de mayor temperatura; ventilación forzada recomendada.

Control de calidad y envasado	12	Mesa de envasado, selladora al vacío, balanza de precisión, etiquetadora e impresora. Control de humedad residual y etiquetado de lote.
Almacenamiento de PT e insumos	10	Estanterías metálicas para producto terminado e insumos. Temperatura controlada ≤ 25 °C, humedad ≤ 60%. Gestión PEPS (primero en entrar, primero en salir).
Administración y servicios	6	Escritorio administrativo, computadora, sistema de filtrado de agua y servicios sanitarios del personal.

El flujo de planta es lineal con materia prima ingresa por la zona de recepción y avanza hacia el área de procesamiento, luego al envasado y, por último, al almacén de producto terminado. Esta disposición reduce los tiempos de traslado interno y el riesgo de contaminación entre etapas sucias y limpias del proceso.

Gestión de calidad e inocuidad alimentaria

El sistema de calidad descansa en tres pilares: cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) del ARCSA, la trazabilidad por lote exigida por la certificación orgánica BCS-ÖKO y el monitoreo de puntos sensibles de control (PCC) durante la deshidratación y el envasado.

Tabla 24 Puntos sensibles de control (PCC) y límites críticos

PCC	**Parámetro de control**	**Límite crítico**	**Acción correctiva**

Desinfección de MP	Concentración solución bicarbonato	1% ± 0,1%; tiempo ≥ 5 min	Repetir lavado; rechazar lote si persiste contaminación visual.
Pre-tratamiento térmico	Temperatura de escaldado	88–92 °C por 2–3 min	Verificar termómetro; repetir ciclo si temperatura no alcanzada.
Deshidratación	Temperatura y tiempo en cámara	55–65 °C; 8–18 h según insumo	Extender tiempo; revisar resistencias eléctricas del deshidratador.
Humedad residual	% humedad producto terminado	≤ 8% verduras/granos; ≤ 10% frutas	Devolver al deshidratador. No envasar con humedad fuera de rango.
Sellado y envasado	Integridad del sello térmico	Sin fugas; presión verificada	Resellar o descartar funda. Calibrar selladora si fallo repetido.

Cada lote lleva un registro físico con número de lote, fecha, insumos utilizados, proveedores, responsable del proceso y resultados del control de humedad. Estos registros mantienen la auditoría de la certificación orgánica BCS-ÖKO y son obligatorios para la renovación anual del registro sanitario ARCSA. El personal usa obligatoriamente guantes, mascarillas y gorros en todas las fases de procesamiento, según los estándares de inocuidad del ARCSA para alimentos procesados.

Cadena de suministro y abastecimiento

La ventaja competitiva del modelo de negocio está, en parte, en el aprovisionamiento local, 11 de los 13 insumos de materia prima provienen del cantón Guaranda y la provincia Bolívar, lo cual reduce los costos de transporte, apoya la agricultura familiar orgánica de la zona y reafirma el argumento de origen ante los compradores institucionales. La mora andina, la uvilla, la quinua y la cebada tienen producción estacional y requieren una planificación de compras con anticipación de al menos cuatro semanas.

Tabla 25 Gestión de aprovisionamiento por categoría de insumo

Categoría de insumo	Frecuencia compra	Origen	Consideraciones clave
Hortalizas (zanahoria, col, cebolla, papa, ajo)	Semanal	Guaranda / Bolívar	Alta perecibilidad. Stock máximo 7 días. Precios relativamente estables ($0,30–$0,50/kg).
Frutas andinas (mora, uvilla)	Bisemanal	Bolívar	Producción estacional (abril–agosto y nov.–feb.). Programar compras con 4 semanas de anticipo.
Granos andinos (quinua, cebada, maíz)	Mensual	Bolívar / Chimborazo	Menor perecibilidad; se puede almacenar hasta 30 días. La quinua es el insumo de mayor costo ($1,50/kg).
Materiales de envasado (fundas, etiquetas, cajas)	Mensual	Quito / Ambato (mayorista)	Pedido mínimo 500 unidades/ítem. Lead time 3–5 días. Proveedor alternativo identificado en Riobamba.

Insumos CIF (gas GLP, limpieza, desinfección)	Mensual	Guaranda	Gas: 2–3 cilindros/mes. Costo fijo de $55/mes. Proveedor local con abasto garantizado.

El capital de trabajo inicial contempla tres meses de materia prima e insumos ($6.382,80), lo cual protege la operación ante fluctuaciones de precio o desabastecimiento temporal de proveedores locales. La gestión de inventario sigue el método PEPS, garantizando la rotación adecuada de insumos perecederos y producto terminado.

Capacidad operativa y plan de producción a cinco años

La producción proyectada parte de una utilización del 60 % de la capacidad instalada en el Año 1 (1.200 kits/mes), coherente con el período de posicionamiento comercial en el mercado institucional de Guaranda. A partir del Año 2, el crecimiento del 15 % está sustentado en la formalización de contratos con la Cruz Roja y el municipio, mientras que el crecimiento del 10 % anual del Año 3 al 5 responde a la expansión hacia instituciones educativas y nuevos cantones de la provincia Bolívar.

Tabla 26 Plan de producción y utilización de capacidad — Años 1 al 5

Indicador operativo	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Kits producidos por mes	1.200	1.380	1.518	1.670	1.837
Utilización capacidad (%)	60,0%	69,0%	75,9%	83,5%	91,8%

Kits producidos por año	14.400	16.560	18.216	20.038	22.042
Días hábiles / mes	22	22	22	22	22
Turnos diarios	1	1	1	1	1
Precio prom. ajustado por infl. ($)	$8,50	$8,80	$9,11	$9,42	$9,75
Ventas anuales estimadas ($)	$122.400	$145.687	$165.864	$188.840	$214.997

En el Año 5, la producción de 22.042 kits anuales representa el 91,8 % de la capacidad instalada, umbral que señala la necesidad de evaluar una segunda fase de expansión, adquisición de un tercer deshidratador o ampliación del local, para sostener crecimientos adicionales sin comprometer la calidad del proceso. El precio promedio escala de $8,50 a $9,75 conforme al ajuste por inflación acumulada del 3,5 % anual, manteniendo el margen de contribución por encima del 75 % en todos los escenarios proyectados.

Resumen de la estructura de costos unitarios

Los costos de producción del Año 1 reflejan una estructura en la que la mano de obra representa la mayor carga (44,6 % del costo total unitario), seguida de la

materia prima (25,7 %), los costos indirectos de fabricación (18,0 %) y los materiales indirectos (11,8 %). Esta distribución es típica de procesos de transformación alimentaria artesanal-industrial en etapas iniciales, y tiende a rebalancearse conforme aumenta el volumen, dado que MO y CIF son en gran parte fijos.

Tabla 27 Resumen costo unitario por kit y margen de contribución — Año 1

Componente de costo	**Costo/mes ($)**	**Costo/kit ($)**	**% del costo total**
Materia Prima (MP)	$1.458,00	$1,215	25,7%
Materiales Indirectos (MIF)	$669,60	$0,558	11,8%
Mano de Obra Directa (MO)	$2.533,27	$2,111	44,6%
Costos Indirectos Fab. (CIF)	$1.022,94	$0,852	18,0%
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN / MES	**$5.683,81**	**$4,736**	**100,0%**
Precio Venta Prom. Ponderado (p)		**$8,500**	—
Costo Variable Unitario cv (MP+MIF)		**$1,773**	—
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO (mc)		**$6,727**	**79,1%**

El margen de contribución unitario de $ 6,727 (79,1 %) confirma que el negocio tiene una estructura variable muy ajustada, lo cual significa que cada kit vendido por encima del punto de equilibrio genera una contribución alta a la cobertura de los costos fijos y, posteriormente, a la utilidad. Esta característica es determinante en el

comportamiento del punto de equilibrio, que se sitúa en 621 kits/mes, incluyendo la cuota de financiamiento, equivalente al 51,8 % de la producción proyectada del Año 1.

Materia prima, mano de obra, costos y gastos indirectos de producción

Tabla 28 precios de venta por kit 500G — mercado institucional

Producto	Precio Venta ($)	Canal / Descripción
Kit Sopa Deshidratada Premium (500g)	$7,00	Sopa 4 porciones — Cruz Roja / municipios
Kit Verduras Andinas Deshidratadas	$6,00	Mix andino — Defensa Civil, instituciones
Kit Frutas Deshidratadas (mora, uvilla)	$6,50	Frutas andinas — catálogo compras públicas
Kit Granos Andinos (quinua, cebada)	$5,50	Proteína vegetal — instituciones educativas
Kit Emergencia Completo 5 días	$28,00	Mix 5 productos — contratos gobierno
Precio Promedio Ponderado (mix inst.)	$8,50	30%×sopa + 25%×verd. + 20%×frutas + 15%×granos + 10%×emerg.

Tabla 29 Supuestos- ajuste por año

Año	Factor Acumulado	Precio Prom. Ajustado ($)
Año 1 (base)	1,0000	$8,50
Año 2	1,0350	$8,80
Año 3	1,0712	$9,11
Año 4	1,1087	$9,42
Año 5	1,1475	$9,75

Producción requerida

Se presenta la formación de costos unitarios ligados al proceso de producción del alimento orgánico deshidratado. La estructura de costos desagrega cuatro

componentes con base en lotes de 100 kits. La materia prima suma $ 121,50 por lote, equivalente a $ 1,215 por kit, siendo la quinua orgánica de Bolívar ($ 30,00), la mora andina ($ 16,00) y la papa chola ($ 10,50) los insumos de mayor peso sobre un total de 13 ingredientes con origen local.

Tabla 30 Cuadro de materia prima- lote por 100 kits

Insumo	Cant.	U.M.	C. Unit ($)	Total ($)
Zanahoria fresca orgánica (Guaranda)	25,00	kg	$0,450	$11,25
Cebolla paiteña orgánica	20,00	kg	$0,500	$10,00
Papa chola orgánica local	30,00	kg	$0,350	$10,50
Col / repollo orgánico	15,00	kg	$0,300	$4,50
Ajo y especias orgánicas	5,00	kg	$1,200	$6,00
Mora andina fresca (Bolívar)	20,00	kg	$0,800	$16,00
Uvilla fresca local	15,00	kg	$0,700	$10,50
Quinua orgánica (Bolívar)	20,00	kg	$1,500	$30,00
Cebada perlada orgánica	15,00	kg	$0,600	$9,00
Maíz duro orgánico	20,00	kg	$0,400	$8,00
Sal mineral andina	3,00	kg	$0,250	$0,75
Condimentos naturales secos	2,00	kg	$2,000	$4,00
Agua purificada proceso	50,00	lt	$0,020	$1,00
TOTAL, MATERIA PRIMA / 100 kits				**$121,50**

Los materiales indirectos de fabricación ascienden a $ 55,80 por lote ($ 0,558/kit), con las fundas doypack kraft ($19,80) y cajas corrugadas ($8,50) como principales ítems.

Tabla 31 Cuadro de materiales indirectos de fabricación

Material Indirecto	Cant.	U.M.	C. Unit ($)	Total ($)
Funda doypack kraft c/ventana 500g	110,00	und	$0,180	$19,80
Etiqueta adhesiva con logo (UV)	110,00	und	$0,050	$5,50
Cinta sellado térmico	2,0 0	rollo	$1,500	$3,00
Caja corrugada x12 kits	10,00	und	$0,850	$8,50
Bolsa ziploc protección interna	110,00	und	$0,030	$3,30
Desecante sílica gel (sobre)	110,00	und	$0,040	$4,40
Guantes, mascarillas, gorros	22,00	und	$0,150	$3,30
Limpieza y desinfección	1,00	glob.	$8,000	$8,00
TOTAL, MIF / 100 kits				**$55,80**
Costo MIF por kit (cv_MIF)				$0,558

La mano de obra directa de tres colaboradores, gerente técnico $900, dos operarios $500 c/u con carga social del 33,33 %, totaliza $ 2.533,27/mes. Los costos indirectos de fabricación alcanzan $ 1.022,94/mes, dominados por arriendo ($ 350), energía eléctrica ($ 180) y gas industrial ($ 55).

Tabla 32 Mano de Obra mensual

Cargo	Pers.	Sueldo Base ($)	Carga Social	Total/mes ($)
Gerente / Técnico de producción	1	$900,00	33,33%	$1.199,97
Operario de proceso 1	1	$500,00	33,33%	$666,65
Operario de proceso 2	1	$500,00	33,33%	$666,65
TOTAL, MANO DE OBRA / MES				**$2.533,27**

El costo total de producción mensual es $ 5.683,81, con un costo unitario por kit de $ 4,74 distribuido 25,7 % MP, 11,8 % MIF, 44,6 % MO y 18,0 % CIF. El margen

de contribución unitario queda en $ 6,73/kit (79,1 %) al descontar únicamente los costos variables directos de $ 1,77.

Tabla 33 Cuadro de CIF mensual

Concepto	Detalle	Cant.	C. Unit ($)	Total/mes ($)
Arriendo taller (Guaranda 60m²)	Local 60m²	1	$350,00	$350,00
Energía eléctrica deshidratadores	Prom. mensual	1	$180,00	$180,00
Agua y alcantarillado	Estimado	1	$25,00	$25,00
Gas industrial GLP	2-3 cilindros	1	$55,00	$55,00
Mantenimiento equipos (5%/año/12)	Fondo reserva	1	$45,00	$45,00
Depreciación equipos mensual	Ver 4_Inversion	1	$172,44	$172,44
Certificación orgánica BCS-ÖKO	Prorrateado	1	$35,00	$35,00
Registro sanitario ARCSA	Prorrateado	1	$20,00	$20,00
Seguros activos	Póliza anual/12	1	$15,00	$15,00
Comunicaciones e internet	Mensual	1	$35,00	$35,00
Transporte insumos (Guaranda)	Estim. mensual	1	$50,00	$50,00
Imprevistos CIF (5%)	Reserva	1	$40,50	$40,50
TOTAL, CIF / MES				**$1.022,94**

Análisis Financiero

Supuestos financieros

Supuestos centraliza los parámetros macroeconómicos y operativos que gobiernan todo el modelo. Para el ámbito de Ecuador 2026, se incorpora una inflación del 3,5% según el BCE/INEC, un IPC proyectado del 3,8 %, un crecimiento del PIB del 2,5 % (FMI/BCE) y el Salario Básico Unificado proyectado en $ 470 con una carga social del 33,33 % sobre el sueldo base.

Tabla 34 Supuestos económicos- financieros

Parámetro	Valor	Fuente
Inflación anual Ecuador (IPC 2025)	3,50%	BCE / INEC — dato oficial
IPC proyectado 2026	3,80%	Proyección BCE
Crecimiento PIB Ecuador 2026	2,50%	FMI / BCE proyección
Tasa libre de riesgo Rf (T-bill USA)	4,50%	Fed Reserve 2025
Prima riesgo mercado (Rm-Rf)	5,50%	Damodaran — mercados emergentes
Riesgo país Ecuador EMBI+	7,50%	JPMorgan EMBI+ Ecuador
Beta sector alimentos (desapal.)	0,720	Damodaran — Food Processing
Tasa impuesto renta IR (MIPYME 15%)	15,00%	SRI — Ley Fomento Productivo
IVA vigente	15,00%	SRI 2024
SBU 2026 proyectado	$470,00	MRL Ecuador
Aporte patronal IESS	12,15%	IESS 12.15%
Carga social total (IESS + décimos)	33,33%	33.33% sobre sueldo base

Costos

Traspasando a resumen del punto 5.4.9 de producción requerida, los costos identificados suman alrededor de 116,50 dólares dentro de la estructura analizada, lo cual deja una base de costos moderada que ayuda a ulteriormente calcular márgenes operativos y proyectar el precio de venta de los productos deshidratados.

Tabla 35 Resumen Costo Unitario Por Kit Y Margen

Componente	Costo/mes ($)	% del Costo	Costo/kit ($)
Materia Prima (MP)	$1.458,00	25,7%	$1,215
Materiales Indirectos (MIF)	$669,60	11,8%	$0,558

Mano de Obra (MO)	$2.533,27	44,6%	$2,111
Costos Indirectos (CIF)	$1.022,94	18,0%	$0,852
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN / MES	**$5.683,81**	100,0%	**$4,737**
Precio Venta Prom. Ponderado (p)			$8,50
Costo Variable Unitario (cv = MP+MIF)			$1,773
Margen Contribución Unitario (mc = p - cv)			$6,727
Margen de Contribución (%)			79,1%

Inversión

La inversión inicial requerida totaliza $ 39.949,25, distribuida en tres bloques. Los activos fijos suman $ 9.370, encabezados por los dos deshidratadores industriales ($ 2.800 y $ 1.400), la selladora al vacío ($ 650) y el refrigerador ($ 580), con vidas útiles de entre 4 y 10 años según la naturaleza del equipo; la depreciación anual agregada por línea recta es $2.069,30 ($ 172,44/mes).

Tabla 36 Equipo y maquinaria

Equipo / Bien	Cant.	Vida Útil (años)	V. Unit. ($)	Total ($)
Deshidratador industrial 20 bandejas	1	10	$2.800,00	$2.800,00
Deshidratador semi-ind. 10 bandejas	1	10	$1.400,00	$1.400,00
Selladora al vacío industrial	1	8	$650,00	$650,00
Balanza digital precisión 10kg	2	5	$85,00	$170,00
Molino triturador acero inox.	1	8	$480,00	$480,00
Mesa trabajo acero inox. 2m	2	10	$220,00	$440,00
Cocina industrial 4 hornillas	1	8	$350,00	$350,00
Refrigerador/frigorífico 300L	1	8	$580,00	$580,00
Sistema filtrado de agua	1	5	$190,00	$190,00
Computadora + impresora etiquetas	1	4	$680,00	$680,00
Estanterías metálicas almacén	4	10	$95,00	$380,00

Instalaciones eléctricas	1	10	$450,00	$450,00
Adecuación local (obra menor)	1	10	$800,00	$800,00
SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS				**$9.370,00**

Los intangibles y gastos de constitución alcanzan $ 4.494, con la certificación orgánica BCS-ÖKO como ítem mayor ($ 1.200), seguida del registro sanitario ARCSA ($ 800) y el estudio de mercado ($ 600)

Tabla 37 Activos intangibles y gastos de constitución

Concepto	Cant.	—	V. Unit. ($)	Total ($)
Constitución empresa / notaría	1		$350,00	$350,00
Registro sanitario ARCSA	1		$800,00	$800,00
Certificación orgánica BCS-ÖKO	1		$1.200,00	$1.200,00
Diseño de marca + etiquetas	1		$400,00	$400,00
Página web + marketing digital	1		$350,00	$350,00
Capacitación técnica inicial	1		$500,00	$500,00
Estudio de mercado / consultoría	1		$600,00	$600,00
Patente municipal Guaranda	1		$80,00	$80,00
Imprevistos (5% sobre intangibles)	1		$214,00	$214,00
SUBTOTAL INTANGIBLES				**$4.494,00**

El capital de trabajo inicial de tres meses suma $ 26.085,25, cubriendo tres meses de materia prima y MIF ($ 6.382,80), tres meses de mano de obra ($ 7.599,81), tres meses de CIF ($ 3.068,83), arriendo ($ 1.050), inventario de producto terminado equivalente a un mes de producción ($ 5.683,81) y caja mínima operativa ($ 800).

Tabla 38 Capital de trabajo inicial 3 meses

Componente	Meses	Costo/mes ($)	—	Total ($)
Materia prima + MIF (3 meses)	3	$2.127,60		$6.382,80
Mano de obra (3 meses)	3	$2.533,27		$7.599,81
Costos indirectos CIF (3 meses)	3	$1.022,94		$3.068,83
Arriendo + servicios (dep. 2m + 1m)	3	$350,00		$1.050,00
Gastos adm./ventas/marketing	3	$500,00		$1.500,00
Inventario prod. terminados (1 mes)	1	$5.683,81		$5.683,81
Caja mínima operativa	1	$800,00		$800,00
SUBTOTAL CAPITAL DE TRABAJO				**$26.085,25**
INVERSIÓN TOTAL REQUERIDA				**$39.949,25**
Préstamo BanEcuador / CFN (70%)				$27.964,47
Aporte propio de socios (30%)				$11.984,77

Tabla 39 Depreciación anual - método línea recta

Grupo de Activo	Valor ($)	Vida (años)	Dep. Anual ($)	Dep. Mensual ($)
Deshidratadores principales	$4.200,00	10	$420,00	$35,00
Equipos de proceso	$2.060,00	8	$257,50	$21,46
Equipos de medición/apoyo	$800,00	5	$160,00	$13,33
Equipos informáticos	$680,00	4	$170,00	$14,17
Instalaciones y mobiliario	$1.630,00	10	$163,00	$13,58
Intangibles (amortización)	$4.494,00	5	$898,80	$74,90
DEPRECIACIÓN TOTAL			**$2.069,30**	**$172,44**
				$172,44

La forma de financiamiento prevé 70 % vía préstamo BanEcuador ($ 27.964,47) y 30% de aporte propio de socios ($ 11.984,77).

CAMP/WACC o TMAR

El costo de capital se determina mediante el modelo CAPM adaptado al contexto ecuatoriano. La tasa libre de riesgo Rf es 4,5% (T-bill USA a 10 años, Fed Reserve 2025), la prima de riesgo de mercado Rm-Rf es 5,5% (Damodaran, mercados emergentes) y el spread soberano EMBI+ Ecuador es 7,5% (JPMorgan 2025).

Tabla 40 Costo del patrimonio Ke — CAPM GLOBAL

Parámetro	Valor	Fuente / Metodología
Tasa libre de riesgo Rf	4,50%	T-bill USA 10 años — Fed Reserve 2025
Prima de riesgo mercado (Rm-Rf)	5,50%	Damodaran — mercados emergentes
Riesgo país Ecuador EMBI+	7,50%	JPMorgan EMBI+ Ecuador 2025
Beta desapalancado β_U	0,720	Damodaran — Food Processing
Relación Deuda/Patrimonio D/E	0,70	Estructura capital MIPYME Ecuador
Tasa impositiva T	15,00%	SRI MIPYME 15%
Beta apalancada β_L (Hamada)	1,148	β_L = β_U×[1+(1-T) ×D/E]
COSTO PATRIMONIO Ke	**18,32 %**	Ke = Rf + β_L×(Rm-Rf) + EMBI+

La beta des apalancado del sector Food Processing es 0,72 (Damodaran); aplicando la fórmula de Hamada con una relación D/E de 0,70 y tasa impositiva del 15%, la beta apalancada resulta en 1,1484, lo cual da un costo del patrimonio Ke = 18,32%. El costo de la deuda after-tax es Kd = 9,775% (tasa BanEcuador 11,5% × [1−0,15]).

Tabla 41 Costo de la deuda Kd — BanEcuador MIPYME y Costo promedio ponderado de capital

Parámetro	Valor	Fuente
Tasa interés préstamo BanEcuador	11,50%	Tasa productiva MIPYME 2025
Tasa impositiva (escudo fiscal)	15,00%	IR deducible
COSTO DEUDA after-tax Kd	9,78%	Kd = i×(1-T)

Peso patrimonio E/V	58,82%	E/(D+E)
Peso deuda D/V	41,18%	D/(D+E)
Ke — Costo patrimonio	18,32%	Del CAPM
Kd — Costo deuda (after-T)	9,78%	Del cálculo Kd
WACC base	14,80%	E/V×Ke + D/V×Kd
Prima riesgo MIPYME (+2%)	2,00%	Ajuste liquidez y riesgo operativo
WACC FINAL (tasa descuento)	**16,80%**	Tasa mínima de retorno para socios

Nota. *El CAPM global incorpora el EMBI+ Ecuador (7.5%) como compensación por riesgo soberano, demostrando la prima que exigen los inversionistas sobre los bonos del Tesoro de EE.UU. por operar en Ecuador. *La fórmula de Hamada apalanca el beta sectorial (Food Processing β=0.72) según la forma D/E. *70/30, típica de MIPYMES financiadas con préstamo BanEcuador. El WACC final incorpora +2% por riesgo operativo propio de una empresa nueva en un mercado regional como Guaranda. *Para que el proyecto sea rentable para los socios, la TIR debe superar el WACC calculado.

Con pesos E/V = 58,8% y D/V = 41,2%, el WACC base es 14,80 %, al que se añade una prima de riesgo operativo del 2 % por tratarse de una MIPYME nueva en mercado regional, dando un WACC final de 16,80 %. Este umbral es la tasa mínima que el proyecto debe superar para crear valor económico para los socios.

La TMAR es la tasa mínima que el proyecto debe generar para que valga la pena invertir en él; es decir, es el piso de rentabilidad. Si la TIR del proyecto supera la TMAR, el proyecto crea valor; si no la supera, destruye valor para los socios.

En el proyecto el WACC de 16,80 % cumple exactamente esa función, es la tasa de descuento que se usa para calcular el VAN y contra la cual se compara la TIR. Como TMAR, se describe que se llegó a ese porcentaje (tasa libre de riesgo 4,5 % + prima de mercado 5,5 % + riesgo país 7,5 % + prima MIPYME 2 %), de tal forma que

está claro que ese 16,80 % no es arbitrario, pero sí el resultado de un cálculo técnico que pondera el costo del patrimonio y el costo de la deuda según la formación de financiamiento del proyecto (70 % BanEcuador / 30 % aporte propio).

Amortización

Amortización organiza el cronograma de pago del financiamiento utilizado en la inversión inicial. En esta sección se registran los componentes clásicos de una tabla de amortización: saldo inicial, pago de intereses, amortización de capital y saldo final. El esquema permite observar la reducción progresiva de la deuda a lo largo del periodo analizado y visualizar el impacto que tienen los pagos financieros sobre la estructura de costos del negocio durante los primeros años de operación.

Tabla 42 Amortización del préstamo bancario

TABLA DE AMORTIZACIÓN — MÉTODO FRANCÉS **Préstamo BanEcuador / CFN para MIPYME**		
PARÁMETROS DEL PRÉSTAMO		
Parámetro	**Valor**	**Descripción**
Monto del préstamo	$27.964,47	70% de la inversión total
Tasa de interés anual	11,50%	BanEcuador productivo MIPYME
Tasa de interés mensual	0,9583%	Tasa anual / 12
Plazo en meses	60	5 años — máximo BanEcuador
CUOTA MENSUAL FIJA (PMT)	$615,01	Cuota constante — métod. Francés
Total, pagado al banco	$36.900,70	PMT × 60 cuotas
Total, intereses pagados	$8.936,23	Costo financiero total

TABLA MENSUAL DETALLADA — 60 PERÍODOS					
Per.	**Saldo Inicial ($)**	**Cuota ($)**	**Interés ($)**	**Capital ($)**	**Saldo Final ($)**
1	$27.964,47	$615,01	$267,99	$347,02	$27.617,45
2	$27.617,45	$615,01	$264,67	$350,34	$27.267,11
3	$27.267,11	$615,01	$261,31	$353,70	$26.913,41
4	$26.913,41	$615,01	$257,92	$357,09	$26.556,32
5	$26.556,32	$615,01	$254,50	$360,51	$26.195,80
6	$26.195,80	$615,01	$251,04	$363,97	$25.831,83
7	$25.831,83	$615,01	$247,56	$367,45	$25.464,38
8	$25.464,38	$615,01	$244,03	$370,98	$25.093,40
9	$25.093,40	$615,01	$240,48	$374,53	$24.718,87
10	$24.718,87	$615,01	$236,89	$378,12	$24.340,75
11	$24.340,75	$615,01	$233,27	$381,74	$23.959,00
12	$23.959,00	$615,01	$229,61	$385,40	$23.573,60
13	$23.573,60	$615,01	$225,91	$389,10	$23.184,50
14	$23.184,50	$615,01	$222,18	$392,83	$22.791,67
15	$22.791,67	$615,01	$218,42	$396,59	$22.395,08
16	$22.395,08	$615,01	$214,62	$400,39	$21.994,69
17	$21.994,69	$615,01	$210,78	$404,23	$21.590,45
18	$21.590,45	$615,01	$206,91	$408,10	$21.182,35
19	$21.182,35	$615,01	$203,00	$412,01	$20.770,34

20	$20.770,34	$615,01	$199,05	$415,96	$20.354,38
21	$20.354,38	$615,01	$195,06	$419,95	$19.934,43
22	$19.934,43	$615,01	$191,04	$423,97	$19.510,46
23	$19.510,46	$615,01	$186,98	$428,03	$19.082,42
24	$19.082,42	$615,01	$182,87	$432,14	$18.650,28
25	$18.650,28	$615,01	$178,73	$436,28	$18.214,00
26	$18.214,00	$615,01	$174,55	$440,46	$17.773,54
27	$17.773,54	$615,01	$170,33	$444,68	$17.328,86
28	$17.328,86	$615,01	$166,07	$448,94	$16.879,92
29	$16.879,92	$615,01	$161,77	$453,24	$16.426,67
30	$16.426,67	$615,01	$157,42	$457,59	$15.969,08
31	$15.969,08	$615,01	$153,04	$461,97	$15.507,11
32	$15.507,11	$615,01	$148,61	$466,40	$15.040,71
33	$15.040,71	$615,01	$144,14	$470,87	$14.569,84
34	$14.569,84	$615,01	$139,63	$475,38	$14.094,46
35	$14.094,46	$615,01	$135,07	$479,94	$13.614,51
36	$13.614,51	$615,01	$130,47	$484,54	$13.129,97
37	$13.129,97	$615,01	$125,83	$489,18	$12.640,79
38	$12.640,79	$615,01	$121,14	$493,87	$12.146,92
39	$12.146,92	$615,01	$116,41	$498,60	$11.648,32
40	$11.648,32	$615,01	$111,63	$503,38	$11.144,94
41	$11.144,94	$615,01	$106,81	$508,20	$10.636,73

42	$10.636,73	$615,01	$101,94	$513,07	$10.123,66
43	$10.123,66	$615,01	$97,02	$517,99	$9.605,67
44	$9.605,67	$615,01	$92,05	$522,96	$9.082,71
45	$9.082,71	$615,01	$87,04	$527,97	$8.554,74
46	$8.554,74	$615,01	$81,98	$533,03	$8.021,71
47	$8.021,71	$615,01	$76,87	$538,14	$7.483,56
48	$7.483,56	$615,01	$71,72	$543,29	$6.940,27
49	$6.940,27	$615,01	$66,51	$548,50	$6.391,77
50	$6.391,77	$615,01	$61,25	$553,76	$5.838,01
51	$5.838,01	$615,01	$55,95	$559,06	$5.278,95
52	$5.278,95	$615,01	$50,59	$564,42	$4.714,53
53	$4.714,53	$615,01	$45,18	$569,83	$4.144,69
54	$4.144,69	$615,01	$39,72	$575,29	$3.569,40
55	$3.569,40	$615,01	$34,21	$580,80	$2.988,60
56	$2.988,60	$615,01	$28,64	$586,37	$2.402,23
57	$2.402,23	$615,01	$23,02	$591,99	$1.810,24
58	$1.810,24	$615,01	$17,35	$597,66	$1.212,58
59	$1.212,58	$615,01	$11,62	$603,39	$609,18
60	$609,18	$615,01	$5,84	$609,17	$0,01
TOTALES		**$36.900,70**	**$8.936,24**	**$27.964,46**	**$0,01**
RESUMEN ANUAL					

Año	Cuotas	Total, Pagado ($)	Intereses ($)	Capital ($)	Saldo Final ($)
Año 1	12	$7.380,14	$2.989,27	$4.390,87	$23.573,60
Año 2	12	$7.380,14	$2.456,82	$4.923,32	$18.650,28
Año 3	12	$7.380,14	$1.859,83	$5.520,31	$13.129,97
Año 4	12	$7.380,14	$1.190,44	$6.189,70	$6.940,27
Año 5	12	$7.380,14	$439,88	$6.940,26	$0,01

Punto de Equilibrio

Con un precio de venta promedio de $ 8,50/kit y un costo variable de $ 1,773/kit (MP + MIF), el margen de contribución unitario es $ 6,727 (79,1 %). Los costos fijos mensuales de mano de obra más CIF suman $ 3.556,21, a los que se agrega la cuota mensual del préstamo ($ 615,01), resultando en costos fijos totales con financiamiento de $ 4.171,22/mes.

Tabla 43 Punto de equilibrio, cálculo

PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO

Concepto	Valor	Fuente / Fórmula
Precio venta promedio ponderado (p)	$8,50	Supuestos — mercado institucional
Costo variable unitario cv (MP+MIF)	$1,773	Costo variable por kit (MP+MIF)
Margen contribución unitario (mc)	$6,727	mc = p − cv
Margen de contribución (%)	79,1%	mc / p
Costos fijos mensuales (MO+CIF)	$3.556,21	MO mensual + CIF mensual
CF incluyendo cuota préstamo/mes	$4.171,22	CF + PMT (escenario con financ.)

RESULTADOS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO		
Indicador	**Valor**	**Interpretación**
PE sin financiamiento (kits/mes)	**529 kits**	PE basada solo en MO+CIF
PE con financiamiento (kits/mes)	**621 kits**	PE incluyendo cuota del préstamo
PE en ventas $/mes (sin financ.)	**$4.493,50**	Ingresos mínimos para cubrir CF
PE en ventas $/mes (con financ.)	**$5.270,61**	Ingresos mínimos incluyendo PMT
PE como % de capacidad instalada	31,1%	% de capacidad necesario para PE
Producción Año 1 — moderado (kits/mes)	1.200 kits	Escenario base
Excedente sobre PE con financ. (kits)	579 kits	Margen de seguridad operativo
Margen de seguridad (%)	48,3%	Caída tolerable antes de pérdida

El punto de equilibrio sin financiamiento requiere 529 kits/mes ($ 4.493,50 en ventas), mientras que el punto de equilibrio incluyendo la deuda sube a 621 kits/mes ($ 5.270,61), equivalente al 31,05 % de la capacidad instalada. La producción proyectada del Año 1 bajo el escenario moderado es de 1.200 kits/mes, lo cual deja un excedente de 579 kits sobre el PE con financiamiento y un margen de seguridad del 48,25 %: la operación puede soportar una caída del 48 % en ventas antes de incurrir en pérdidas, indicador que confirma la solidez operativa del negocio.

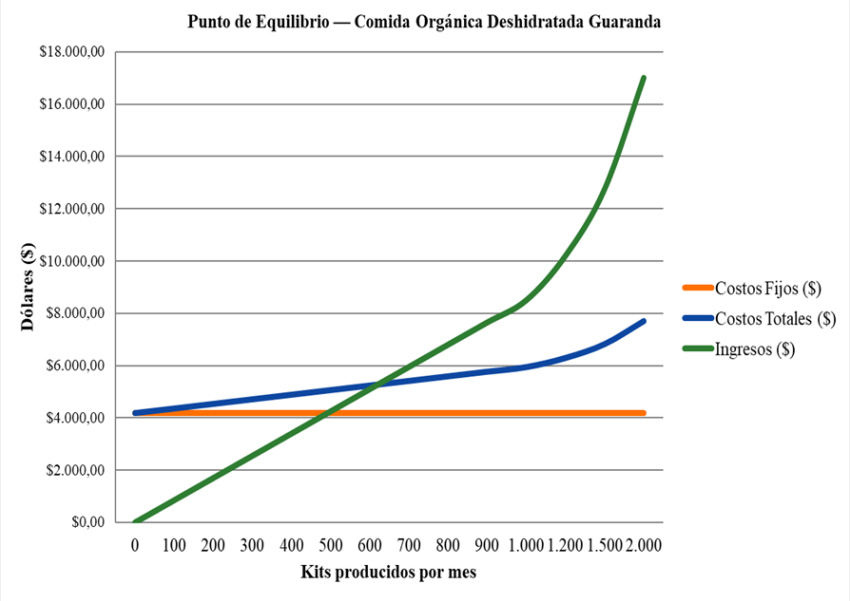
Tabla 44 Datos para gráfico PE

Kits/mes	Costos Fijos ($)	Costos Totales ($)	Ingresos ($)
0	$4.171,22	$4.171,22	$0,00
100	$4.171,22	$4.348,52	$850,00
200	$4.171,22	$4.525,82	$1.700,00
300	$4.171,22	$4.703,12	$2.550,00
400	$4.171,22	$4.880,42	$3.400,00
500	$4.171,22	$5.057,72	$4.250,00

600	$4.171,22	$5.235,02	$5.100,00
700	$4.171,22	$5.412,32	$5.950,00
800	$4.171,22	$5.589,62	$6.800,00
900	$4.171,22	$5.766,92	$7.650,00
1.000	$4.171,22	$5.944,22	$8.500,00
1.200	$4.171,22	$6.298,82	$10.200,00
1.500	$4.171,22	$6.830,72	$12.750,00
2.000	$4.171,22	$7.717,22	$17.000,00

El gráfico adjunto muestra la intersección de la curva de ingresos y la de costos totales en el punto exacto de 621 kits.

Figura 21 Gráfico del punto de equilibrio



Resultados

El estado de resultados a cinco años refleja una trayectoria de crecimiento sostenida. En el Año 1, con 14.400 kits vendidos y precio ponderado de $ 8,50, las ventas netas son $ 122.400 frente a un costo de ventas de $ 68.205,74, arrojando una

utilidad bruta de $ 54.194,26 (44,3% de margen). Tras gastos operacionales del 6 % sobre ventas ($ 7.344), el EBIT es $ 46.850,26.

Tabla 45 Estado de resultados

Concepto	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Unidades vendidas (kits/año)		14.400	16.560	18.216	20.038	22.042
Precio prom. por kit (ajustada inflación)		$8,50	$8,80	$9,11	$9,42	$9,75
VENTAS NETAS	**100%**	**$122.400,00**	**$145.686,60**	**$165.864,19**	**$188.840,15**	**$214.996,47**
COSTO DE VENTAS						
Materia Prima		$17.496,00	$18.108,36	$21.553,48	$24.538,63	$27.937,79
Materiales Indirectos (MIF)		$8.035,20	$8.316,43	$9.898,63	$11.269,59	$12.830,69
Mano de Obra Directa		$30.399,24	$31.463,21	$32.564,43	$33.704,18	$34.883,83
Costos Indirectos Fab. + Depreciación		$12.275,30	$12.704,94	$13.149,61	$13.609,84	$14.086,19
TOTAL, COSTO DE VENTAS		**$68.205,74**	**$70.592,94**	**$77.166,14**	**$83.122,25**	**$89.738,50**
% Costo Ventas		55,7%	48,5%	46,5%	44,0%	41,7%
UTILIDAD BRUTA		**$54.194,26**	**$75.093,66**	**$88.698,05**	**$105.717,90**	**$125.257,97**
Margen Bruto (%)		44,3%	51,5%	53,5%	56,0%	58,3%
GASTOS OPERACIONALES						
Gastos de ventas y marketing (4% ventas)		$4.896,00	$5.827,46	$6.634,57	$7.553,61	$8.599,86
Gastos administrativos generales (2% ventas)		$2.448,00	$2.913,73	$3.317,28	$3.776,80	$4.299,93
TOTAL, GASTOS OPERACIONALES		**$7.344,00**	**$8.741,20**	**$9.951,85**	**$11.330,41**	**$12.899,79**
EBIT / RESULTADO OPERATIVO		**$46.850,26**	**$66.352,46**	**$78.746,20**	**$94.387,49**	**$112.358,18**
(-) Gastos financieros (intereses)		$2.989,27	$2.456,82	$1.859,83	$1.190,44	$439,88
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS (UAI)		**$43.860,99**	**$63.895,64**	**$76.886,37**	**$93.197,05**	**$111.918,30**
(-) Impuesto a la Renta 15% (MIPYME)		$6.579,15	$9.584,35	$11.532,96	$13.979,56	$16.787,75
UTILIDAD NETA		**$37.281,84**	**$54.311,30**	**$65.353,41**	**$79.217,50**	**$95.130,56**
Margen Neto (%)		30,5%	37,3%	39,4%	41,9%	44,2%
ROI (Utilidad Neta / Inversión Total)		93,3%	136,0%	163,6%	198,3%	238,1%

Descontados los intereses del Año 1 ($ 2.989,61) y el impuesto a la renta del 15 %, la utilidad neta del Año 1 es $ 37.281,84 con un margen neto del 30,5 %. En el Año 5, con 22.042 kits a $ 9,75 ajustados por inflación, las ventas escalan a $

214.996,50 y la utilidad neta a $ 95.130,60, con ROI sobre inversión del 238 %. El costo de ventas crece a menor velocidad que los ingresos gracias al apalancamiento operativo, comprimiendo la participación del costo de ventas del 55,7 % al 41,7 % entre el Año 1 y el Año 5.

Flujo de caja

El flujo de caja directo afirma la viabilidad financiera a cinco años. La inversión del Año 0 es - $ 39.949,25, cubierta completamente por el préstamo ($ 27.964,47) y el aporte de socios ($ 11.984,77), dejando el saldo inicial en cero. En el Año 1, el flujo operativo neto es $ 39.351,10 y el flujo libre del proyecto sube a $ 41.892,02 (EBIT×[1−T]+depreciación), acumulando $ 34.960,30 en la caja al cierre del período.

En el Año 5 el flujo libre llega a $ 97.573,76. Los indicadores de rentabilidad calculados sobre el flujo libre desapalancado son VAN $ 171.192,79 a tasa WACC del 16,80 %, TIR 128,4 %, relación B/C 5,28x y Payback menor a un año. El ROI promedio a cinco años es 165,9 % sobre la inversión inicial. Todos los valores están por encima de los umbrales de viabilidad, con una TIR que excede en más de 111 % el costo de capital.

Tabla 46 Flujo de caja

Concepto	Año 0 (Inversión)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A. ACTIVIDADES OPERATIVAS						
(+) Cobros de clientes	$0,00	$122.400,00	$145.686,60	$165.864,19	$188.840,15	$214.996,47
(-) Pago materia prima y MIF	$0,00	-$25.531,20	-$26.424,79	-$31.452,11	-$35.808,23	-$40.768,48

(-) Pago mano de obra	$0,00	-$30.399,24	-$31.463,21	-$32.564,43	-$33.704,18	-$34.883,83
(-) CIF y gastos operativos (sin dep.)	$0,00	-$17.550,00	-$19.376,83	-$21.032,16	-$22.870,95	-$24.916,68
(-) Pago intereses	$0,00	-$2.989,27	-$2.456,82	-$1.859,83	-$1.190,44	-$439,88
(-) Impuesto a la renta	$0,00	-$6.579,15	-$9.584,35	-$11.532,96	-$13.979,56	-$16.787,75
FLUJO OPERATIVO NETO	**$0,00**	**$39.351,14**	**$56.380,60**	**$67.422,71**	**$81.286,80**	**$97.199,86**
B. ACTIVIDADES DE INVERSIÓN						
(-) Adquisición activos fijos	-$9.370,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(-) Activos intangibles y constitución	-$4.494,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(-) Capital de trabajo inicial	-$26.085,25	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
FLUJO DE INVERSIÓN	**-$39.949,25**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**
C. ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO						
(+) Desembolso préstamo BanEcuador	$27.964,47	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(+) Aporte de capital de socios (30%)	$11.984,77	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(-) Amortización capital préstamo	$0,00	-$4.390,87	-$4.923,32	-$5.520,31	-$6.189,70	-$6.940,26
FLUJO FINANCIAMIENTO	**$39.949,25**	**-$4.390,87**	**-$4.923,32**	**-$5.520,31**	**-$6.189,70**	**-$6.940,26**
FLUJO NETO DEL PERÍODO	**$0,00**	**$34.960,27**	**$51.457,28**	**$61.902,40**	**$75.097,10**	**$90.259,60**

Saldo inicial de caja	$0,00	$0,00	$34.960,27	$86.417,55	$148.319,95	$223.417,05
SALDO FINAL ACUMULADO	**$0,00**	**$34.960,27**	**$86.417,55**	**$148.319,95**	**$223.417,05**	**$313.676,65**

Tabla 47 Indicadores de rentabilidad

Indicador	Valor	Interpretación para los socios
WACC / Tasa de descuento utilizada	16,80%	Tasa mínima de retorno para crear valor económico
Flujo Libre del Proyecto (FLC)	$39.949,25 - $41.892,02 - $58.468,89 - $69.003,57 - $82.298,67 - $97.573,76	
VAN — Valor Actual Neto (5 años)	**$171.192,79**	VAN > 0: el proyecto crea valor neto para los socios
TIR — Tasa Interna de Retorno	**128,36 %**	TIR > WACC confirma viabilidad financiera del proyecto
Relación Beneficio / Costo (B/C)	5,29 x	B/C > 1: por cada $1 invertido se genera más de $1 a valor presente
Payback estimado (años)	1,0 años	Años necesarios para recuperar la inversión inicial total
ROI promedio 5 años	165,9%	Retorno promedio sobre la inversión total para los socios

Análisis de Sensibilidad por Escenarios

Se formula el análisis de viabilidad en tres bloques que se leen de forma secuencial; el primero, recogido en la Figura 20, describe las variables bajo cuatro hipótesis, el escenario pesimista opera al 35 % de capacidad con precio de $ 6,50/kit, costo variable de $ 2,80 y tasa de descuento del 22 % el conservador sube al 50 %, precio $ 7,50 y costo $ 2,40; el moderado, escenario base, trabaja al 60 %, precio $ 8,50, costo variable de $ 1,77 y WACC del 16,80 %; y el optimista proyecta 80 % de utilización, precio $ 10,00 y costo variable reducido a $ 1,51, así muestra de economías de comportamiento en compras. La inflación de costos varía inversamente a la

capacidad, desde 6,00 % en el pesimista a 2,00 % en el optimista, lo cual amplifica las diferencias entre escenarios según avanza el plazo de cinco años.

Figura 22 Variables clave por escenario

Variable Importantes	PESIMISTA	CONSERVADOR	MODERADO (Base)	OPTIMISTA
Utilización capacidad (%)	35,00%	50,00%	60,00%	80,00%
Precio prom. por kit ($)	$6,50	$7,50	$8,50	$10,00
Crecimiento ventas Año 2 (%)	5,00%	10,00%	15,00%	25,00%
Crecimiento Años 3-5 (%)	3,00%	6,00%	10,00%	15,00%
Inflación costos (%)	6,00%	4,00%	3,50%	2,00%
Costo variable/kit ($)	$2,80	$2,40	$1,77	$1,51
Gastos operacionales (% ventas)	12,00%	7,00%	6,00%	4,00%
Tasa descuento (%)	22,00%	20,00%	16,80%	14,80%

El segundo bloque, Figura 21, transforma esas variables en resultados del Año 1, con la grieta entre escenarios pronunciada; pues las ventas van de $ 54.600 en el pesimista a $ 192.000 en el optimista, pero la utilidad neta es donde la divergencia es más reveladora, $ 612,84 ante $ 109.567,20, una relación de 1 a 179.

El escenario conservador tiene una utilidad neta de $ 28.322,16 con margen del 31,5 %, afirmando que el negocio es operativamente viable desde el 50 % de utilización, pero el VAN estimado a cinco años es − $ 18.603,62, lo cual asevera que a ese nivel de operación los flujos no alcanzan a remunerar el capital al costo del 20 % solicitado; se requiere superar ese umbral de capacidad para que el proyecto cree valor en términos descontados.

El escenario moderado y el optimista producen VAN de $ 171.192,79 y $ 218.969,00 respectivamente, ambos con TIR superior al WACC, lo cual valida la viabilidad financiera del proyecto en sus rangos realistas de operación.

Figura 23 Resultados proyectados año 1

Indicador	PESIMISTA	CONSERVADOR	MODERADO	OPTIMISTA
Kits/año	8.400	12.000	14.400	19.200
Ventas ($)	$54.600,00	$90.000,00	$122.400,00	$192.000,00
Costo vtas	$47.613,74	$50.090,54	$68.205,74	$56.268,14
Util. bruta	$6.986,26	$39.909,46	$54.194,26	$135.731,86
Gastos op.	$3.276,00	$3.600,00	$7.344,00	$3.840,00
EBIT	$3.710,26	$36.309,46	$46.850,26	$131.891,86
Util. neta	**$612,84**	**$28.322,16**	**$37.281,84**	**$109.567,20**
Margen neto	**1,1%**	**31,5%**	**30,5%**	**57,1%**
VAN est. 5 años ($)	**-$39.601,65**	**-$18.603,62**	**$171.192,79**	**$218.969,00**
VEREDICTO DEL ESCENARIO	**RIESGO ALTO VAN negativo probable. Revisar precios/costos.**	**VIABLE CON AJUSTES VAN positivo ajustado. Requiere eficiencia operativa.**	**VIABLE — BASE VAN positivo sólido. TIR > WACC confirmado.**	**ALTA RENTABILIDAD TIR excepcional. Expansión recomendada Año 3.**

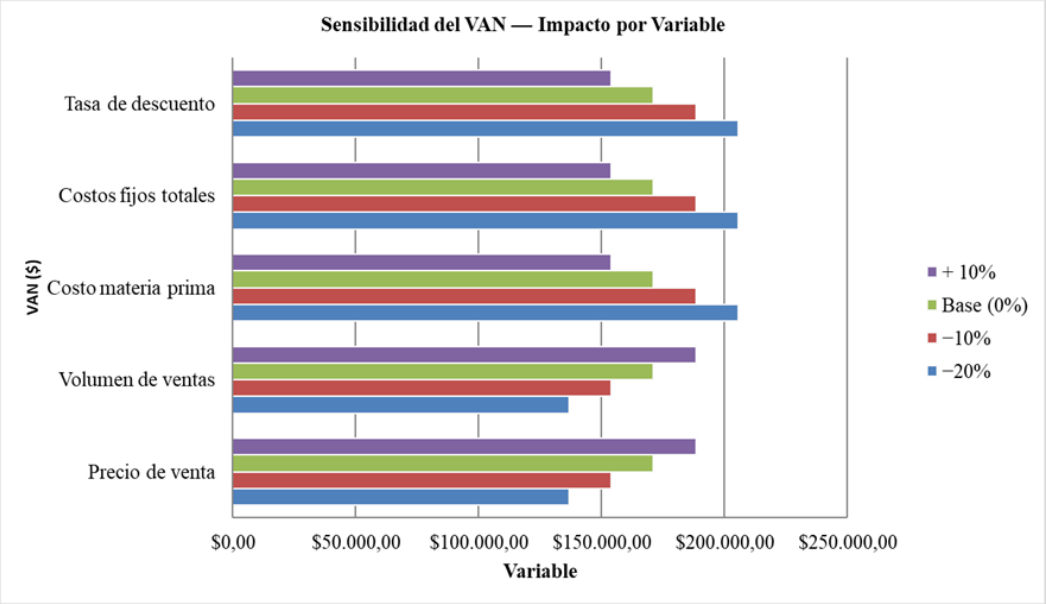
La Figura 22 completa el análisis con las variaciones igualitarias del VAN ante cambios del ±20% y ±10% en cinco variables. En este aspecto, el precio de venta y el volumen tienen idéntico impacto sobre el VAN, con una caída del 20 % en cualquiera de las dos lo lleva a $136.954,23, lo cual indica que ambas variables son igualmente sensibles y que el riesgo comercial concentra la mayor observación al valor del proyecto.

Los costos de materia prima, costos fijos y tasa de descuento muestran una relación inversa esperada, una reducción del 20 % en cualquiera de ellos alza el VAN a $ 205.431,35. La simetría perfecta entre el impacto positivo de reducir costos y el negativo de reducirlos a los ingresos confirma que el modelo es lineal en su respuesta, y que la estrategia de protección del valor pasa por mantener el precio de $ 8,50/kit y el volumen de 1.200 kits/mes del escenario moderado como condiciones mínimas de rentabilidad para los socios.

Figura 24 Impacto en VAN, variaciones de variables clave

Variable	−20%	−10%	Base (0%)	+ 10%
Precio de venta	$136.954,23	$154.073,51	$171.192,79	$188.312,07
Volumen de ventas	$136.954,23	$154.073,51	$171.192,79	$188.312,07
Costo materia prima	$205.431,35	$188.312,07	$171.192,79	$154.073,51
Costos fijos totales	$205.431,35	$188.312,07	$171.192,79	$154.073,51
Tasa de descuento	$205.431,35	$188.312,07	$171.192,79	$154.073,51

Figura 25 Gráfico de sensibilidad del VAN



En la Tabla 47 el escenario pesimista destruye valor en todo el plazo, con flujos que suman $ 3.305 sobre cinco años ante una inversión de $ 39.949, la B/C de 0,05x confirma que apenas se recuperan cinco centavos por cada dólar comprometido y la TIR de −49,2% indica que el capital se deprecia aceleradamente. En cambio, el escenario conservador es operativamente rentable (utilidad neta de $ 28.322 y margen del 31,5 %) y financieramente viable con VAN positivo de $ 56.192 y TIR del 72,0 %, superior al WACC del 20 %; el PRI de 1,4 años y la B/C de 2,41x confirman que desde el 50 % de utilización el proyecto crea valor real para los socios.

El moderado y el optimista aceleran esa creación de valor de forma no lineal, la B/C pasa de 2,41x a 5,28x y luego a 12,82x; mientras que, el PRI se comprime a menos de cuatro meses en el optimista, muestra del alto apalancamiento operativo que tiene el negocio una vez cubiertos los costos fijos de $4.171/mes.

Tabla 48 Indicadores de rentabilidad por escenario — VAN, TIR, PRI y B/C

Indicador	PESIMISTA	CONSERVADOR	MODERADO (Base)	OPTIMISTA
Tasa de descuento aplicada	22,00%	20,00%	16,80%	14,80%
*VAN - 5 años	−$38.081	+$56.192	**$171.193**	$472.267
**TIR	−49,2%	72,0%	**128,4%**	295,6%
***PRI	No recupera	1,4 años	**< 1 año** (11 meses)	< 1 año (4 meses)
****Relación B/C	0,05x	2,41x	**5,28x**	12,82x

Nota. FCL calculado como utilidad neta del Año 1 crecida a las tasas del escenario. Metodología verificada sobre el escenario moderado: VAN calculado = $ 171.188 vs. modelo = $ 171.193 (diferencia de redondeo de $5). Inversión Y0 = $ 39.949,25 para los cuatro escenarios. Valor actual neto, Tasa interna de retorno, Periodo en el que se recupera la inversión,relación beneficio/cpstp

Conclusión de resultados

La iniciativa es muy viable y relevante, con un mercado limitado y una aceptación pública casi total, pero su sostenibilidad depende de una implementación gradual que priorice la deshidratación técnica sobre la costosa liofilización para reducir el riesgo de deuda inicial. Al integrar a los productores locales en un sistema empresarial organizado, el proyecto no solo resuelve el problema de logística y conservación de nutrientes, sino que también se posiciona como un participante indispensable en la seguridad alimentaria de la región frente a desastres naturales. En última instancia, la fortaleza social y técnica del producto supera las amenazas externas, siempre que se gestionen adecuadamente el apalancamiento financiero y la capacitación técnica del personal.

Indicadores de Impacto Social

Figura 26 Resumen de indicadores



El emprendimiento de alimentos orgánicos deshidratados en Guaranda parte la lógica comercial porque genera efectos medibles sobre el desarrollo productivo y social de la provincia de Bolívar. Por ello, para verificar esa incidencia en el tiempo, se determinan indicadores organizados en cuatro dimensiones; tales como, generación de empleo, incorporación de productores locales, reducción de la vulnerabilidad alimentaria y capacidad de abastecimiento en escenarios de emergencia.

Cada indicador opera con una línea base en el año cero del proyecto, una meta al tercer año de operación y un instrumento de verificación específico; de este aspecto, la propuesta puede someterse a valoraciones periódicas sin ambigüedad en la medición.

Tabla 49 Indicadores de Impacto social

Indicador	Dimensión	Línea base	Meta año 1	Meta año 3	Verificación
Empleos directos generados	Empleo	3	6	12	Nómina; contratos IESS
Empleos indirectos estimados	Empleo	0	8	25	Registro de proveedores
Productores locales integrados	Productores	0	8	20	Contratos de provisión
Ha. con prácticas orgánicas	Productores	0	10	40	Certificación MAG / BPA
Familias con acceso al producto	Alimentaria	0	80	300	Registro ventas; encuesta
% ingreso de productores mejorado	Alimentaria	—	15%	30%	Encuesta ingreso anual
Kits de emergencia disponibles	Emergencia	0	200	500	Inventario físico; acuerdo GADPB
Días de reserva alimentaria cubiertos	Emergencia	0	7	15	Simulacro con GR Bolívar

La primera dimensión corresponde a la generación de empleo; el proyecto arranca con tres personas en planta de producción y administración; al tercer año, la expansión de la capacidad instalada alza ese número a doce empleos, verificables en la nómina y el registro del IESS. Igualmente, la unión de proveedores de materia prima

genera a un techo de veinticinco empleos indirectos, cuantificados a partir del registro de contratos de provisión con agricultores de la provincia.

La segunda dimensión junta la incorporación de productores locales con la transformación a prácticas agrícolas orgánicas certificadas; al primer año se espera formalizar acuerdos con ocho agricultores; al tercero, ese grupo sube a veinte, quienes gestionarán aproximadamente cuarenta hectáreas bajo normas del Ministerio de Agricultura y Ganadería o su equivalente de buenas prácticas agrícolas. Este indicador opera como prueba de que el emprendimiento enciende la cadena productiva territorial.

La tercera dimensión mide la reducción de la vulnerabilidad alimentaria; pues, se estima que al año uno unas ochenta familias del cantón Guaranda tendrán acceso regular al producto, debido a que sea por compra o por programas de distribución comunitaria; al año tres esa cobertura alcanza las trescientas familias. De igual forma, el ingreso de los productores integrados se visualiza con un incremento del 30 % respecto a su línea base, verificable por encuestas de ingreso anuales a los proveedores.

La cuarta dimensión, de más pertinencia institucional, se refiere a la capacidad de respuesta ante emergencias; aquí, el emprendimiento dispone de un stock rotante de kits de alimentos deshidratados; la meta al año uno es de 200 unidades y 500 al año tres, con base de un acuerdo formal con el Gobierno Autónomo Descentralizado de la provincia de Bolívar.

Cada kit cubre las necesidades calóricas básicas de una familia durante quince días, lo cual ayudará a cubrir un período de contingencia sin depender de cadenas de abastecimiento externas. La verificación de este indicador se realiza por inventario

físico y por la participación del emprendimiento en simulacros coordinados con la Gestión de Riesgos provincial.

Análisis del Riesgo

Tabla 50 Matriz de Riesgo

Riesgo	**Categoría**	**Prob.**	**Impacto**	**Nivel**	**Medida de respuesta**
Falla de abastecimiento agrícola	Operativo	Alta	Alto	Crítico	Red de ≥3 proveedores; stock mínimo 30 días
Fluctuación de precios de insumos	Financiero	Alta	Medio	Alto	Contratos de precio fijo; revisión trimestral
Baja aceptación del mercado local	Comercial	Media	Alto	Alto	Pruebas piloto previas; plan de educación nutricional
Eventos climáticos extremos	Operativo	Media	Alto	Alto	Seguro agrícola; diversificación de cultivos
Falla de equipos de deshidratación	Operativo	Baja	Alto	Medio	Mantenimiento preventivo semestral; proveedor de respaldo
Cambios regulatorios sanitarios	Legal	Baja	Medio	Bajo	Monitoreo ARCSA; certificaciones vigentes
Ingreso de competidores regionales	Comercial	Baja	Medio	Bajo	Diferenciación por origen local y certificación

El análisis identifica siete riesgos distribuidos en cuatro categorías como lo son la operativa, financiera, comercial y legal. El riesgo de mayor jerarquía es la falla de abastecimiento agrícola, debido a que cruza probabilidad alta con afectación alta; la provincia de Bolívar registra episodios recurrentes de variabilidad climática que afectan rendimientos, por lo cual la respuesta está en establecer una red de al menos tres proveedores certificados y mantener un inventario de materia prima suficiente para treinta días de producción continua.

En un nivel alto, pero de probabilidad intermedia se ubican la variación de precios de insumos, la baja aceptación del mercado local y los eventos climáticos extremos; los dos primeros se reducen por contratos de precio fijo con revisión trimestral y por pruebas piloto de producto antes del lanzamiento formal, respectivamente.

Los riesgos de nivel medio y bajo, falla de equipos, cambios regulatorios y entrada de competidores regionales, tienen menor urgencia, pero requieren mantenimiento preventivo semestral, seguimiento de resoluciones ARCSA y una estrategia de diferenciación sostenida en el origen local de la materia prima y las certificaciones orgánicas vigentes.

Figura 27 Nivel de riesgo



Conclusiones

Con base en los cuatro objetivos específicos del documento:

Objetivo específico 1 - Analizar las necesidades alimentarias de la población del cantón Guaranda ante posibles situaciones de emergencia o aislamiento territorial.

La encuesta aplicada a 382 habitantes del cantón, distribuidos en un 43,11 % urbano y un 56,89 % rural conforme al INEC (2021), confirmó una vulnerabilidad alimentaria estructural de alta magnitud: el 99,7 % de los participantes reportó haber enfrentado escasez de alimentos durante emergencias o cierres de vías, y el 81,2 % declaró contar con reservas domésticas para no más de cuatro a siete días. Esta insuficiencia se agrava por la dependencia casi total del abastecimiento externo, en un cantón expuesto a 105 eventos problemáticos registrados en la provincia Bolívar, con 567 personas afectadas y 253,50 hectáreas de cultivo dañadas. La necesidad de una alternativa alimentaria local de larga duración, sin cadena de frío y de origen orgánico, queda por tanto empíricamente establecida.

Objetivo específico 2 - Revisar los fundamentos conceptuales relacionados con modelos de negocio sostenibles, transformación de alimentos orgánicos y sistemas alimentarios de emergencia.

La revisión teórica permitió unir tres cuerpos teóricos complementarios. El aspecto de modelos de negocio que se mantienen, basado en Osterwalder y Pigneur (2010) y en los postulados de la triple dimensión económica, social y ambiental, proveyó el cuadro para diseñar una propuesta que incorpore viabilidad financiera con impacto territorial. La literatura sobre deshidratación de alimentos orgánicos evidenció

que el proceso a 55-65 °C preserva entre el 70 % y el 90 % de los nutrientes originales, extiende la vida útil a 12-18 meses y elimina la dependencia de refrigeración, atributos determinantes para ámbitos de emergencia en zonas con infraestructura vial vulnerable. Los aspectos de resiliencia alimentaria y emprendimiento rural complementaron el sustento teórico al ligar la producción agroindustrial local con la reducción de la vulnerabilidad comunitaria ante desastres.

Objetivo específico 3 - Valorar la factibilidad técnica, logística y económica para la producción y comercialización de alimentos orgánicos deshidratados en el cantón Guaranda.

La viabilidad técnica queda demostrada por la disponibilidad de materia prima orgánica local, 11 de los 13 insumos vienen del cantón y la provincia Bolívar, la operatividad del proceso de deshidratación eléctrica industrial con equipamiento accesible y la existencia de proveedores de empaques y materiales en Ambato y Quito con tiempos de entrega de tres a cinco días. La viabilidad logística se sustenta en una planta de 60 m² con flujo unidireccional diseñado para cumplir las Buenas Prácticas de Manufactura del ARCSA. La viabilidad económica se da por la inversión total requerida es de $ 39.949,25, financiable en un 70 % bajo préstamo BanEcuador MIPYME a cinco años con cuota mensual de $ 615,01; el plan insta una utilidad neta de $ 37.281,84 en el Año 1 con un margen neto del 30,5 %, un Valor Actual Neto de $ 171.192,79 a una tasa de descuento WACC del 16,8 % y una Tasa Interna de Retorno del 128,4 %, lo cual afirma que el proyecto está altamente por encima del umbral de rentabilidad requerido por los socios.

Objetivo específico 4 - Elaborar un modelo de negocio que se mantenga guiado a la producción y comercialización de comida orgánica deshidratada como alternativa alimentaria en situaciones de emergencia.

El modelo de negocio diseñado une una planta de producción de 1.200 kits mensuales de 500 gramos en el primer año, con capacidad instalada de 2.000 kits y visión de crecimiento a 22.042 kits anuales en el Año 5, cinco líneas de producto con precios desde $ 5,50 hasta $ 28,00, y una estrategia comercial de doble canal, que es institucional, por contratos con Cruz Roja, Defensa Civil, municipios e instituciones educativas a través del catálogo SERCOP; y minorista, bajo distribución en tiendas de barrio relacionado con la preferencia del 94,8 % de los encuestados. El precio promedio ponderado de $ 8,50 por kit equivale a $ 1,70 por cada 100 gramos, dentro del rango de disposición de pago del 92,9 % de la población. La formación organizacional de tres colaboradores, con carga social incorpora del 33,33 %, y la certificación orgánica BCS-ÖKO junto al registro sanitario ARCSA configuran un modelo formalmente viable, socialmente pertinente y técnicamente replicable para otros cantones de la provincia Bolívar con vulnerabilidad alimentaria equivalente.

Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda fortalecer alianzas estratégicas con asociaciones de productores orgánicos de Guaranda y parroquias como Salinas. Esto no sólo garantiza un suministro estable de materias primas de alta calidad, sino que también asegura que el beneficio económico del proyecto permanezca en la comunidad, fortaleciendo la economía popular y solidaria, que es la base de la propuesta.

Se debe priorizar la capacitación técnica y la normalización sanitaria a nivel operativo. Se debe desarrollar un plan sólido para implementar Buenas Prácticas de Manufactura y una gestión proactiva de registros médicos en ARCSA. Sin estas homologaciones, el producto no podrá llegar formalmente a los lineales de los comercios locales ni ofrecer la seguridad alimentaria que quieren garantizar en situaciones de emergencia.

En la estrategia de marketing se recomienda centrarse en el posicionamiento en tiendas de barrio y ferias, ya que el estudio de campo identifica estos lugares como los lugares donde mayor confianza tiene el consumidor de Guaranda. La estrategia de comunicación debe enfatizar no sólo el valor nutricional del producto, sino también su conveniente almacenamiento en casa como medida preventiva (stock de reserva) antes de que ocurran eventos no deseados.

Teniendo en cuenta la necesidad de financiación identificada, finalmente se recomienda buscar apoyo de organizaciones de desarrollo local y bancos estatales. Presentar este proyecto bajo un enfoque de “gestión de riesgos y resiliencia” podría atraer fondos de cooperación internacional o préstamos preferenciales para medidas

sostenibles que cubran el costo de equipos e instalaciones necesarios para iniciar la producción a escala comercial.

Bibliografía

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA (WEDGRAFIICA)

Acosta-Prado, J. C., Zárate-Torres, R. A., & Ortiz, E. A. (2021). Emprendimiento sostenible: un estudio de caso múltiple. Información tecnológica, 32(6), 169-178.

Andrade Molina, P. J. (2022). Los agroecosistemas serán más resilientes cuando estén insertados en una matriz compleja del paisaje... (tesis). UASB. https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8997/1/T3934-MCCSD-Andrade-Resiliencia.pdf

Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (LOSAN). Registro Oficial Suplemento N.º 411, del 2 de enero de 2015. Quito, Ecuador.

Baranski, M. et al. (2014). "Higher antioxidant and lower cadmium concentrations in organically grown crops". British Journal of Nutrition, 112(5), 794–811.

Benavides-Sánchez, E. P., Moya-Clemente, I., & Ribes-Giner, G. (2022). Emprendimiento Sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible: un análisis bibliométrico. Tec Empresarial, 16(1), 101-122.

Campaña Chaglla, J. A., Rivadeneira Moreira, J. C., Gaspar Castro, M. F., &

Mora Olivero, A. P. (2023). Alimentos Orgánicos: Un Enfoque Sostenible en la Cadena de Valor. Código Científico Revista De Investigación, 4(2), 225–237.

Cendón, M. L. (2022). Valorización de innovaciones en alimentos con identidad territorial: productos, procesos y prácticas ambientales. Eutopía, revista de ciencias sociales. https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/5443

Cohen, B., & Winn, M. I. (2007). "Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship". Journal of Business Venturing, 22(1), 29–49.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial N.º 449, 20 de octubre de 2008. Quito: Asamblea Nacional Constituyente.

Cristina, L. V. I., Manuel, E. L. S., & Patricio, G. T. J. (2024). Parámetros que influyen en la deshidratación de frutas y hortalizas. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 6(5), 64-75.

Dees, J. G. (2001). The Meaning of Social Entrepreneurship. Duke University.

Erickson, M. (2018). Food Preservation Techniques. Elsevier.

Fellows, P. J. (2022). Food processing technology: principles and practice. Woodhead publishing.

Gallegos-Río-Frío, C. A. (2024). Agroecosistemas andinos en la Sierra central ecuatoriana: resiliencia, resistencia y circularidad. Revista Mundos Plurales. https://revistas.flacsoandes.edu.ec/mundosplurales/article/view/6066

Gobierno Autónomo Descentralizado de Bolívar – Provincia. (2024). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2024-2028. Bolívar, Ecuador. Recuperado de https://www.bolivar.gob.ec/wp-content/uploads/2023/10/3.-PDyOT-2024-2028-.pdf

Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda. (2021). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2025: Cantón Guaranda. Guaranda, Ecuador. Recuperado de https://www.guaranda.gob.ec/newsiteCMT/plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-2020-2025/

Heredia Heredia, Á. H. (2018). Factores de éxito en la comunidad de Salinas de Guaranda, Bolívar, Ecuador, que han permitido la sostenibilidad de emprendimientos comunitarios y distintas estrategias hacia un desarrollo rural inclusivo e integral.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, M. del P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2017). Entrepreneurship (10th ed.). McGraw-Hill Education.

Ingram, J. (2020). "Resilience and food systems: a conceptual framework". Global Food Security, 26, 100–109.

Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). (2018). Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN sobre normas de calidad e inocuidad

alimentaria. Quito, Ecuador: Servicio Ecuatoriano de Normalización

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). Población por área, según provincia, cantón y parroquia de empadronamiento. Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec

Japa, P. (2022). Propuesta para mejorar la seguridad alimentaria en comunidades rurales (Tesis de Maestría). Universidad Técnica de Ambato. https://repositorio.uta.edu.ec/items/89e5ed3b-07b2-49e8-8061-5f4fbb67a8e0

Jaya Escobar, A. I., Gavilema Vistín, O. A., & Iza López, K. J. (2021). Liderazgo estratégico como factor clave en el desarrollo sostenible de los emprendimientos en el cantón Guaranda, Provincia de Bolívar (Ecuador). Apuntes Contables, 28, 113–125. https://doi.org/10.18601/16577175.n28.07

Lewicki, P. (2006). Water as the Determinant of Food Engineering Properties. CRC Press.

Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario. (2011). Registro Oficial Suplemento N.º 444, 10 de mayo de 2011. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.

Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria. (2009). Registro Oficial Suplemento N.º 583, 5 de mayo de 2009. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.

Mariano, A. G., Fuentes, R. D. J. E., & Prats, G. M. (2024). MODELO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS INTEGRADAS PARA LA

INNOVACIÓN SOSTENIBLE: ESTRATEGIAS PARA EMPRESAS SOCIALES EMERGENTES EN AMÉRICA LATINA. GESTIÓN, 2(2).

Martínez, C., & Martínez, R. (2021). Sustentabilidad como una alternativa para alcanzar la seguridad alimentaria. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(5), 7782-7797.

Montealegre Ramírez, Y. (2020). Caracterización fisicoquímica y nutricional de pasabocas de chontaduro (Bactris gasipaes) empleando para su elaboración diferentes tecnologías de secado (Trabajo de especialización, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD). Repositorio UNAD. https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/31888/1/ymontealegrer.pdf

Mujumdar, A. S. (2006). Handbook of industrial drying. CRC press.

Olivares Burgos, P. (2024). Estudio de la calidad microbiológica y Perfil Sensorial en piña fresca y deshidratada con Deshidratador Geotérmico de Alimentos (DGA-600).

Olivieri, M. A. C., & Puente, R. (2013). Modelos de negocio de emprendimientos por y para la base de la pirámide. Revista de Ciencias sociales, 19(2), 289-308.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2009, 2019, 2022). Food security and nutrition frameworks. Roma: Naciones Unidas.

Pérez, S., & Gutiérrez, M. C. (2019). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN DE CHIPS DE VEGETALES DESHIDRATADOS.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Agenda 2030. Naciones Unidas.

Puga, Y. G. (2023). El lienzo de modelo de negocios o modelo canvas: herramienta para emprendedores. Revista FAECO sapiens, 6(1), 347-363.

Romero Hernández, L. A. (2024). Diseño de herramientas para la formulación de proyectos en emprendimiento rural sostenible.

Secretaría de Gestión de Riesgos (2021). Atlas de Amenazas Naturales del Ecuador. Quito.

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2025, marzo 28). Informe de Situación N.º 22: Época lluviosa – Provincia de Bolívar. Quito, Ecuador. Recuperado de https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2025/03/SITREP-Nro.-22-Lluvias_Bolivar-01012025-al-28032025.pdf?utm_source=chatgpt.com

Torres Jaramillo, E. A. (2022). Incidencia de los métodos tradicionales y nuevas tendencias de deshidratación de alimentos (Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala). Universidad Técnica de Machala. https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18611/1/E-2094_TORRES%20JARAMILLO%20ESTHEFANIA%20ANABEL.pdf

Tovilla Morales, A. S. (2015). Transporte de masa y calor durante el secado convectivo de tubérculos (Solanum tuberosum) considerando su deformación.

Anexos

6.0. CRONOGRAMA TENTATIVO (GANTT)

Periodo estimado: Septiembre – Diciembre 2025

Duración total: 4 meses.

Anexo 1

6.1.Cronograma de GANTT

Cronograma tentativo

N°	Actividades	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Revisión bibliográfica y teórica	●●			
2	Elaboración del marco teórico, conceptual y legal	●●●●	●		
3	Diseño metodológico y elaboración de	●●	●●		

	instrumentos de investigación				
4	Empleo de encuestas y entrevistas		●●	●	
5	Procesamiento y análisis de datos.			●●●	
6	Elaboración del modelo de un negocio.			●●●●	
7	Redacción del informe y Recomendaciones.			●●●	●
8	Revisión, y entrega.				●●●

Fuente: Elaboración de los autores

Anexo 2

6.1.2. PRESUPUESTO

Presupuesto tentativo

Rubro	**Descripción**	**Costo estimado (USD)**

Material bibliográfico y documental	Impresiones, copias y descargas de artículos	40
Transporte y logística	Desplazamientos para entrevistas y recolección de datos	60
Encuestas y entrevistas	Diseño, aplicación e impresión de instrumentos	50
Material de oficina	Carpetas, hojas, bolígrafos, etc.	30
Procesamiento de datos	Software estadístico y análisis de resultados	40
Revisión y asesoría académica	Corrección de estilo y revisión técnica	80
Impresión y empaste del documento final	Versión impresa y digital	50
Contingencia (10%)	Gastos imprevistos	35
Total, estimado		385

Fuente: Elaboración de los autores

Anexo 3

6.1.3. Instrumento de recopilación de datos

Preguntas de la encuesta:

Comida Orgánica Deshidratada en Guaranda

1. Durante emergencias o eventos de aislamiento (ej. cierres de vías), ¿ha enfrentado alguna vez escasez o falta de alimentos en su hogar?

- SI
- NO

2. Si ocurriera un evento de aislamiento (ej. corte de vías), ¿por cuántos días podría mantenerse con las reservas de alimentos que tiene actualmente en su hogar?

- Menos de 1 día
- 1 a 3 días
- 4 a 7 días
- 4. Más de 7 días

3. En una situación de emergencia, ¿cuáles son los factores más importantes para usted al momento de elegir un alimento?

- Alto valor nutricional
- Larga duración/. útil
- Fácil y rápida preparación
- Bajo costo
- Buen sabor

- Elaboración local

4. ¿Usted prefiere consumir alimentos de origen orgánico frente a los alimentos convencionales?

- Totalmente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. ¿Considera que los alimentos deshidratados (como frutas y vegetales) son una alternativa útil y práctica para abastecerse en situaciones de emergencia o aislamiento?

- Totalmente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

6. ¿Percibe que los alimentos orgánicos deshidratados mantienen un valor nutricional adecuado para el consumo en emergencias?

- Totalmente en desacuerdo
- Totalmente de acuerdo

7. ¿Estaría dispuesto(a) a consumir alimentos orgánicos deshidratados elaborados por productores de Guaranda durante una emergencia?

- Si
- No
- Tal vez

8. ¿Qué tan importante es para usted que este producto apoye directamente a productores orgánicos del cantón Guaranda?

- Nada importante
- Muy importante

9. ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por una porción individual (ej. 100g) de alimento orgánico deshidratado, considerando su valor nutricional y durabilidad en emergencias?

- $1.00 - $1.99 $
- $2.00 - $2.99 $
- $3.00 USD o más

10. En condiciones normales, ¿qué canal o lugar le resultaría más adecuado para adquirir este tipo de productos orgánicos deshidratados?

- Tiendas de barrio
- Supermercados
- Ferias y mercados locales
- Venta directa a productores o asociaciones
- En línea (Redes sociales/Web)

12. En una situación de emergencia con vías interrumpidas, ¿cuál de las siguientes opciones considera más efectiva para garantizar el acceso a estos alimentos deshidratados?

- Compra en tiendas y puntos de venta activos
- Distribución directa por organismos de gestión de riesgos (GAD, ONGs)
- Acopio comunitario local

Anexo 4

6.1.4. Tablas de Excel

MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE
COMIDA ORGÁNICA DESHIDRATADA PARA EMERGENCIAS
Cantón Guaranda — Provincia Bolívar — Ecuador

Alternativa Alimentaria Sostenible • Guaranda, Bolívar • Mercado Institucional de Emergencias

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	Alimentos Orgánicos Deshidratados Guaranda
Sector	Agroindustria alimentaria / Gestión de riesgos y emergencias
Ubicación	Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, Ecuador
Producto	Kits de comida orgánica deshidratada 500g (5 líneas)
Canal principal	Ventas institucionales: Cruz Roja, Defensa Civil, municipios
Estructura legal	MIPYME — Ley Fomento Productivo — IR preferencial 15%
Proyección	5 años con detalle mensual Año 1
Moneda	USD — Dólares americanos
Fecha	Marzo 2026

RESUMEN FINANCIERO — ESCENARIO MODERADO		
Indicador	**Valor Calculado**	**Fuente / Referencia**
Inversión Inicial Total	$39.949,25	Activos + Intangibles + Cap. Trabajo
Préstamo BanEcuador (70%)	$27.964,47	Financiamiento requerido
Aporte socios (30%)	$11.984,77	Capital mínimo socios
WACC / Tasa de descuento	16,80%	CAPM Ecuador + prima MIPYME 2%
Ventas Año 1 (moderado 60% cap.)	$122.400,00	14,400 kits × precio prom. $8.50
Costo de Ventas Año 1	$68.205,74	MP + MIF + MO + CIF
Utilidad Bruta Año 1	$54.194,26	Margen bruto operativo
EBIT / Resultado Operativo Año 1	$46.850,26	Antes de intereses e impuestos
Utilidad Neta Año 1	**$37.281,84**	Después de intereses e IR 15%
Margen Neto Año 1 (%)	30,5%	Utilidad neta / Ventas totales
ROI Año 1	93,3%	Utilidad neta / Inversión total
PE Kits/mes (con financiamiento)	621 kits	Kits mínimos para cubrir todos los CF
PE Ventas mínimas/mes ($)	$5.270,61	Ingresos mínimos con cuota préstamo
VAN del Proyecto (5 años)	**$171.192,79**	Valor Actual Neto a tasa WACC
TIR del Proyecto	**128,36%**	Tasa Interna de Retorno unlevered
Relación Beneficio / Costo	5,29 x	B/C > 1 = proyecto viable
Payback estimado	1,0 años	Recuperación de la inversión

Azul = supuestos editables | Negro = fórmulas automáticas | Todos los indicadores se actualizan al cambiar los supuestos en 2_Supuestos

SUPUESTOS Y PARÁMETROS MACROECONÓMICOS

A. CONTEXTO MACROECONOMICO ECUADOR 2026

Parámetro	Valor	Fuente
Inflación anual Ecuador (IPC 2025)	3,50%	BCE / INEC — dato oficial
IPC proyectado 2026	3,80%	Proyección BCE
Crecimiento PIB Ecuador 2026	2,50%	FMI / BCE proyección
Tasa libre de riesgo Rf (T-bill USA)	4,50%	Fed Reserve 2025
Prima riesgo mercado (Rm-Rf)	5,50%	Damodaran — mercados emergentes
Riesgo país Ecuador EMBI+	7,50%	JPMorgan EMBI+ Ecuador
Beta sector alimentos (desapal.)	0,720	Damodaran — Food Processing
Tasa impuesto renta IR (MIPYME 15%)	15,00%	SRI — Ley Fomento Productivo
IVA vigente	15,00%	SRI 2024
SBU 2026 proyectado	$470,00	MRL Ecuador
Aporte patronal IESS	12,15%	IESS 12.15%
Carga social total (IESS + décimos)	33,33%	33.33% sobre sueldo base

B. PARAMETROS DE PRODUCCION

Parámetro	Valor	Unidad / Nota
Capacidad instalada mensual (kits)	2.000	kits de 500g — cap. planta
Utilización cap. Año 1 (moderado)	60,0%	60% — escenario base
Producción mensual Año 1	1.200	Capacidad × utilización
Crecimiento producción Año 2	15,0%	+15% — posicionamiento
Crecimiento producción Años 3-5	10,0%	+10% — sostenido
Días hábiles por mes	22	días laborables
Turnos diarios	1	1 turno 8 horas
Rendimiento deshidratación	25,0%	kg prod / kg fresco
Merma proceso	5,0%	5% sobre materia prima

C. PRECIOS DE VENTA POR KIT 500g — MERCADO INSTITUCIONAL

Producto	Precio Venta ($)	Canal / Descripción
Kit Sopa Deshidratada Premium (500g)	$7,00	Sopa 4 porciones — Cruz Roja / municipios
Kit Verduras Andinas Deshidratadas	$6,00	Mix andino — Defensa Civil, instituciones
Kit Frutas Deshidratadas (mora, uvilla)	$6,50	Frutas andinas — catálogo compras públicas
Kit Granos Andinos (quinua, cebada)	$5,50	Proteína vegetal — instituciones educativas
Kit Emergencia Completo 5 días	$28,00	Mix 5 productos — contratos gobierno
Precio Promedio Ponderado (mix inst.)	$8,50	30%×sopa + 25%×verd. + 20%×frutas + 15%×granos + 10%×emerg.

D. AJUSTE POR INFLACION — 5 ANOS		
Año	**Factor Acumulado**	**Precio Prom. Ajustado ($)**
Año 1 (base)	1,0000	$8,50
Año 2	1,0350	$8,80
Año 3	1,0712	$9,11
Año 4	1,1087	$9,42
Año 5	1,1475	$9,75

ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN
Materia Prima · MIF · Mano de Obra · CIF

A. MATERIA PRIMA — LOTE 100 KITS				
Insumo	**Cant.**	**U.M.**	**C. Unit ($)**	**Total ($)**
Zanahoria fresca orgánica (Guaranda)	25,00	kg	$0,450	$11,25
Cebolla paiteña orgánica	20,00	kg	$0,500	$10,00
Papa chola orgánica local	30,00	kg	$0,350	$10,50
Col / repollo orgánico	15,00	kg	$0,300	$4,50
Ajo y especias orgánicas	5,00	kg	$1,200	$6,00
Mora andina fresca (Bolívar)	20,00	kg	$0,800	$16,00
Uvilla fresca local	15,00	kg	$0,700	$10,50
Quinua orgánica (Bolívar)	20,00	kg	$1,500	$30,00
Cebada perlada orgánica	15,00	kg	$0,600	$9,00
Maíz duro orgánico	20,00	kg	$0,400	$8,00
Sal mineral andina	3,00	kg	$0,250	$0,75
Condimentos naturales secos	2,00	kg	$2,000	$4,00
Agua purificada proceso	50,00	lt	$0,020	$1,00
TOTAL MATERIA PRIMA / 100 kits				**$121,50**
Costo MP por kit (cv_MP)				$1,215

Cargo	Pers.	Sueldo Base ($)	Carga Social	Total/mes ($)
Gerente / Técnico de producción	1	$900,00	33,33%	$1.199,97
Operario de proceso 1	1	$500,00	33,33%	$666,65
Operario de proceso 2	1	$500,00	33,33%	$666,65
TOTAL MANO DE OBRA / MES				**$2.533,27**

B. MATERIALES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN — 100 KITS				
Material Indirecto	**Cant.**	**U.M.**	**C. Unit ($)**	**Total ($)**
Funda doypack kraft c/ventana 500g	110,00	und	$0,180	$19,80
Etiqueta adhesiva con logo (UV)	110,00	und	$0,050	$5,50
Cinta sellado térmico	2,00	rollo	$1,500	$3,00
Caja corrugada x12 kits	10,00	und	$0,850	$8,50
Bolsa ziploc protección interna	110,00	und	$0,030	$3,30
Desecante sílica gel (sobre)	110,00	und	$0,040	$4,40
Guantes, mascarillas, gorros	22,00	und	$0,150	$3,30
Limpieza y desinfección	1,00	glob.	$8,000	$8,00
TOTAL MIF / 100 kits				**$55,80**
Costo MIF por kit (cv_MIF)				$0,558

C. MANO DE OBRA MENSUAL

D. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN — CIF (mensual)				
Concepto	**Detalle**	**Cant.**	**C. Unit ($)**	**Total/mes ($)**
Arriendo taller (Guaranda 60m²)	Local 60m²	1	$350,00	$350,00
Energía eléctrica deshidratadores	Prom. mens	1	$180,00	$180,00
Agua y alcantarillado	Estimado	1	$25,00	$25,00
Gas industrial GLP	2-3 cilindros	1	$55,00	$55,00
Mantenimiento equipos (5%/año/12)	Fondo reser	1	$45,00	$45,00
Depreciación equipos mensual	Ver 4_Invers	1	$172,44	$172,44
Certificación orgánica BCS-ÖKO	Prorrateado	1	$35,00	$35,00
Registro sanitario ARCSA	Prorrateado	1	$20,00	$20,00
Seguro activos	Póliza anual	1	$15,00	$15,00
Comunicaciones e internet	Mensual	1	$35,00	$35,00
Transporte insumos (Guaranda)	Estim. mens	1	$50,00	$50,00
Imprevistos CIF (5%)	Reserva	1	$40,50	$40,50
TOTAL CIF / MES				**$1.022,94**

RESUMEN COSTO UNITARIO POR KIT Y MARGEN				
Componente	**Costo/mes ($)**	**% del Costo**	**Costo/kit ($)**	
Materia Prima (MP)	$1.458,00	25,7%	$1,215	
Materiales Indirectos (MIF)	$669,60	11,8%	$0,558	
Mano de Obra (MO)	$2.533,27	44,6%	$2,111	
Costos Indirectos (CIF)	$1.022,94	18,0%	$0,852	
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN / MES	**$5.683,81**	100,0%	**$4,737**	

Precio Venta Prom. Ponderado (p)	$8,50
Costo Variable Unitario (cv = MP+MIF)	$1,773
Margen Contribución Unitario (mcp - cv)	$6,727
	79,1%

INVERSIÓN INICIAL REQUERIDA
Activos Fijos · Intangibles · Capital de Arranque

A. ACTIVOS FIJOS — EQUIPOS Y MAQUINARIA

Equipo / Bien	Cant.	Vida Útil (años)	V. Unit. ($)	Total ($)
Deshidratador industrial 20 band	1	10	$2.800,00	$2.800,00
Deshidratador semi-ind. 10 band	1	10	$1.400,00	$1.400,00
Selladora al vacío industrial	1	8	$650,00	$650,00
Balanza digital precisión 10kg	2	5	$85,00	$170,00
Molino triturador acero inox.	1	8	$480,00	$480,00
Mesa trabajo acero inox. 2m	2	10	$220,00	$440,00
Cocina industrial 4 hornillas	1	8	$350,00	$350,00
Refrigerador/frigorífico 300L	1	8	$580,00	$580,00
Sistema filtrado de agua	1	5	$190,00	$190,00
Computadora + impresora etique	1	4	$680,00	$680,00
Estanterías metálicas almacén	4	10	$95,00	$380,00
Instalaciones eléctricas	1	10	$450,00	$450,00
Adecuación local (obra menor)	1	10	$800,00	$800,00
SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS				**$9.370,00**

B. ACTIVOS INTANGIBLES Y GASTOS DE CONSTITUCIÓN

Concepto	Cant.	—	V. Unit. ($)	Total ($)
Constitución empresa / notaría	1		$350,00	$350,00
Registro sanitario ARCSA	1		$800,00	$800,00
Certificación orgánica BCS-ÖKO	1		$1.200,00	$1.200,00
Diseño de marca + etiquetas	1		$400,00	$400,00
Página web + marketing digital	1		$350,00	$350,00
Capacitación técnica inicial	1		$500,00	$500,00
Estudio de mercado / consultorí	1		$600,00	$600,00
Patente municipal Guaranda	1		$80,00	$80,00
Imprevistos (5% sobre intangible	1		$214,00	$214,00
SUBTOTAL INTANGIBLES				**$4.494,00**

C. CAPITAL DE TRABAJO INICIAL (3 MESES)				
Componente	Meses	Costo/mes ($)	—	Total ($)
Materia prima + MIF (3 meses)	3	$2.127,60		$6.382,80
Mano de obra (3 meses)	3	$2.533,27		$7.599,81
Costos indirectos CIF (3 meses)	3	$1.022,94		$3.068,83
Arriendo + servicios (dep. 2m +	3	$350,00		$1.050,00
Gastos adm./ventas/marketing	3	$500,00		$1.500,00
Inventario prod. terminados (1 m	1	$5.683,81		$5.683,81
Caja mínima operativa	1	$800,00		$800,00
SUBTOTAL CAPITAL DE TRABAJO				**$26.085,25**

INVERSIÓN TOTAL REQUERIDA	**$39.949,25**
Préstamo BanEcuador / CFN (70%) Aporte propio de socios (30%)	$27.964,47
	$11.984,77

D. DEPRECIACIÓN ANUAL — MÉTODO LÍNEA RECTA				
Grupo de Activo	Valor ($)	Vida (años)	Dep. Anual ($)	Dep. Mensual ($)
Deshidratadores principales	$4.200,00	10	$420,00	$35,00
Equipos de proceso	$2.060,00	8	$257,50	$21,46
Equipos de medición/apoyo	$800,00	5	$160,00	$13,33
Equipos informáticos	$680,00	4	$170,00	$14,17
Instalaciones y mobiliario	$1.630,00	10	$163,00	$13,58
Intangibles (amortización)	$4.494,00	5	$898,80	$74,90
DEPRECIACIÓN TOTAL			**$2.069,30**	**$172,44**

COSTO DE CAPITAL — CAPM Y WACC
Ecuador — Sector Agroindustrial Alimentario

A. COSTO DEL PATRIMONIO Ke — CAPM GLOBAL		
Parámetro	**Valor**	**Fuente / Metodología**
Tasa libre de riesgo Rf	4,50%	T-bill USA 10 años — Fed Reserve 2025
Prima de riesgo mercado (Rm-Rf)	5,50%	Damodaran — mercados emergentes
Riesgo país Ecuador EMBI+	7,50%	JPMorgan EMBI+ Ecuador 2025
Beta desapalancado β_U	0,720	Damodaran — Food Processing
Relación Deuda/Patrimonio D/E	0,70	Estructura capital MIPYME Ecuador
Tasa impositiva T	15,00%	SRI MIPYME 15%
Beta apalancado β_L (Hamada)	1,148	β_L = β_U×[1+(1-T)×D/E]
COSTO PATRIMONIO Ke	**18,32%**	Ke = Rf + β_L×(Rm-Rf) + EMBI+

B. COSTO DE LA DEUDA Kd — BanEcuador MIPYME		
Parámetro	**Valor**	**Fuente**
Tasa interés préstamo BanEcuador	11,50%	Tasa productivo MIPYME 2025
Tasa impositiva (escudo fiscal)	15,00%	IR deducible
COSTO DEUDA after-tax Kd	9,78%	Kd = i×(1-T)

INTERPRETACIÓN DEL CAPM PARA GUARANDA
reflejando
Ecuador.
D/E
por
riesgo operativo propio de una empresa nueva en un mercado regional como Guaranda.
Para que el proyecto sea rentable para los socios, la TIR debe superar el WACC calculado.

C. WACC — COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL		
Parámetro	**Valor**	**Cálculo**
Peso patrimonio E/V	58,82%	E/(D+E)
Peso deuda D/V	41,18%	D/(D+E)
Ke — Costo patrimonio	18,32%	Del CAPM
Kd — Costo deuda (after-T)	9,78%	Del cálculo Kd
WACC base	14,80%	E/V×Ke + D/V×Kd
Prima riesgo MIPYME (+2%)	2,00%	Ajuste liquidez y riesgo operativo
WACC FINAL (tasa descuento)	**16,80%**	Tasa mínima de retorno para socios

TABLA DE AMORTIZACIÓN — MÉTODO FRANCÉS
Préstamo BanEcuador / CFN para MIPYME

PARÁMETROS DEL PRÉSTAMO		
Parámetro	**Valor**	**Descripción**
Monto del	$27.964,47	70% de la inversión total
Tasa de int	11,50%	BanEcuador productivo MIPYME
Tasa de int	0,9583%	Tasa anual / 12
Plazo en m	60	5 años — máximo BanEcuador
CUOTA M	$615,01	Cuota constante — métod. francés
Total paga	$36.900,70	PMT × 60 cuotas
Total intere	$8.936,23	Costo financiero total

TABLA MENSUAL DETALLADA — 60 PERÍODOS					
Per.	Saldo Inicial ($)	Cuota ($)	Interés ($)	Capital ($)	Saldo Final ($)
1	$27.964,47	$615,01	$267,99	$347,02	$27.617,45
2	$27.617,45	$615,01	$264,67	$350,34	$27.267,11
3	$27.267,11	$615,01	$261,31	$353,70	$26.913,41
4	$26.913,41	$615,01	$257,92	$357,09	$26.556,32
5	$26.556,32	$615,01	$254,50	$360,51	$26.195,80
6	$26.195,80	$615,01	$251,04	$363,97	$25.831,83
7	$25.831,83	$615,01	$247,56	$367,45	$25.464,38
8	$25.464,38	$615,01	$244,03	$370,98	$25.093,40
9	$25.093,40	$615,01	$240,48	$374,53	$24.718,87
10	$24.718,87	$615,01	$236,89	$378,12	$24.340,75
11	$24.340,75	$615,01	$233,27	$381,74	$23.959,00
12	$23.959,00	$615,01	$229,61	$385,40	$23.573,60
13	$23.573,60	$615,01	$225,91	$389,10	$23.184,50
14	$23.184,50	$615,01	$222,18	$392,83	$22.791,67
15	$22.791,67	$615,01	$218,42	$396,59	$22.395,08
16	$22.395,08	$615,01	$214,62	$400,39	$21.994,69
17	$21.994,69	$615,01	$210,78	$404,23	$21.590,45
18	$21.590,45	$615,01	$206,91	$408,10	$21.182,35
19	$21.182,35	$615,01	$203,00	$412,01	$20.770,34
20	$20.770,34	$615,01	$199,05	$415,96	$20.354,38
21	$20.354,38	$615,01	$195,06	$419,95	$19.934,43
22	$19.934,43	$615,01	$191,04	$423,97	$19.510,46
23	$19.510,46	$615,01	$186,98	$428,03	$19.082,42
24	$19.082,42	$615,01	$182,87	$432,14	$18.650,28
25	$18.650,28	$615,01	$178,73	$436,28	$18.214,00
26	$18.214,00	$615,01	$174,55	$440,46	$17.773,54
27	$17.773,54	$615,01	$170,33	$444,68	$17.328,86
28	$17.328,86	$615,01	$166,07	$448,94	$16.879,92
29	$16.879,92	$615,01	$161,77	$453,24	$16.426,67
30	$16.426,67	$615,01	$157,42	$457,59	$15.969,08
31	$15.969,08	$615,01	$153,04	$461,97	$15.507,11
32	$15.507,11	$615,01	$148,61	$466,40	$15.040,71
33	$15.040,71	$615,01	$144,14	$470,87	$14.569,84
34	$14.569,84	$615,01	$139,63	$475,38	$14.094,46
35	$14.094,46	$615,01	$135,07	$479,94	$13.614,51
36	$13.614,51	$615,01	$130,47	$484,54	$13.129,97
37	$13.129,97	$615,01	$125,83	$489,18	$12.640,79
38	$12.640,79	$615,01	$121,14	$493,87	$12.146,92
39	$12.146,92	$615,01	$116,41	$498,60	$11.648,32
40	$11.648,32	$615,01	$111,63	$503,38	$11.144,94
41	$11.144,94	$615,01	$106,81	$508,20	$10.636,73
42	$10.636,73	$615,01	$101,94	$513,07	$10.123,66
43	$10.123,66	$615,01	$97,02	$517,99	$9.605,67
44	$9.605,67	$615,01	$92,05	$522,96	$9.082,71
45	$9.082,71	$615,01	$87,04	$527,97	$8.554,74
46	$8.554,74	$615,01	$81,98	$533,03	$8.021,71
47	$8.021,71	$615,01	$76,87	$538,14	$7.483,56
48	$7.483,56	$615,01	$71,72	$543,29	$6.940,27
49	$6.940,27	$615,01	$66,51	$548,50	$6.391,77
50	$6.391,77	$615,01	$61,25	$553,76	$5.838,01
51	$5.838,01	$615,01	$55,95	$559,06	$5.278,95
52	$5.278,95	$615,01	$50,59	$564,42	$4.714,53
53	$4.714,53	$615,01	$45,18	$569,83	$4.144,69
54	$4.144,69	$615,01	$39,72	$575,29	$3.569,40
55	$3.569,40	$615,01	$34,21	$580,80	$2.988,60
56	$2.988,60	$615,01	$28,64	$586,37	$2.402,23
57	$2.402,23	$615,01	$23,02	$591,99	$1.810,24
58	$1.810,24	$615,01	$17,35	$597,66	$1.212,58
59	$1.212,58	$615,01	$11,62	$603,39	$609,18
60	$609,18	$615,01	$5,84	$609,17	$0,01
TOTALES		**$36.900,70**	**$8.936,24**	**$27.964,46**	**$0,01**

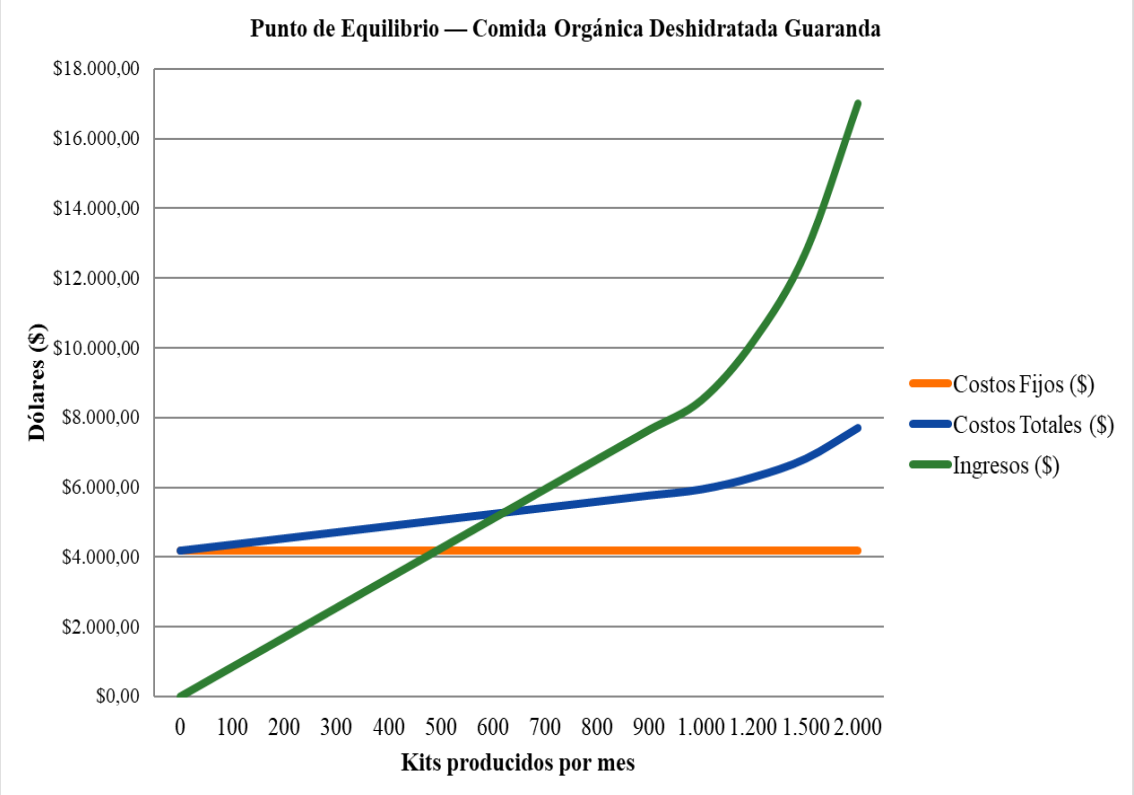
RESUMEN ANUAL					
Año	**Cuotas**	**Total Pagado ($)**	**Intereses ($)**	**Capital ($)**	**Saldo Final ($)**
Año 1	12	$7.380,14	$2.989,27	$4.390,87	$23.573,60
Año 2	12	$7.380,14	$2.456,82	$4.923,32	$18.650,28
Año 3	12	$7.380,14	$1.859,83	$5.520,31	$13.129,97
Año 4	12	$7.380,14	$1.190,44	$6.189,70	$6.940,27
Año 5	12	$7.380,14	$439,88	$6.940,26	$0,01

ANÁLISIS DE PUNTO DE EQUILIBRIO
Comida Orgánica Deshidratada — Guaranda

PARÁMETROS PARA EL CÁLCULO		
Concepto	**Valor**	**Fuente / Fórmula**
Precio venta promedio ponderado (p	$8,50	Supuestos — mercado institucional
Costo variable unitario cv (MP+MI	$1,773	Costo variable por kit (MP+MIF)
Margen contribución unitario (mc)	$6,727	mc = p − cv
Margen de contribución (%)	79,1%	mc / p
Costos fijos mensuales (MO+CIF)	$3.556,21	MO mensual + CIF mensual
CF incluyendo cuota préstamo/mes	$4.171,22	CF + PMT (escenario con financ.)

RESULTADOS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO		
Indicador	**Valor**	**Interpretación**
PE sin financiamiento (kits/mes)	**529 kits**	PE basado solo en MO+CIF
PE con financiamiento (kits/mes)	**621 kits**	PE incluyendo cuota del préstamo
PE en ventas $/mes (sin financ.)	**$4.493,50**	Ingresos mínimos para cubrir CF
PE en ventas $/mes (con financ.)	**$5.270,61**	Ingresos mínimos incluyendo PMT
PE como % de capacidad instalada	31,1%	% de capacidad necesario para PE
Producción Año 1 — moderado (kit	1.200 kits	Escenario base
Excedente sobre PE con financ. (kits	579 kits	Margen de seguridad operativo
Margen de seguridad (%)	48,3%	Caída tolerable antes de pérdida

DATOS PARA GRÁFICO PUNTO DE EQUILIBRIO			
Kits/mes	**Costos Fijos ($)**	**Costos Totales ($)**	**Ingresos ($)**
0	$4.171,22	$4.171,22	$0,00
100	$4.171,22	$4.348,52	$850,00
200	$4.171,22	$4.525,82	$1.700,00
300	$4.171,22	$4.703,12	$2.550,00
400	$4.171,22	$4.880,42	$3.400,00
500	$4.171,22	$5.057,72	$4.250,00
600	$4.171,22	$5.235,02	$5.100,00
700	$4.171,22	$5.412,32	$5.950,00
800	$4.171,22	$5.589,62	$6.800,00
900	$4.171,22	$5.766,92	$7.650,00
1.000	$4.171,22	$5.944,22	$8.500,00
1.200	$4.171,22	$6.298,82	$10.200,00
1.500	$4.171,22	$6.830,72	$12.750,00
2.000	$4.171,22	$7.717,22	$17.000,00



ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO Años 1 al 5 — Comida Orgánica Deshidratada Guaranda						
Concepto	**%**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
INGRESOS						
Unidades vendidas (kits/año)		14.400	16.560	18.216	20.038	22.042
Precio prom. por kit (ajustado inflación)		$8,50	$8,80	$9,11	$9,42	$9,75
VENTAS NETAS	**100%**	**$122.400,00**	**$145.686,60**	**$165.864,19**	**$188.840,15**	**$214.996,47**
COSTO DE VENTAS						
Materia Prima		$17.496,00	$18.108,36	$21.553,48	$24.538,63	$27.937,79
Materiales Indirectos (MIF)		$8.035,20	$8.316,43	$9.898,63	$11.269,59	$12.830,69
Mano de Obra Directa		$30.399,24	$31.463,21	$32.564,43	$33.704,18	$34.883,83
Costos Indirectos Fab. + Depreciación		$12.275,30	$12.704,94	$13.149,61	$13.609,84	$14.086,19
TOTAL COSTO DE VENTAS		**$68.205,74**	**$70.592,94**	**$77.166,14**	**$83.122,25**	**$89.738,50**
% Costo Ventas		55,7%	48,5%	46,5%	44,0%	41,7%
UTILIDAD BRUTA		**$54.194,26**	**$75.093,66**	**$88.698,05**	**$105.717,90**	**$125.257,97**
Margen Bruto (%)		44,3%	51,5%	53,5%	56,0%	58,3%
GASTOS OPERACIONALES						
Gastos de ventas y marketing (4% ventas)		$4.896,00	$5.827,46	$6.634,57	$7.553,61	$8.599,86
Gastos administrativos generales (2% vent		$2.448,00	$2.913,73	$3.317,28	$3.776,80	$4.299,93
TOTAL GASTOS OPERACIONALES		**$7.344,00**	**$8.741,20**	**$9.951,85**	**$11.330,41**	**$12.899,79**
EBIT / RESULTADO OPERATIVO		**$46.850,26**	**$66.352,46**	**$78.746,20**	**$94.387,49**	**$112.358,18**
(-) Gastos financieros (intereses)		$2.989,27	$2.456,82	$1.859,83	$1.190,44	$439,88
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS (UAI)		**$43.860,99**	**$63.895,64**	**$76.886,37**	**$93.197,05**	**$111.918,30**
(-) Impuesto a la Renta 15% (MIPYME)		$6.579,15	$9.584,35	$11.532,96	$13.979,56	$16.787,75
UTILIDAD NETA		**$37.281,84**	**$54.311,30**	**$65.353,41**	**$79.217,50**	**$95.130,56**
Margen Neto (%)		30,5%	37,3%	39,4%	41,9%	44,2%
ROI (Utilidad Neta / Inversión Total)		93,3%	136,0%	163,6%	198,3%	238,1%

BALANCE GENERAL PROYECTADO Años 1, 2 y 3 — Posición Financiera			
Cuenta	**Año 1 ($)**	**Año 2 ($)**	**Año 3 ($)**
ACTIVO			
Activo Corriente			
Caja y bancos	$34.960,27	$86.417,55	$148.319,95
Cuentas por cobrar (45 días)	$15.300,00	$18.210,83	$20.733,02
Inventario insumos (1 mes)	$2.127,60	$2.202,07	$2.279,14
Inventario productos terminados	$5.683,81	$6.252,19	$6.877,41
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**$58.071,68**	**$113.082,63**	**$178.209,53**
Activo No Corriente			
Activos fijos brutos	$9.370,00	$9.370,00	$9.370,00
(-) Depreciación acumulada	-$2.069,30	-$4.138,60	-$6.207,90
Intangibles netos	$3.595,20	$2.696,40	$1.797,60
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	**$10.895,90**	**$7.927,80**	**$4.959,70**
TOTAL ACTIVO	**$68.967,58**	**$121.010,43**	**$183.169,23**
PASIVO			
Pasivo Corriente			
Cuentas por pagar	$486,00	$510,30	$535,82
Porción corriente deuda LP	$4.390,87	$4.923,32	$5.520,31
Impuesto por pagar	$6.579,15	$9.584,35	$11.532,96
TOTAL PASIVO CORRIENTE	**$11.456,02**	**$15.017,97**	**$17.589,08**
Pasivo No Corriente			
Deuda largo plazo (saldo)	$23.573,60	$18.650,28	$13.129,97
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	**$23.573,60**	**$18.650,28**	**$13.129,97**
TOTAL PASIVO	**$35.029,62**	**$33.668,25**	**$30.719,05**

PATRIMONIO			
Capital social aportado	$11.984,77	$11.984,77	$11.984,77
Reserva legal (5% utilidad)	$1.864,09	$4.579,66	$7.847,33
Utilidades retenidas acumuladas	$35.417,75	$87.013,48	$149.099,22
TOTAL PATRIMONIO	**$49.266,62**	**$103.577,91**	**$168.931,33**
TOTAL PASIVO + PATRIMO	**$84.296,24**	**$137.246,16**	**$199.650,38**
CUADRE (Activo − Pasivo − Pat	-$15.328,65	-$16.235,73	-$16.481,15

FLUJO DE CAJA DIRECTO PROYECTADO Años 0 al 5 — Método Directo NIIF						
Concepto	**Año 0 (Inversión)**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
A. ACTIVIDADES OPERATIVAS						
(+) Cobros de clientes	$0,00	$122.400,00	$145.686,60	$165.864,19	$188.840,15	$214.996,47
(-) Pago materia prima y MIF	$0,00	-$25.531,20	-$26.424,79	-$31.452,11	-$35.808,23	-$40.768,48
(-) Pago mano de obra	$0,00	-$30.399,24	-$31.463,21	-$32.564,43	-$33.704,18	-$34.883,83
(-) CIF y gastos operativos (sin d	$0,00	-$17.550,00	-$19.376,83	-$21.032,16	-$22.870,95	-$24.916,68
(-) Pago intereses	$0,00	-$2.989,27	-$2.456,82	-$1.859,83	-$1.190,44	-$439,88
(-) Impuesto a la renta	$0,00	-$6.579,15	-$9.584,35	-$11.532,96	-$13.979,56	-$16.787,75
FLUJO OPERATIVO NETO	**$0,00**	**$39.351,14**	**$56.380,60**	**$67.422,71**	**$81.286,80**	**$97.199,86**
B. ACTIVIDADES DE INVERSIÓN						
(-) Adquisición activos fijos	-$9.370,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(-) Activos intangibles y constitución	-$4.494,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(-) Capital de trabajo inicial	-$26.085,25	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
FLUJO DE INVERSIÓN	**-$39.949,25**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**	**$0,00**
C. ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO						
(+) Desembolso préstamo BanEcu	$27.964,47	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(+) Aporte de capital de socios (3	$11.984,77	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
(-) Amortización capital préstamo	$0,00	-$4.390,87	-$4.923,32	-$5.520,31	-$6.189,70	-$6.940,26
FLUJO FINANCIAMIENTO	**$39.949,25**	**-$4.390,87**	**-$4.923,32**	**-$5.520,31**	**-$6.189,70**	**-$6.940,26**
FLUJO NETO DEL PERÍODO	**$0,00**	**$34.960,27**	**$51.457,28**	**$61.902,40**	**$75.097,10**	**$90.259,60**
Saldo inicial de caja	$0,00	$0,00	$34.960,27	$86.417,55	$148.319,95	$223.417,05
SALDO FINAL ACUMULADO	**$0,00**	**$34.960,27**	**$86.417,55**	**$148.319,95**	**$223.417,05**	**$313.676,65**
		$34.960,27	$86.417,55	$148.319,95	$223.417,05	$313.676,65

INDICADORES DE RENTABILIDAD						
Indicador	**Valor**	**Interpretación para los socios**				
WACC / Tasa de descuento utiliz	16,80%	Tasa mínima de retorno para crear valor económico				
Flujo Libre del Proyecto (FLC)	-$39.949,25	$41.892,02	$58.468,89	$69.003,57	$82.298,67	$97.573,76
VAN — Valor Actual Neto (5 a	**$171.192,79**	VAN > 0: el proyecto crea valor neto para los socios				
TIR — Tasa Interna de Retorn	**128,36%**	TIR > WACC confirma viabilidad financiera del proyecto				
Relación Beneficio / Costo (B/C)	5,29 x	B/C > 1: por cada $1 invertido se genera más de $1 a valor presente				
Payback estimado (años)	1,0 años	Años necesarios para recuperar la inversión inicial total				
ROI promedio 5 años	165,9%	Retorno promedio sobre la inversión total para los socios				

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y VIABILIDAD
4 ESCENARIOS: Pesimista · Conservador · Moderado (Base) · Optimista

VARIABLES CLAVE POR ESCENARIO

Variable Clave	PESIMISTA	CONSERVADOR	MODERADO (Base)	OPTIMISTA
Utilización capacidad (%)	35,00%	50,00%	60,00%	80,00%
Precio prom. por kit ($)	$6,50	$7,50	$8,50	$10,00
Crecimiento ventas Año 2 (%	5,00%	10,00%	15,00%	25,00%
Crecimiento Años 3-5 (%)	3,00%	6,00%	10,00%	15,00%
Inflación costos (%)	6,00%	4,00%	3,50%	2,00%
Costo variable/kit ($)	$2,80	$2,40	$1,77	$1,51
Gastos operacionales (% vent	12,00%	7,00%	6,00%	4,00%
Tasa descuento (%)	22,00%	20,00%	16,80%	14,80%

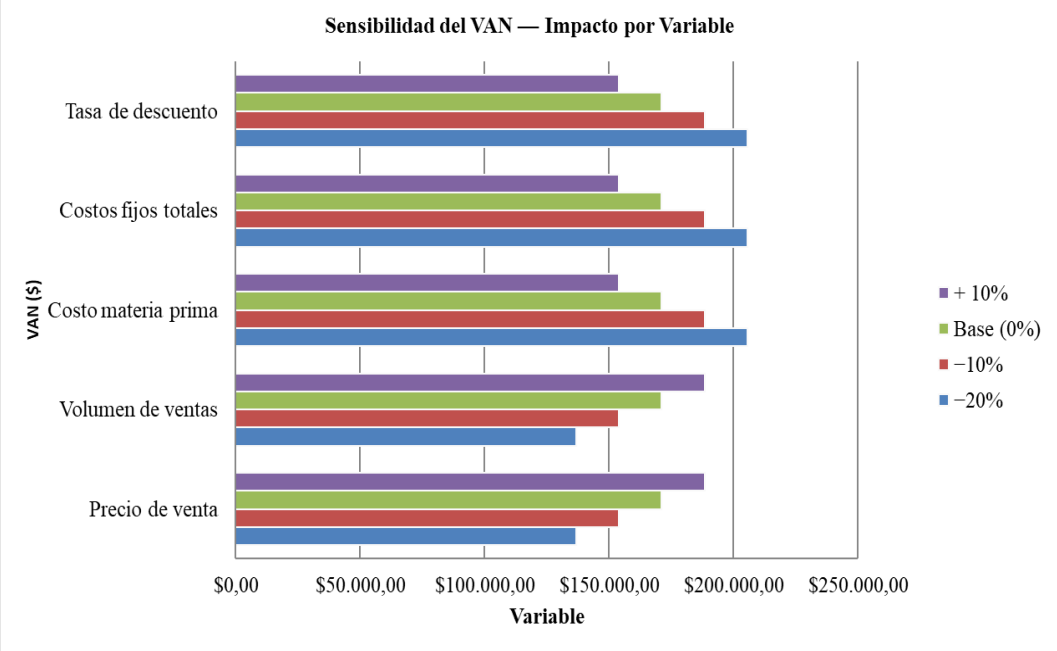
RESULTADOS PROYECTADOS — AÑO 1

Indicador	PESIMISTA	CONSERVADOR	MODERADO	OPTIMISTA
Kits/año	8.400	12.000	14.400	19.200
Ventas ($)	$54.600,00	$90.000,00	$122.400,00	$192.000,00
Costo vtas	$47.613,74	$50.090,54	$68.205,74	$56.268,14
Util. bruta	$6.986,26	$39.909,46	$54.194,26	$135.731,86
Gastos op.	$3.276,00	$3.600,00	$7.344,00	$3.840,00
EBIT	$3.710,26	$36.309,46	$46.850,26	$131.891,86
Util. neta	**$612,84**	**$28.322,16**	**$37.281,84**	**$109.567,20**
Margen neto	**1,1%**	**31,5%**	**30,5%**	**57,1%**
VAN est. 5 años ($)	**-$39.601,65**	**-$18.603,62**	**$171.192,79**	**$218.969,00**

VEREDICTO DEL ESCENARIO	RIESGO ALTO VAN negativo probable. Revisar precios/costos.	VIABLE CON AJUSTES VAN positivo ajustado. Requiere eficiencia	VIABLE — BASE VAN positivo sólido. TIR > WACC confirmado.	ALTA RENTABILIDAD TIR excepcional. Expansión

IMPACTO EN VAN — VARIACIONES DE VARIABLES CLAVE

Variable	−20%	−10%	Base (0%)	+ 10%
Precio de venta	$136.954,23	$154.073,51	$171.192,79	$188.312,07
Volumen de ventas	$136.954,23	$154.073,51	$171.192,79	$188.312,07
Costo materia prima	$205.431,35	$188.312,07	$171.192,79	$154.073,51
Costos fijos totales	$205.431,35	$188.312,07	$171.192,79	$154.073,51
Tasa de descuento	$205.431,35	$188.312,07	$171.192,79	$154.073,51


Sensibilidad del VAN — Impacto por Variable
Tasa de descuento
Costos fijos totales
Costo materia prima
Volumen de ventas
Precio de venta
VAN ($)
$0,00
$50.000,00
$100.000,00
$150.000,00
$200.000,00
$250.000,00
Variable
+ 10%
Base (0%)
−10%
−20%

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. Nelson Javier García López y Ing. Juan Manuel Galarza e Ing. Ramiro Jaramillo Villafuerte en su orden Director y Pares Académicos del Trabajo de Integración Curricular **"DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE COMIDA ORGÁNICA DESHIDRATADA COMO ALTERNATIVA ALIMENTARIA EN EMERGENCIAS EN GUARANDA (2025-2026)** desarrollado por el Sr. Anthony Alejandro Moreta Tuala y la Srta. Wilma Jeannette Azas Jami

CERTIFICAN

Que, luego de revisado el Trabajo de Integración Curricular en su totalidad, cumple con las exigencias académicas de la carrera CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, por lo tanto, han acogido las sugerencias y recomendaciones dadas en el acto de defensa

Guaranda, 15 de abril de 2026

Ing. Javier García López

Director

Ing. Juan Manuel Galarza

Par Académico

Ing. Ramiro Jaramillo Villafuerte

Par Académico

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec