

UNIVERSIDAD DE TECNOLOGÍA Y COMERCIO

Facultad de Administración y Comercio



Proyecto de graduación para optar por título de licenciatura de administración de empresas:

Plan de negocio de la empresa Yumi life para desarrollar un snack a base de frutas deshidratadas en los sectores urbanos de Managua 2026.

Autores:

1. Hansel Gabriel Sandoval Moreno

Tutor:

1. Lic. José Luis Solorzano.
2. Lic. Tania Fajardo.
3. Ing. Allan Granizo.
4. Lic. Walter Useda

Managua, mayo 2026

Contenido

Introducción.....	1
I. Antecedentes.....	2
II. Planteamiento del problema.....	3
III. Objetivos.....	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos.....	5
IV. Justificación	6
V. Hipótesis.....	8
VI. Marco Teórico.....	9
VII. Generalidades del plan	13
Descripción de la idea seleccionada	14
Justificación de la Idea	15
Propuesta de valor del producto.....	16
Nombre de la Empresa	17
Identidad empresarial	18
Misión	18
Visión.....	18
Valores.....	18
Descripción de la empresa	19
Giro en que se ubica la empresa.....	19
Análisis situacional	20
Análisis Pestel.....	20
Análisis Porter.....	28
Matriz de evaluación cuantitativa.....	29
Foda estratégico.....	32
VIII. Investigación de mercado.....	33
Objetivos.....	34
Planteamiento del problema.....	35
Tipo de investigación	36
Población y muestra.....	37

Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
Confiabilidad y validez de los instrumentos	40
Procesamiento y análisis de datos.....	41
Característica demográficas	42
Características geográficas.....	43
La competencia.....	43
Competidores	43
Resultados del estudio de mercado.....	45
Estrategia de marketing.....	53
Estrategia de producto	53
Estrategia de precio.....	64
Estrategia de promoción	64
Conclusiones plan de marketing	74
IX. Operaciones de la empresa	76
Objetivos del plan de la producción	77
Especificaciones del producto	78
Descripción del Proceso de Producción	82
Cronograma de proceso de producción	86
Evaluación de equipos de instalaciones	87
Identificación de equipos	87
Criterios de selección	90
Capacidad instalada	93
Ubicación de la empresa	95
Cronogramas del proceso de producción.....	99
Diagrama de red.....	99
Ruta critica	101
Cursograma analítico	102
Cursograma sinóptico	103
Identificación de equipos de producción, utensilios y materiales	104
Diseño y distribución de planta.....	106
Materia prima.....	114
Manejo de inventario	117
Políticas de calidad.....	122

Análisis de Políticas de Calidad, Inocuidad y Sostenibilidad	122
Manual de higiene y seguridad	124
Conclusiones del Plan de Operaciones	129
X. Organización	131
Objetivos de la organización	132
Gestión legal	133
Constitución de la sociedad	134
Obligaciones tributarias de la empresa	147
Estructura de la empresa	155
Organigrama de la empresa	157
Método de selección y contratación de la empresa	159
Perfiles de Puesto, Perfil del Candidato y Habilidades	164
Conclusiones de la Etapa de Organización	170
XI. Finanzas	171
Objetivos	172
General	172
Específicos	172
Identificación de los principales costos y gastos	173
Construcción de la matriz general de costos	173
Cálculo del punto de equilibrio	174
Cálculo de precio (en base a costos)	177
Cálculo de financiamiento externo	179
Construcción del flujo de efectivo	184
Elaboración de estados financieros	189
Balance general inicial	189
Balance general proyectado	191
Estado de resultado proyectado	195
Determinación de indicadores financieros básicos	197
• Valor actual neto	197
• Tasa interna de retorno	197
• Análisis de costo beneficio	198
Análisis de razones financieras	198
Valoración económica general del plan	200

XII. Resultados	201
XIII. Conclusiones.....	203

Índice de tablas

Tabla 1: Análisis PESTEL	20
Tabla 2: Análisis de riesgos y oportunidades.....	24
Tabla 3: Análisis PORTER	28
Tabla 4: Matriz EFI	29
Tabla 5: Matriz EFE	30
Tabla 6: FODA Estratégico.....	32
Tabla 7: Operacionalización de variables	39
Tabla 8: Validez de instrumentos.....	41
Tabla 9: Competidores directos de nicho	43
Tabla 10: Competidores sustitutos.....	44
Tabla 11: Competidores indirectos.....	44
Tabla 12: Componentes.....	55
Tabla 13: Matriz del plan de marketing	70
Tabla 14: Ventas al Prescriptor (B2B- Relaciones públicas médicas).....	71
Tabla 15: Ventas al consumidor final (B2C- Canales digitales de atención)	72
Tabla 16: Objetivos cuantitativos (Corto plazo-Primer trimestre).....	72
Tabla 17: Proyección de ventas por canal	73
Tabla 18: Proyección anual de ventas (Primer año)	73
Tabla 19: Bitácora de contenido	73
Tabla 20: Tabla nutricional.....	79
Tabla 21: Beneficios claves de componentes del producto.....	79
Tabla 22: Vitaminas y minerales del producto	80
Tabla 23: Cronograma de proceso de producción.....	86
Tabla 24: Maquinaria y equipo.....	87
Tabla 25: Equipos de protección personal.....	88
Tabla 26: Utensilios del área de producción	89
Tabla 27: Equipo de limpieza	89
Tabla 28: Mobiliario y equipo de oficina	90
Tabla 29: Cantidad de días laborales	93
Tabla 30: Jornada laboral.....	94
Tabla 31: Capacidad instalada	95
Tabla 32: Factores objetivos	96
Tabla 33: Consolidado ubicación	96
Tabla 34: Evaluación de factores subjetivos	97

Tabla 35: Consolidación de factores subjetivos.....	97
Tabla 36: Análisis de localización.....	98
Tabla 37: Análisis de precedentes	99
Tabla 38: Cursograma analítico.....	102
Tabla 39: Cursograma sinóptico del proceso de producción.....	103
Tabla 40: Utensilios de producción	104
Tabla 41: Utensilios de limpieza.....	104
Tabla 42: Utensilios de salud y seguridad	105
Tabla 43: Equipos de oficina.....	105
Tabla 44: Área de recepción de materia prima y bodega.....	106
Tabla 45: Especificaciones del área de recepción de materia prima y bodega.....	106
Tabla 46: Especificaciones del área húmeda.....	107
Tabla 47: Especificaciones del área de deshidratación.....	108
Tabla 48: Especificaciones del área de empaque y almacenamiento	109
Tabla 49: Distribución de oficinas	110
Tabla 50: Requerimiento de materia prima	114
Tabla 51: Requerimientos de materia prima por semana	115
Tabla 52: Requerimiento de materia prima por mes.....	116
Tabla 53: Análisis del modelo EOQ	119
Tabla 54: Matriz general de costos	173
Tabla 55: Punto de Equilibrio.....	175
Tabla 56: Cálculo del precio en base a costo	177
Tabla 57: Financiamiento externo	179
Tabla 58: Flujo de efectivo	184
Tabla 59: Balance inicial	189
Tabla 60: Balance general proyectado.....	191
Tabla 61: Estado de resultado proyectado.....	195
Tabla 62: Razones financieras	198

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Intención de compra del 88.3% (P9)	45
Ilustración 2: Precio ideal	46
Ilustración 3: Seguridad del mensaje publicitario	47
Ilustración 4: Preferencia de fuente de información.....	48
Ilustración 5: Frecuencia de compra	49
Ilustración 6: Canales de compra	50
Ilustración 7: Competencia.....	51
Ilustración 8: Logotipo Yumi Life	58
Ilustración 9: Empaque.....	59
Ilustración 10:Etiquetado trasero	61
Ilustración 11: Diagrama de flujo.....	85
Ilustración 12: Plano de planta N°.1	111

Ilustración 13: Plano de planta N°.2	112
Ilustración 14: Plano de planta N°.3	113
Ilustración 15: Organigrama de la empresa	157
Ilustración 16: Organigrama proyectado.....	158

Índice de anexos

Anexo 1: Lienzo de Empatía	207
Anexo 2: Encuesta	208
Anexo 3: Mapa de empatía	213
Anexo 4: Buyer persona consumidor final	216
Anexo 5: Buyer persona canal intermediario	217
Anexo 6: Plan de acción de marketing	218
Anexo 7: Cotización celular corporativo.....	219
Anexo 8: Cotización equipos de oficina.....	220
Anexo 9: Cotización equipos de producción	221
Anexo 10: Etiqueta Trasera	222
Anexo 11:Etiqueta frontal	223

Glosario de términos

- 1. Alérgeno Alimentario:** Sustancia (generalmente una proteína) presente en un alimento que puede provocar una reacción del sistema inmunitario en personas sensibles. Yumi Life se enfoca en la exclusión total de estos agentes.
- 2. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** Conjunto de principios y procedimientos operativos que garantizan que los alimentos se produzcan y manipulen en condiciones sanitarias adecuadas para reducir riesgos a la salud.
- 3. Bien de Especialidad:** Tipo de producto que posee características únicas o una identificación de marca por la cual un grupo significativo de compradores está dispuesto a hacer un esfuerzo especial de compra y pagar un precio premium.
- 4. Capacidad Instalada Neta:** Volumen máximo de producción que una planta puede alcanzar en un periodo determinado, considerando tiempos de mantenimiento, limpieza y eficiencia real.
- 5. Contaminación Cruzada:** Proceso mediante el cual agentes contaminantes o alérgenos se transfieren de forma no intencional de un alimento o superficie a otro, comprometiendo la inocuidad del producto final.
- 6. Deshidratación:** Método de conservación de alimentos que consiste en extraer el agua de estos mediante calor controlado, inhibiendo el crecimiento de microorganismos y preservando nutrientes.
- 7. HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points):** Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control. Es un proceso sistemático preventivo para garantizar la seguridad alimentaria de forma lógica y científica.
- 8. Marketing de Prescripción:** Estrategia comercial basada en la recomendación de un experto o profesional de la salud (pediatras/nutricionistas) hacia el consumidor final, fundamentada en la autoridad técnica y la confianza.
- 9. Punto de Equilibrio:** Nivel de ventas en el que los ingresos totales son iguales a los costos totales; es el momento en que la empresa no gana ni pierde dinero.

10. Tasa Interna de Retorno (TIR): Indicador financiero que mide la rentabilidad de una inversión. Representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero en el proyecto.

11. Valor Actual Neto (VAN): Herramienta financiera que permite calcular el valor presente de los flujos de efectivo futuros de un proyecto, restando la inversión inicial. Un VAN positivo (como el de C\$ 232,508 del proyecto) indica creación de valor.

12. WACC (Weighted Average Cost of Capital): Costo Promedio Ponderado de Capital. Es la tasa de descuento que se utiliza para valorar empresas o proyectos, representando el costo de la mezcla de financiamiento entre deuda y capital propio.

Dedicatoria

Dedico este trabajo de graduación con todo mi amor a mi madre, María Patricia Moreno.

Gracias, mamá, por ser mi refugio y mi mayor fortaleza. Tu apoyo incondicional fue el motor que me permitió culminar esta etapa profesional, especialmente en aquellos momentos de desvelo y duda. Te agradezco profundamente por haberme empujado siempre a continuar con mi carrera, por tus consejos oportunos y por creer en mí incluso cuando el camino se volvía difícil.

Gracias por estar a mi lado y sostenerme a pesar de los graves problemas personales que cada uno enfrentaba; tu entereza fue mi guía para no rendirme. Este logro es el fruto de tus oraciones, de tu fe en mi capacidad y de tu amor infinito. Hoy, este título es tan tuyo como mío, y es mi forma de honrar la vida y la fuerza que siempre me has transmitido.

Te amo profundamente.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haberme dado la fuerza para llegar a este momento, pero sobre todo por haberme bendecido con la madre que tengo. Todo este esfuerzo y cada paso de este camino se lo dedico a ella, quien ha sido mi refugio, mi ejemplo de lucha y el motor que me impulsó a no rendirme nunca; gracias, mamá, por enseñarme con tu amor y tu resiliencia que las metas más altas se alcanzan con fe y trabajo duro, este título es tanto tuyo como mío. De igual manera, mi gratitud a UNITEC por ser el espacio donde crecí profesionalmente y a mis maestros por compartir su conocimiento para dar vida a este proyecto.

Introducción

En la última década, la seguridad alimentaria ha dejado de ser una preocupación técnica para convertirse en un imperativo de salud pública global. El incremento en la prevalencia de las alergias e intolerancias alimentarias en la población infantil ha reconfigurado los patrones de consumo, exigiendo productos que no solo nutran, sino que garanticen la ausencia total de trazas alergénicas. En este contexto, el presente trabajo de graduación aborda la creación y validación de **Yumi Life**, una propuesta de negocio enfocada en el desarrollo de snacks a base de frutas deshidratadas bajo estrictos protocolos de inocuidad en Nicaragua.

A nivel nacional, se identifica una brecha crítica en el mercado: la oferta de meriendas saludables se encuentra polarizada entre productos artesanales que no garantizan la no-contaminación cruzada y opciones importadas cuyos costos limitan el acceso recurrente. Esta investigación surge de la necesidad de ofrecer una alternativa local que combine la riqueza nutricional de la flora nicaragüense con estándares internacionales de calidad, como los sistemas HACCP y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

El documento se estructura partiendo de un análisis situacional exhaustivo, donde se valida que la viabilidad del proyecto no solo reside en la calidad del producto, sino en un modelo de Marketing de Prescripción. Los resultados obtenidos revelan que el consumidor meta valora la seguridad por encima del precio, otorgando un voto de confianza del 84.2% al gremio médico como principal validador de compra. Esta alineación estratégica permite que **Yumi Life** se posicione no como un snack convencional, sino como un bien de especialidad.

Finalmente, el análisis financiero integrado en este estudio demuestra la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto, proyectando una Tasa interna de retorno (TIR) del **35.68%**. Más allá de los números, este trabajo busca demostrar que es posible desarrollar industria nacional competitiva, capaz de generar valor económico mientras se atiende una necesidad humana fundamental: la tranquilidad de los padres y la salud de los niños nicaragüenses.

I. Antecedentes

En un estudio reciente sobre la prevalencia de alérgenos en la región, Luna-Baque et al. (2023) identificaron que entre el 6 % y el 8 % de los escolares latinoamericanos reportan alergias alimentarias, principalmente a la leche, el huevo y el trigo. Estos hallazgos coinciden con las directrices de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud (FAO & OMS, 2021), las cuales señalan que estos componentes, junto con los frutos secos, maní, soya, pescado y mariscos, son responsables de más del 90 % de las reacciones alérgicas graves. Esta evidencia subraya la necesidad de generar productos sustitutos seguros que excluyan estos alérgenos de manera simultánea para mejorar la seguridad alimentaria.

A nivel nacional, el Plan Nacional de Promoción de Consumo Saludable de Frutas fomentó la transformación de especies tropicales como piña, mango y guayaba, las cuales son naturalmente libres de los alérgenos más comunes (Ministerio de Economía Familiar, Cooperativa y Asociativa [MEFCCA] et al., 2021). Esta política respalda la industrialización frutícola y la agregación de valor como una estrategia de salud pública y dinamismo económico.

En el ámbito local, investigaciones de prefactibilidad en Managua han demostrado la viabilidad técnica de procesar frutas deshidratadas debido a su alta aceptación y facilidad de almacenamiento (Rodríguez Box et al., 2023). Complementando estos hallazgos, López (2015) identificó una demanda insatisfecha del 38 % en este sector, destacando a la piña como la fruta predilecta. Finalmente, Rocha (2023) sostiene que el consumidor actual valora snacks que combinen conveniencia, sabor agradable y transparencia en el etiquetado de ingredientes. Este conjunto de evidencias consolida la base técnica y de mercado para la creación de snacks en cubitos libres de alérgenos.

II. Planteamiento del problema

A nivel internacional, las alergias alimentarias afectan aproximadamente al 8 % de los niños y al 4 % de los adultos, cifras que las posicionan como una de las condiciones crónicas más comunes relacionadas con la alimentación (Mayo Clinic, 2024; Wong, 2024). Además, más del 90 % de las reacciones alérgicas graves se deben a un grupo reducido de alimentos conocidos como alérgenos prioritarios: leche, huevo, trigo (gluten), maní, frutos secos, soya, pescado y mariscos (FAO & OMS, 2021). Estos datos reflejan la urgencia de diseñar alimentos alternativos que sustituyan de manera segura los productos elaborados con dichos ingredientes, evitando tanto el riesgo de reacciones como los altos costos en salud asociados.

En el contexto de América Latina y Nicaragua, la prevalencia de alergias alimentarias en escolares se ha estimado entre el 6 % y el 8 %, siendo los alérgenos más comunes la leche, el huevo y el trigo (Laignelet-Hernández, 2022; Luna-Baque et al., 2023). Sin embargo, el mercado nacional continúa dominado por snacks que incluyen estos ingredientes, como galletas, panificados y barras con frutos secos, lo que limita las opciones seguras para personas alérgicas. A pesar de políticas como el Plan Nacional “Frutas de mi Tierra, Viva Nicaragua Linda”, que promueve el consumo de frutas tropicales locales (Ministerio de Economía Familiar, Cooperativa y Asociativa [MEFCCA] et al., 2021), persiste una brecha significativa, ya que no existen productos libres de alérgenos accesibles que sustituyan directamente estos alimentos de alto riesgo, comprometiendo la seguridad alimentaria de este sector poblacional.

En el ámbito local de Managua, investigaciones previas han identificado una demanda insatisfecha del 38 % en el sector de frutas deshidratadas, señalando a la piña como la fruta predilecta entre los consumidores (López, 2015). Asimismo, estudios sobre preferencias de consumo resaltan que los usuarios valoran productos con ingredientes transparentes y formatos prácticos (Rocha, 2023). Dado que frutas como la piña, el mango y la guayaba son naturalmente libres de gluten, lácteos, huevo y frutos secos, su transformación en cubitos libres de alérgenos ofrece una alternativa viable para sustituir

meriendas tradicionales. Esto demuestra que el problema central en Nicaragua no es solo la falta de productos saludables, sino la ausencia de sustitutos diseñados específicamente para mitigar el riesgo de reacciones alérgicas graves.

III. Objetivos

Objetivo general

Elaborar un plan de negocio para snacks en presentación de cubitos a base de frutas deshidratadas nicaragüenses, dirigidos a personas con restricciones alimentarias menores a los 14 años residentes en sectores urbanos de Managua, mediante la formulación, análisis de viabilidad técnica, comercial y financiera, como alternativa alimentaria segura, saludable y sostenible.

Objetivos específicos

- Analizar la viabilidad técnica y operativa del proceso productivo de los cubitos libre de alérgenos, considerando recursos, procesos de deshidratación y control de contaminación cruzada.
- Evaluar la viabilidad comercial y de mercado, identificando segmentos de consumidores, niveles de demanda y estrategias de diferenciación frente a competidores.
- Determinar la viabilidad financiera del proyecto mediante la estimación de costos, precios, ingresos y rentabilidad esperada, para garantizar la sostenibilidad económica del negocio.

IV. Justificación

La presente investigación responde a una necesidad emergente de salud pública y de mercado en Nicaragua: la carencia de alternativas alimentarias seguras para la población con restricciones dietéticas. Según la FAO & OMS (2021), más del 90 % de las reacciones alérgicas graves a nivel global son provocadas por los denominados alérgenos prioritarios. En el contexto regional, se estima que entre el 6 % y el 8 % de los escolares latinoamericanos presentan alergias a la leche, el huevo o el trigo (Luna-Baque et al., 2023). En este sentido, el desarrollo de snacks en cubitos a base de frutas tropicales locales como piña, mango y guayaba resulta coherente con los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 2, 3 y 12, además de alinearse con el Plan nacional de lucha contra la pobreza y para el Desarrollo humano 2022-2026, el cual promueve la industrialización agroalimentaria y el consumo saludable (Gobierno de Nicaragua, 2021).

La investigación posee una alta relevancia social, ya que busca mejorar la calidad de vida de los menores de 14 años en los sectores urbanos de Managua, quienes enfrentan limitaciones críticas debido a la escasez de snacks seguros y accesibles. Los beneficiarios directos serán los consumidores alérgicos, quienes actualmente dependen de productos costosos o importados; por otro lado, los beneficiarios indirectos incluyen a los productores frutícolas y a la sociedad en general, mediante el fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias nacionales y la generación de empleo en el sector agroindustrial. De esta manera, el proyecto no solo atiende una problemática de salud, sino que impulsa el desarrollo económico local en concordancia con las políticas nacionales.

Asimismo, la propuesta tiene claras implicaciones prácticas al plantear un modelo de negocio orientado a la viabilidad técnica y financiera de un producto innovador. A nivel teórico, esta investigación enriquece el cuerpo literario nacional sobre alimentos libres de alérgenos, mientras que en lo metodológico, permite el diseño y aplicación de instrumentos para medir la aceptación sensorial y la percepción de valor agregado. Estos

elementos garantizan que el estudio posea utilidad académica y una aplicabilidad directa en el mercado y el sistema de salud pública nicaragüense.

V. Hipótesis

El desarrollo y escalabilidad comercial de Yumi Life, un snack deshidratado en formato de cubitos formulado a base de frutas tropicales nicaragüenses bajo protocolos de inocuidad estricta, constituye un modelo de negocio con alta viabilidad estratégica en el área urbana de Managua. Se postula que la integración de una propuesta de valor centrada en la ausencia garantizada de trazas de alérgenos prioritarios y la eliminación del riesgo de contaminación cruzada, generará un incremento en la intención de compra de al menos un 20% a 30% superior a la de los snacks industriales tradicionales.

Esta ventaja competitiva se fundamenta en la capacidad del proyecto para satisfacer la demanda de un nicho de mercado desatendido que prioriza la seguridad alimentaria y la recomendación pediátrica, permitiendo que la optimización de procesos de manufactura local y la comercialización de bienes de especialidad aseguren una rentabilidad financiera sólida, superior al costo de oportunidad del capital en el mercado nacional.

VI. Marco Teórico

Fundamentos de la Seguridad Alimentaria e Inocuidad

En la actualidad, la conceptualización de la alimentación ha trascendido la simple satisfacción de una necesidad biológica para convertirse en una cuestión de salud pública y seguridad nacional. La seguridad alimentaria, bajo la óptica de la Ley N° 693 en Nicaragua, no solo implica la disponibilidad de suministros, sino la garantía de que estos sean inocuos y libres de contaminantes que puedan comprometer la integridad física del consumidor. En este sentido, la inocuidad alimentaria se define como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento y distribución para asegurar que, una vez ingeridos, los alimentos no representen un riesgo para la salud.

Para un proyecto de la naturaleza de Yumi Life, el concepto de inocuidad se vuelve el eje central de la ventaja competitiva. Mientras que la industria de snacks convencionales prioriza el volumen y la reducción de costos, la producción de bienes de especialidad hipoalergénicos exige un control estricto de la contaminación cruzada. Según la FAO (2021), la presencia de alérgenos no declarados debido a fallos en la limpieza de superficies industriales es una de las principales causas de retiro de productos en el mercado global. Por tanto, el marco técnico de esta investigación se apoya en la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que actúan como la primera barrera de defensa para garantizar un entorno libre de trazas de gluten, lácteos o frutos secos.

Alergias Alimentarias y la Necesidad de Productos Hipoalergénicos

El auge de las alergias alimentarias en la población infantil ha reconfigurado los hábitos de consumo en los sectores urbanos de Centroamérica. Una alergia alimentaria es una respuesta inmunológica exagerada ante proteínas específicas que el cuerpo identifica erróneamente como nocivas. A diferencia de una intolerancia, una reacción alérgica puede desencadenar un choque anafiláctico, lo que convierte la selección de snacks en una decisión de vida o muerte para los padres de familia.

López (2015) sostiene que el mercado de productos "libres de" ha dejado de ser una tendencia de moda para consolidarse como un segmento de necesidad médica inelástica. En Managua, este fenómeno se observa con mayor claridad en los estratos socioeconómicos que tienen acceso a diagnósticos pediátricos especializados. La literatura técnica sugiere que los consumidores con restricciones dietéticas no buscan un sustituto idéntico en sabor, sino un producto que les brinde "tranquilidad psicológica". Aquí es donde la variable independiente de este estudio se encuentra con la demanda real: el consumidor valora el rigor del proceso de deshidratación de frutas locales sobre el procesamiento químico de los snacks tradicionales (Luna-Baqué et al., 2023).

Tecnología de Conservación por Deshidratación y Valor Nutricional

La deshidratación de frutas tropicales no es simplemente una técnica de preservación, sino un proceso de ingeniería de alimentos que permite estabilizar el producto sin alterar sus propiedades bioactivas esenciales. A nivel técnico, el proceso de eliminación de agua libre mediante aire forzado reduce la actividad acuática a niveles inferiores a 0.60, lo cual inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos y reacciones enzimáticas de degradación. Según los estándares de la industria alimentaria, este método es superior a la fritura o al horneado a altas temperaturas, ya que la aplicación de calor controlado permite que la fibra alimentaria y las vitaminas termolábiles de la piña y el mango permanezcan biodisponibles. En el contexto de Yumi Life, la deshidratación ofrece una

ventaja competitiva en términos de "etiquetado limpio" o clean label. Al no requerir conservantes químicos ni colorantes artificiales (muchos de los cuales están vinculados a episodios de hiperactividad o alergias leves en niños) el producto se posiciona como una opción pura. La literatura técnica actual respalda que la concentración de azúcares naturales de la fruta tras la deshidratación elimina la necesidad de añadir sacarosa, respondiendo así a las normativas de salud pública que buscan reducir el consumo de azúcares añadidos en la dieta infantil nicaragüense.

El Marketing de Prescripción y la Psicología del Consumidor

El comportamiento del consumidor en el segmento de alimentos infantiles es atípico, ya que el decisor de compra (el padre) es distinto al consumidor final (el niño). Esta dualidad exige que la comunicación de marca no se base en el entretenimiento, sino en la autoridad y la confianza. El concepto de "Marketing de Prescripción" es fundamental para este proyecto, basándose en la premisa de que, ante la incertidumbre que generan las alergias alimentarias, el consumidor busca la validación de un tercero experto: el pediatra. Estudios sobre la percepción de riesgo en la alimentación (Luna-Baque et al., 2023) indican que los padres de niños con restricciones dietéticas desarrollan una lealtad de marca inelástica. Esto significa que la seguridad percibida es un atributo que pesa más que el precio en la balanza de decisión. Para Yumi Life, este marco psicológico justifica la inversión en canales de distribución especializados, como clínicas y farmacias, donde el producto no compite por visibilidad contra golosinas, sino por relevancia como una recomendación de salud. La confianza depositada en la variable independiente (la inocuidad) se traduce directamente en la estabilidad de la Variable Dependiente (la viabilidad comercial).

Marco Normativo y Fomento Agroalimentario en Nicaragua

Finalmente, la viabilidad de este modelo de negocio se encuentra anclada en el marco regulatorio nacional que incentiva el procesamiento de la materia prima local. Nicaragua, a través de estrategias coordinadas por el Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA) y el Ministerio de Salud (MINSA), promueve la industrialización de frutas tropicales para reducir las pérdidas post-cosecha y generar valor agregado en la cadena productiva. La Ley N° 693 no solo establece el derecho a una alimentación sana, sino que obliga al Estado a fomentar modelos de producción que garanticen alimentos libres de contaminantes. Además, la participación de Nicaragua en tratados de libre comercio como el CAFTA-DR impone un rigor técnico que, aunque actúa como una barrera de entrada para productores informales, se convierte en una plataforma de escalabilidad para empresas que, como Yumi Life, nacen bajo estándares de cumplimiento internacional. El cumplimiento de las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses (NTON) en materia de etiquetado y manipulación de alimentos es lo que permite que una propuesta local pueda proyectarse hacia mercados regionales, fundamentando la hipótesis de que la industrialización de recursos autóctonos bajo criterios de seguridad alimentaria es el camino hacia una rentabilidad financiera sostenible en el tiempo.

VII. Generalidades del plan

Descripción de la idea seleccionada

La idea de negocio consiste en el desarrollo de snacks en formato de cubitos, elaborados a partir de frutas deshidratadas nicaragüenses (piña, mango y guayaba) y dirigidos a niños menores de 14 años con restricciones alimentarias en las áreas urbanas de Managua. Este producto surge como respuesta a una tendencia crítica en salud y nutrición en América latina y Nicaragua, donde las restricciones alimentarias han mostrado un incremento en la última década. Se estima que alérgenos como el gluten, la leche, el huevo y los frutos secos son responsables de más del 90 % de las reacciones graves a nivel global según la FAO & OMS (2021); Luna-Baque et al., 2023).

Se trata de una innovación tanto de producto como de proceso, ya que introduce un snack seguro y diferenciado, diseñado específicamente para contrarrestar las restricciones alimentarias mediante protocolos de manufactura controlada. El proceso de deshidratación empleado permite prolongar la vida útil de la fruta conservando sus propiedades organolépticas (sabor y textura) y su valor nutritivo. Esta innovación se fundamenta en marcos estratégicos nacionales, como el Plan nacional “Frutas de mi Tierra, Viva Nicaragua Linda”, y en estudios de prefactibilidad que confirman una alta aceptación y una demanda insatisfecha de frutas deshidratadas en el mercado de Managua (López, 2015; Rodríguez et al., 2023).

La necesidad que atiende Yumi Life se centra en la carencia de opciones seguras y accesibles para personas con restricciones alimentarias, quienes habitualmente deben excluir de su dieta snacks tradicionales (galletas, barras energéticas o lácteos) por el riesgo de contaminación cruzada. Frente a este vacío, los cubitos libres de alérgenos ofrecen una alternativa práctica y nutritiva que garantiza la seguridad alimentaria y genera valor agregado a la producción frutícola nacional (Ministerio de Agricultura [MAG], 2025). En síntesis, el producto representa una solución técnica a una necesidad real de salud, fortaleciendo la cadena agroalimentaria en el marco de las políticas de desarrollo sostenible en Nicaragua.

Justificación de la Idea

Las alergias alimentarias representan un desafío creciente en salud pública para América Latina, donde más del 90 % de las reacciones graves se atribuyen a alérgenos como la leche, el huevo, el trigo y los frutos secos (Caro, 2024). En Nicaragua, si bien la investigación local es aún emergente, los estudios regionales indican que los grupos más vulnerables son los niños menores de 14 años en áreas urbanas como Managua, quienes enfrentan riesgos elevados ante el consumo de alimentos cotidianos (Laignelet-Hernández, 2022). Bajo este contexto, la implementación de esta idea de negocio es imperativa, debido a la necesidad urgente de opciones seguras, accesibles y nutritivas que sustituyan los snacks convencionales, promoviendo así la inclusión alimentaria.

El valor de las frutas seleccionadas (piña, mango y guayaba) radica en su composición bioquímica y su nulo o bajo potencial alergénico. Por ejemplo, el mango aporta aproximadamente 27,7 mg de vitamina C por cada 100 g, además de fibra dietética, minerales como potasio y magnesio, y compuestos antioxidantes como los polifenoles totales (Fernández-Palmar et al., 2016). Estas sustancias contribuyen a modular respuestas oxidativas e inflamatorias, factor crítico considerando que las reacciones alérgicas involucran procesos inflamatorios sistémicos. Asimismo, la piña contiene bromelina, una enzima proteolítica con propiedades antiinflamatorias, que junto a su contenido de vitamina C, favorece la protección de tejidos y podría mitigar la severidad de reacciones alérgicas leves. Estas propiedades aseguran que el producto sea no solo una alternativa libre de alérgenos prioritarios, sino un alimento funcional para la dieta diaria.

En cuanto a la viabilidad de implementación, Nicaragua posee una oferta robusta de frutas tropicales y cuenta con procesos de deshidratación con aceptación comprobada en el mercado local (López, 2015; Rodríguez et al., 2023). Estas tecnologías de conservación permiten mantener la estabilidad sensorial (sabor, aroma y textura) y extender la vida útil del producto, facilitando su distribución en zonas urbanas. Además, el respaldo de políticas nacionales como el Plan Nacional “Frutas de mi Tierra, Viva

Nicaragua Linda” facilita la alineación institucional y regulatoria para la transformación agroindustrial.

Finalmente, el impacto esperado de Yumi Life es multidimensional. En el ámbito social y de salud, mejora la calidad de vida de los consumidores alérgicos al reducir el riesgo de reacciones accidentales y hospitalizaciones. Económicamente, fortalece la agroindustria local mediante la agregación de valor a la producción agrícola y la generación de empleo. A nivel científico, el proyecto establece una base de conocimiento técnico sobre formulación segura y estándares de calidad en alimentos libres de alérgenos, abriendo camino a futuras innovaciones en el sector de alimentos funcionales en el país.

Propuesta de valor del producto

Nuestra propuesta consiste en snacks de frutas deshidratadas en formato de cubitos, elaborados a partir de frutas tropicales nicaragüenses como piña, mango y guayaba, diseñados específicamente para niños y adolescentes menores de 14 años con restricciones alimentarias en los sectores urbanos de Managua. Estos cubitos garantizan la exclusión total de los alérgenos prioritarios responsables de más del 90 % de las reacciones alérgicas graves, tales como el gluten, los lácteos, el huevo y los frutos secos (Caro, 2024; FAO & OMS, 2021), ofreciendo así una alternativa alimentaria segura, práctica y de alto valor nutricional.

El valor diferencial de Yumi Life radica en la convergencia de la seguridad alimentaria con una experiencia sensorial placentera: cada unidad preserva el sabor, la textura y los micronutrientes de la fruta gracias a procesos controlados de deshidratación que aseguran el aporte de vitaminas, antioxidantes y fibra dietética. Al mismo tiempo, el proyecto fortalece la economía nacional al dinamizar el uso de frutas locales de alta disponibilidad, apoyando a pequeños productores y alineándose con iniciativas estratégicas como el Plan Nacional “Frutas de mi Tierra, Viva Nicaragua Linda” (Ministerio de Economía Familiar, Cooperativa y Asociativa [MEFCCA] et al., 2021).

En un mercado que presenta una demanda insatisfecha del 38 % en el sector de frutas deshidratadas en Managua (López, 2015), estos cubitos libres de alérgenos representan la respuesta técnica a un nicho desatendido: consumidores alérgicos que demandan snacks saludables, accesibles y confiables. En conclusión, la propuesta integra innovación de producto y de proceso con un impacto social positivo, consolidándose como una oportunidad de negocio sostenible y necesaria en el contexto nicaragüense.

Nombre de la Empresa

Yumi life

La identidad comercial 'Yumi Life' surge de una estrategia de marketing dual diseñada para conectar emocionalmente con dos audiencias distintas. El término 'Yumi' actúa como un gancho sensorial de valencia positiva para el consumidor final (el niño), asociando el snack con el placer y el buen sabor. Por otro lado, el término 'Life' funciona como un indicador de bienestar y seguridad para el comprador (el padre), sugiriendo un estilo de vida saludable, activo y libre de riesgos médicos. Esta combinación busca modernizar la categoría de snacks en Nicaragua, alejándose de nombres clínicos o restrictivos y posicionando el producto como una solución vitalista, fresca y de fácil recordar.

Yumi life se posicionará como la primera marca nicaragüense especializada en snacks libres de alérgenos en base a frutas deshidratadas, alineándose con tendencias globales de salud según la FAO & OMS (2021), y con programas nacionales como “Frutas de mi Tierra, Viva Nicaragua Linda” que fomentan la transformación agroindustrial (MEFCCA, MINSA & UNAN-Managua, 2021). A diferencia de los snacks tradicionales (chips de plátano, churros, galletas procesadas y barras de cereal) y de los productos importados de bajo costo, la marca destacará por ofrecer seguridad alimentaria, sostenibilidad e identidad local.

La estrategia de marca se fundamenta en tres ejes principales:

Protección legal: Registro oficial de Yumi life ante el Registro de la Propiedad Intelectual (RPI) de Nicaragua para asegurar reconocimiento, blindaje comercial y credibilidad.

Comercialización digital: Uso de canales digitales de atención y marketing digital como canales principales de distribución en zonas urbanas, aprovechando el crecimiento del comercio electrónico en Nicaragua.

Construcción de marca inclusiva: Desarrollo de una identidad visual coherente (logo, colores, empaques eco-friendly) que transmita seguridad, nutrición, sostenibilidad e inclusión social, complementada con alianzas estratégicas con supermercados, tiendas saludables y cooperativas frutícolas locales para fortalecer la cadena de valor.

Identidad empresarial

Misión

Somos una empresa nicaragüense comprometida en garantizar el acceso a una alimentación segura y placentera mediante la elaboración de snacks de frutas deshidratadas bajo estrictos estándares de pureza e inocuidad, dirigidos a niños y familias con restricciones alimentarias en Nicaragua, compitiendo a través de procesos de producción estandarizados de alta calidad, el aprovechamiento de materia prima local y una propuesta de valor basada en la confianza y la inclusión nutricional.

Visión

Consolidarnos para el año 2030 como la marca líder en el mercado nicaragüense de snacks saludables, siendo el referente principal en nutrición inclusiva y libre de alérgenos a través de la innovación constante y procesos sostenibles.

Valores

- Salud
- Empatía
- Solidaridad productiva

- Inclusión
- Innovación

Descripción de la empresa

Giro en que se ubica la empresa

Yumi Life opera en la industria de alimentos y bebidas saludables, con un enfoque especializado en la manufactura de snacks a base de frutas deshidratadas. De acuerdo con el Clasificador Uniforme de las Actividades Económicas de Nicaragua (CUAEN), el cual se fundamenta en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU Rev. 4), esta operación se categoriza bajo la Sección C: Industrias Manufactureras, específicamente en la División 10: Elaboración de productos alimenticios.

Dentro de este marco, el proyecto se sitúa en la Clase 1030, correspondiente al procesamiento y conservación de frutas, legumbres y hortalizas (Instituto Nacional de Información de Desarrollo [INIDE], 2008). La clasificación CUAEN adapta la nomenclatura internacional al contexto nicaragüense, permitiendo que la descripción de la empresa bajo el código “CUAEN 1030” se ajuste con precisión al sistema estadístico, regulatorio y fiscal del país.

Este giro de negocio abarca un proceso integral que comprende la selección de materia prima, procesamiento mediante deshidratación controlada, formulación técnica, control de calidad microbiológica y de inocuidad (ausencia de trazas), así como el empaque y la comercialización de snacks seguros. El producto final está diseñado para excluir estrictamente gluten, lácteos, huevo y frutos secos, respondiendo a las necesidades de la población con restricciones alimentarias en el área urbana de Managua.

Análisis situacional

Análisis Pestel

Tabla 1: Análisis PESTEL

Factor	Descripción	Medidas	Impacto de la variable
Político	Marco legal nacional fuerte en seguridad alimentaria: la Ley N° 693 de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional promueve la disponibilidad y estabilidad de alimentos nutritivos, libres de contaminantes. (siteal.iiiep.unesco.org) Además, Nicaragua participa en acuerdos de comercio como CAFTA-DR que implican estándares y barreras regulatorias para exportadores e importadores. (United States Trade Representative)	Cumplimiento de normas alimentarias nacionales, permisos sanitarios, regulaciones de exportación/importación, acuerdos de comercio internacional, estándares de etiquetado	Alta: puede facilitar o entorpecer la aprobación, comercialización y exportación del producto; un entorno regulatorio favorable asegura confianza del consumidor y evita sanciones

Factor	Descripción	Medidas	Impacto de la variable
Económico	Inflación relativamente baja en los meses recientes (~1,4 % anual, agosto de 2025) según datos del Banco Central de Nicaragua. También crecimiento moderado del PIB, pero vulnerabilidad ante fluctuaciones globales y dependencia de insumos importados para ciertos procesos industriales.	Tasas de inflación, costos de insumos (electricidad, transporte, materias primas importadas), tipo de cambio Córdoba-USD, acceso a financiamiento, costos de exportación/importación	Moderado-alto: una inflación baja favorece previsibilidad de precios; sin embargo, si los insumos importados se encarecen, podrían subir los costos de producción. El tipo de cambio puede afectar insumos externos o exportaciones futuras
Social	Creciente conciencia de salud en consumidores urbanos de Nicaragua; demanda creciente de productos saludables y seguros debido al aumento de alergias alimentarias. Estudios locales muestran demanda insatisfecha de frutas	Percepción del consumidor sobre salud/seguridad alimentaria, nivel educativo, hábitos de consumo, aceptación de productos con certificaciones de inocuidad, preferencia por productos locales y naturales	Alto impacto: este factor favorece la aceptación del producto si cumple con seguridad, transparencia, y valor nutricional; puede ser una ventaja competitiva fuerte

Factor	Descripción	Medidas	Impacto de la variable
	deshidratadas en sectores urbanos de Managua		
Tecnológico	Tecnología de procesamiento de alimentos disponible, aunque con brechas en automatización y control de calidad en algunas agroindustrias pequeñas. Disponibilidad de tecnologías de deshidratación, sensores, control de calidad, y uso de canales digitales para comercialización.	Nivel de tecnología de deshidratación, calidad de equipos, control de contaminación cruzada, capacidad de innovación en formulaciones, acceso a plataformas de venta digital, monitoreo de estándares tecnológicos internacionales	Moderado: una buena tecnología asegura calidad, eficiencia, consistencia del producto libre de alérgenos; inversión inicial puede ser alta; usar tecnología adecuada puede reducir pérdidas y garantizar seguridad alimentaria
Ecológico / Ambiental	Vulnerabilidad climática (sequías, eventos extremos) que puede afectar producción de frutas locales; regulación ambiental creciente; leyes nacionales de seguridad alimentaria	Calidad del suministro de fruta (variabilidad por clima), prácticas agrícolas sostenibles, gestión de residuos del proceso de producción y empaque, regulaciones ambientales nacionales,	Moderado-alto: la producción local puede verse afectada por variaciones climáticas, lo que repercute en costos; prácticas sostenibles pueden

Factor	Descripción	Medidas	Impacto de la variable
	también exigen alimentos libres de contaminantes.	disponibilidad de agua y energía limpia	ser ventaja de marca; cumplimiento ambiental esencial para reputación y legalidad
Legal	Ley 693 exige alimentos nutritivos seguros y libres de contaminantes; exigencias sobre aprobación sanitaria, etiquetado claro, estándares de calidad nacional e internacional. Posible exigencia de certificaciones para exportación o para consumidores exigentes.	Legislación sobre seguridad alimentaria, normas de etiquetado, permisos sanitarios, cumplimiento legal laboral, propiedad intelectual si marca / fórmula, regulaciones de importación/exportación, estándares de calidad	Alto: el cumplimiento legal garantiza la credibilidad del producto y evita sanciones; también puede aumentar costos si se requieren certificaciones adicionales, pero es esencial para mercado formal y para exportar

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Análisis de riesgos y oportunidades

Factor	Variable	Impacto	Probabilidad	Conclusión estratégica
Político	Estabilidad gubernamental y cumplimiento regulatorio (Ley 693 de seguridad alimentaria, permisos sanitarios).	Alto	Medio	Riesgo: la empresa debe garantizar estrictamente el cumplimiento legal y sanitario; establecer relaciones con instituciones regulatorias y asegurar transparencia en procesos.
	Competencia por tratados comerciales (ej. CAFTA-DR, acuerdos con China)	Medio	Alto	Riesgo: mayor competencia en el mercado interno; la estrategia debe centrarse en la diferenciación (inocuidad, origen local, sostenibilidad).
Económico	Crecimiento económico moderado (PIB 3–4 %, inflación baja ~1,4 %)	Medio	Alto	Oportunidad: entorno relativamente estable para planificar inversiones, fijar precios competitivos y crecer en el mercado local.
	Barreras comerciales (aranceles a exportaciones)	Medio	Medio	Riesgo: limitan la expansión internacional; se recomienda iniciar en el mercado local y

Factor	Variable	Impacto	Probabilidad	Conclusión estratégica
	hacia EE. UU. y otros)			regional, fortaleciendo primero la marca y distribución nacional.
Social	Aumento de restricciones alimentarias y mayor conciencia en consumo saludable (segmento urbano menores a 14 años)	Alto	Alto	Oportunidad: demanda creciente de snacks libre de alérgenos; adaptar el marketing y el producto a consumidores urbanos interesados en salud, conveniencia y transparencia en etiquetado.
	Tendencia hacia consumo ético y sostenible	Medio	Medio	Oportunidad: ventaja competitiva si se promueven prácticas eco-friendly en producción y empaque; posibilidad de certificaciones ambientales.
Tecnológico	Adopción de tecnologías digitales (Canales digitales de atención, marketing digital)	Medio	Alto	Oportunidad: Reducir costos de promoción, expandir ventas y posicionar la marca en redes sociales y plataformas digitales.

Factor	Variable	Impacto	Probabilidad	Conclusión estratégica
	Riesgo de obsolescencia tecnológica en equipos de deshidratación	Medio	Medio	Riesgo: necesidad de invertir en actualización tecnológica y capacitación para mantener eficiencia, inocuidad y competitividad.
Ecológico	Vulnerabilidad climática que afecta disponibilidad de frutas (sequías, lluvias extremas)	Alto	Medio	Riesgo: diversificar proveedores y establecer contratos con productores de diferentes zonas; fomentar prácticas agrícolas resilientes y sostenibles.
	Regulaciones ambientales y conciencia ecológica creciente	Medio	Medio	Oportunidad: implementar prácticas sostenibles (manejo de residuos, empaques biodegradables) que fortalezcan imagen de marca y aceptación en segmentos conscientes.
Legal	Normativas de seguridad alimentaria y etiquetado (Ley 693, normas MINSA)	Alto	Alto	Riesgo: cumplir estrictamente con regulaciones sanitarias y de etiquetado; implementar sistema de control de calidad y

Factor	Variable	Impacto	Probabilidad	Conclusión estratégica
				certificaciones para mantener confianza del consumidor.
	Legislación laboral y cumplimiento de derechos	Medio	Medio	Riesgo: aplicar políticas laborales justas y transparentes para evitar sanciones y mejorar reputación corporativa; ventaja competitiva en un entorno con fiscalización irregular.

Fuente: Elaboración propia

Análisis Porter

Tabla 3: Análisis PORTER

Fuerza de Porter	Amenazas	Oportunidades
Poder de negociación de los clientes	Algunos consumidores sensibles al precio pueden comparar con snacks importados o productos convencionales baratos, exigiendo descuentos o precios más bajos.	Los consumidores urbanos conscientes de salud están dispuestos a pagar más por productos seguros, certificaciones y sostenibles; se puede estructurar una estrategia de premium justificando valor agregado (inocuidad, origen local).
Amenaza de nuevos entrantes	Barreras técnicas bajas para producir snacks a base de fruta deshidratada pueden permitir que pequeñas empresas locales ingresen fácilmente al mercado.	Si Yumi life construye una reputación fuerte de calidad, certificaciones de inocuidad, control de contaminación cruzada y marca local reconocida, esto puede actuar como barrera para nuevos entrantes.
Rivalidad entre competidores existentes	Presencia de marcas de snacks convencionales e importados (galletas, barras de cereal, chips de maíz, snacks tostados) que compiten por espacio en tiendas, supermercados y kioscos.	Escasa oferta de snacks realmente libre de alérgenos locales; Yumi life puede posicionarse como líder de nicho con diferenciación clara (seguridad, local, saludable).
Poder de negociación de los proveedores	Dependencia de productores de fruta (piña, mango, guayaba) locales con posible variabilidad por temporada o clima, lo que puede elevar precios o causar escasez.	Puede establecer contratos a largo plazo con pequeños agricultores, cooperativas locales o agremiaciones de productores para asegurar suministro preferencial y relaciones de cooperación (precios estables, calidad garantizada).
Amenaza de productos sustitutos	Snacks tradicionales que no requieren especificaciones de inocuidad, como: chips de plátano fritos (“platanitos”), enchiladitas de maíz, churritos, tostadas con mantequilla o queso, barras de cereal convencionales , etc. (como se consume en Nicaragua) (La Bicicleta Hostal, 2024).	La tendencia hacia alimentación natural, saludable y libre de químicos favorece que los cubitos de fruta sean vistos como sustitutos superiores frente a los snacks tradicionales y ultraprocesados, capturando consumidores que quieren opciones más limpias.

Fuente: Elaboración propia

Este análisis muestra que Yumi life opera en un nicho con alto potencial competitivo pero también con riesgos significativos. Los consumidores tienen cierto poder de negociación al comparar precios, pero la creciente conciencia de salud les da margen para pagar más por seguridad. Los nuevos entrantes pueden surgir con facilidad, pero una marca bien posicionada con certificaciones puede defender su espacio. La competencia existente es alta en snacks generales, pero hay poca competencia directa en productos libre de

alérgenos. La relación con proveedores locales es crítica: asegurar fruta con calidad constante será un factor central. Finalmente, los sustitutivos tradicionales (chips, barras, frituras) siguen siendo una amenaza, pero la demanda de productos más saludables abre espacio para que los cubitos sean una alternativa preferida.

Matriz de evaluación cuantitativa

Tabla 4: Matriz EFI

Factores Internos	Peso	Calificación	Puntaje ponderado	Comentario / Justificación
Fortalezas				
Diferenciación por inocuidad (producto único en el país)	0.15	4	0.6	Yumi life es el primer snack libre de gluten, lácteos, huevo y frutos secos en el mercado nicaragüense.
Uso de frutas locales (piña, mango, guayaba)	0.12	4	0.48	Alineado con el Plan Nacional "Frutas de mi Tierra, Viva Nicaragua Linda" y con políticas de consumo local (MEFCCA, MINSA & UNAN-Managua, 2021).
Procesos de deshidratación con control de inocuidad	0.1	3	0.3	Técnicas probadas de preservación que aseguran mayor vida útil y reducción de riesgos de contaminación.
Capacidad de innovación y adaptación en formulación	0.08	3	0.24	Innovación en presentación y valor agregado frente a snacks tradicionales ultraprocesados.
Orientación a sostenibilidad (uso de ecoempaques)	0.07	3	0.21	Responde a tendencias de consumo responsable y sostenibilidad ambiental.
Debilidades				
Escala inicial de producción limitada	0.12	2	0.24	La capacidad productiva es reducida al inicio, lo que restringe expansión rápida.
Reconocimiento de marca incipiente	0.1	2	0.2	Al ser un emprendimiento nuevo, requiere alta inversión en posicionamiento.
Limitado acceso a financiamiento y recursos de inversión	0.08	2	0.16	Dificulta expansión tecnológica, marketing y certificaciones.
Dependencia inicial de distribución en áreas urbanas	0.08	2	0.16	Limita alcance nacional inmediato; requiere alianzas con cadenas de distribución.
Necesidad de certificaciones formales de inocuidad	0.1	2	0.2	Puede retrasar entrada a mercados formales y premium si no se gestiona desde el inicio.

Fuente: Elaboración propia

Total ponderado EFI: 2.79

El puntaje de 2.79 (>2.5) indica que Yumi life tiene más fortalezas que debilidades. Su principal ventaja interna es la diferenciación única en Nicaragua (inocuidad y uso de frutas

locales), que le permite posicionarse en un nicho específico. Sin embargo, enfrenta retos en financiamiento, certificaciones y reconocimiento de marca que deben atenderse estratégicamente para consolidar su competitividad.

Tabla 5: Matriz EFE

Factores Externos	Peso	Calificación	Puntaje ponderado	Comentario / Justificación
Oportunidades				
Creciente prevalencia de alergias alimentarias ($\approx 6-8\%$ en población urbana)	0.15	4	0.6	Genera un mercado objetivo directo para productos seguros e libre de alérgenos (Luna-Baque et al., 2023).
Políticas nacionales de fomento al consumo y transformación de frutas	0.12	4	0.48	Programas como “Frutas de mi Tierra” apoyan acceso a materia prima y valor agregado nacional (MEFCCA et al., 2021).
Tendencia global hacia productos saludables y eco-friendly	0.1	3	0.3	Consumidores urbanos valoran salud, sostenibilidad y empaques ecológicos.
Crecimiento económico moderado y baja inflación ($\sim 1.4\%$ anual)	0.08	3	0.24	Condiciones macroeconómicas estables favorecen inversión y planificación (Banco Central de Nicaragua, 2024).
Expansión del comercio electrónico en Nicaragua	0.08	3	0.24	Facilita marketing digital y acceso a consumidores urbanos conectados.
Amenazas				
Alta rivalidad con snacks tradicionales y ultraprocesados	0.12	2	0.24	Competidores indirectos con fuerte penetración cultural y precios bajos.

Factores Externos	Peso	Calificación	Puntaje ponderado	Comentario / Justificación
(chips, churros, barras de cereal)				
Riesgo climático que afecta disponibilidad de frutas locales	0.1	2	0.2	Sequías o excesos de lluvia pueden interrumpir suministro y elevar precios.
Competencia de productos importados a bajo costo	0.08	2	0.16	Ingreso de snacks baratos de países como China puede presionar precios.
Riesgos regulatorios y políticos (control gubernamental)	0.08	2	0.16	Pueden afectar permisos, certificaciones y clima de negocios.
Consumidores sensibles al precio	0.07	2	0.14	Segmento de bajo poder adquisitivo podría priorizar precio sobre seguridad.

Fuente: Elaboración propia

Total ponderado EFE: 2.76

El puntaje de 2.76 (>2.5) refleja que Yumi life está relativamente bien posicionada para aprovechar las oportunidades del entorno. La demanda creciente de snacks saludables y libre de alérgenos, junto con el apoyo de políticas nacionales al consumo de frutas, ofrecen una base sólida. Sin embargo, las amenazas de competencia tradicional, importaciones baratas y riesgos climáticos deben gestionarse con diferenciación, contratos con proveedores locales y comunicación del valor agregado.

Foda estratégico

Tabla 6: FODA Estratégico

Factores internos y externos	Oportunidades – O	Amenazas – A
Fortalezas – F	FO = F1+O19 → Posicionar como líder nacional en snacks libre de alérgenos.F2 + O2 = 8 → Alianzas con programas estatales y cooperativas.F5 + O3 = 6 → Campañas eco-friendly de diferenciación.F4 + O5 = 6 → Innovación en presentaciones digitales. FO = 29	FA F1 + A1 = 8 → Diferenciar frente a snacks tradicionales con certificaciones.F2 + A2 = 7 → Diversificar proveedores de frutas en distintas zonas.F3 + A3 = 6 → Resaltar inocuidad frente a importados sin control.F5 + A5 = 5 → Justificar premium pricing con sostenibilidad. FA = 26
Debilidades – D	DOD 1 + O4 = 6 → Financiamiento para ampliar producción.D2 + O3 = 6 → Marketing digital para posicionar marca eco-saludable.D3 + O2 = 6 → Fondos públicos/privados para agroindustria.D5 + O1 = 8 → Certificaciones de inocuidad como ventaja competitiva. DO = 26	DAD 1 + A1 = 7 → Enfoque inicial en nichos antes de expansión.D2 + A3 = 6 → Diferenciación clara frente a importados.D4 + A4 = 5 → Diversificación de canales ante riesgos regulatorios.D3 + A2 = 5 → Plan de contingencia por riesgos climáticos. DA = 23

Fuente: Elaboración propia

La matriz evidencia que la estrategia más sólida es FO (29 puntos), lo que confirma que Yumi life debe aprovechar al máximo sus fortalezas en combinación con oportunidades del entorno.

En segundo lugar, las estrategias FA y DO (26 puntos cada una) son claves: defenderse de la competencia tradicional/importada mediante diferenciación, y superar debilidades internas con certificaciones, marketing y financiamiento. Las estrategias DA (23 puntos) tienen menor peso, pero son esenciales como plan de mitigación frente a riesgos externos.

VIII. Investigación de mercado

Objetivos

Objetivo general

Analizar la viabilidad comercial y de mercado del snack Yumi life, cuantificando el nivel de aceptación, la disposición a pagar y los canales de distribución preferidos para cubitos libres de alérgenos a base de frutas deshidratadas, dirigidos a consumidores de 36 a 50 años en los sectores urbanos en Managua.

Objetivos específicos

- Calcular la demanda potencial de snacks libres de alérgenos entre el público objetivo, específicamente para productos libres de gluten, lácteos, huevo y frutos secos.
- Determinar la disposición a pagar del público objetivo por un snack libre de alérgenos que ofrece seguridad alimentaria y valor nutricional (vitaminas, fibra), en comparación con snacks tradicionales y productos importados.
- Identificar los canales de compra y distribución (supermercados, tiendas especializadas, canales digitales de atención) más utilizados y preferidos por los consumidores urbanos de Managua de 36 a 50 años para la adquisición de snacks saludables.

Planteamiento del problema

Nivel internacional y regional:

A nivel internacional, las alergias alimentarias afectan aproximadamente al 8 % de los niños y al 4 % de los adultos, cifras que las posicionan como una de las condiciones crónicas más comunes relacionadas con la alimentación (Mayo Clinic, 2024; Wong, 2024).

Además, más del 90 % de las reacciones alérgicas graves se deben a un grupo reducido de alimentos conocidos como alérgenos prioritarios: leche, huevo, trigo (gluten), maní, frutos secos, soya, pescado y mariscos (FAO/WHO Codex Alimentarius, 2021).

Nivel nacional y local:

En el contexto de América Latina y Nicaragua, la prevalencia de alergias alimentarias en escolares se ha estimado entre 6 % y 8 %, siendo los alérgenos más comunes la leche, el huevo y el trigo (Luna-Baque, Rodríguez-Baque & Alcocer-Díaz, 2023; Laignelet-Hernández, 2022).

A pesar de políticas como el Plan Nacional “Frutas de mi Tierra, Viva Nicaragua Linda”, que promueve el consumo de frutas tropicales locales (MEFCCA, MINSA & UNAN-Managua, 2021), no existen productos libres de alérgenos accesibles que sustituyan directamente estos alimentos de alto riesgo, generando una brecha entre la necesidad de seguridad alimentaria y la oferta actual en el país.

En el ámbito local de Managua, estudios han identificado una demanda insatisfecha del 38 % en frutas deshidratadas, siendo la piña la fruta más preferida entre los consumidores (López, 2015). Asimismo, investigaciones sobre preferencias de snacks resaltan que los consumidores valoran productos con ingredientes transparentes y porciones prácticas (Rocha, 2023).

Problema Central

En el contexto urbano de Managua, existe un segmento creciente de la población infantil con restricciones dietéticas severas debido a alergias alimentarias. Sin embargo, el mercado local de snacks carece de una oferta especializada que garantice la ausencia de contaminación cruzada por alérgenos críticos. El problema central reside en la brecha entre la necesidad de salud y la disponibilidad de productos seguros y accesibles. Actualmente, los padres de familia (decisores de compra entre 36 y 50 años) enfrentan la dificultad de adquirir meriendas confiables fuera del hogar, debido a que no se ha estructurado un modelo de distribución y comercialización que asegure la integridad del producto y su viabilidad económica en los puntos de venta clave de la capital.

Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, dado que busca generar una solución empresarial a una problemática de salud pública específica. Su alcance es descriptivo, puesto que se orienta a "especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis" (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 92). En este caso, se describen los hábitos de consumo y las exigencias de seguridad alimentaria de los padres de familia en Managua.

Esta se rige bajo un enfoque cuantitativo. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo "representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para probar ciertas suposiciones, utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico" (p. 6). Este enfoque es fundamental para el proyecto Yumi Life, ya que permite medir con precisión la intención de compra, la sensibilidad al precio y proyectar la demanda necesaria para la viabilidad financiera.

Población y muestra

Población

Consumidores (padres/tutores) de 36 a 50 años residentes en sectores urbanos de Managua que tienen a su cargo a niños menores de 14 años con restricciones alimentarias (gluten, lácteos, huevo y frutos secos).

Muestra

Tipo de Muestra: Población Infinita (o Desconocida)

Se elige la fórmula de Población Infinita porque:

No existe un censo o registro oficial actualizado y específico de la cantidad de padres/tutores en los sectores urbanos de Managua con niños menores de 14 años que padecen las restricciones alimentarias específicas que el producto atiende. Por lo tanto, el tamaño real de la población (N) es desconocido y su estimación es poco confiable.

El estándar de precisión del error muestral en mercados es 5%, pero se justifica el aumento a 7% porque el objetivo principal es la viabilidad comercial, no la precisión de una estadística nacional. Un error del $\pm 7\%$ es suficiente para tomar la decisión estratégica de lanzar o no el producto y determinar si la demanda potencial es favorable (ej. si la aceptación supera el 50%).

La muestra de 196 encuestas implica un ahorro significativo en tiempo, costos operativos y logísticos, factores críticos en nuestro plan de negocio.

Fórmula

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.07)^2}$$

$$(0.07)^2$$

$$n = \frac{3.8416 \cdot 0.25}{0.0049}$$

$$0.0049$$

$$n = \frac{0.9604}{0.0049}$$

$$0.0049$$

$$n \approx 196.00$$

Tamaño de la Muestra

El tamaño de muestra recomendado para su estudio es de:

196 encuestas

Operacionalización de variables

Tabla 7: Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicadores
Preferencia del consumidor	Aceptación y deseo de compra del consumidor hacia el snack Yumi life	Atributos de Producto: Valoración de Sabor, Textura y Origen de la Fruta (local/nicaragüense).
		Intención de Compra: Probabilidad de adquisición en un período de tiempo.
		Tipo de Snack Preferido: Categoría de producto que compra habitualmente (fruta deshidratada, barras, galletas, etc.).
		Escala de Medición: Nominal (para el Tipo de Snack Preferido); Ordinal (Escala de Likert para Intención de Compra y Atributos).
Disposición a pagar	La cantidad máxima de dinero que el público objetivo está dispuesto a pagar por una unidad del snack Yumi life	Precio Máximo Aceptable (PMA): Monto numérico máximo que el consumidor pagaría.
		Sensibilidad al Precio: Cómo cambia la intención de compra si el precio sube.
		Comparación de Valor: Percepción de si el precio justifica el beneficio libre de alérgenos y la calidad local.
		Escala de Medición: Razón (Monto numérico del PMA); Ordinal (Rangos de precio y Escala de Likert para Sensibilidad).
Percepción de confianza y seguridad	La valoración de la importancia de los elementos de seguridad en el empaque para mitigar el riesgo de reacción alérgica en el menor.	Importancia de la Certificación: Nivel de exigencia de sellos "Libre de..." o certificaciones externas.
		Claridad del Etiquetado: Nivel de confianza que genera la lista de ingredientes y la advertencia de alérgenos.
		Control de Calidad: Percepción sobre la confianza en el proceso de producción local y el protocolo de alérgenos.
		Escala de Medición: Ordinal (Escala de Importancia/Likert).
Canales de distribución y compra	Los puntos de venta físicos o digitales preferidos y más utilizados por el público objetivo	Canal de Compra Habitual: Identificación de las tiendas donde se adquieren productos similares.
		Uso de E-commerce: Frecuencia de uso de plataformas de entrega o tiendas en línea para alimentos.
		Motivo de Elección del Canal: Razón principal para usar ese canal (ej. Cercanía, Variedad de productos saludables, Confianza).
		Escala de Medición: Nominal (Canales específicos); Ordinal (Frecuencia de Uso).
Canales de comunicación.	Los medios a través de los cuales el consumidor busca información y recibe recomendaciones sobre snacks seguros y saludables.	Medio de Información Predominante: Fuente principal de la que obtiene información sobre snacks (Redes Sociales, Recomendación Médica, Puntos de Venta, etc.).
		Influencia de Especialistas: Valoración de la opinión de nutricionistas o pediatras.
		Receptividad a Promociones: Tipo de promoción o material informativo que genera mayor atención.
		Escala de Medición: Nominal (Medios Específicos); Ordinal (Valoración de Influencia).

Fuente: Elaboración propia

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se diseñó una encuesta para ser aplicada a nuestra muestra de 196 padres/tutores en los sectores urbanos de Managua, utilizando preguntas cerradas que se alinean con la operacionalización de variables previamente definida y los objetivos de nuestro plan de negocio para el snack libre de alérgenos Yumi life.

Confiabilidad y validez de los instrumentos

Confiabilidad de los Instrumentos

Nuestro instrumento demuestra alta confiabilidad por las siguientes razones:

Las preguntas clave apuntan consistentemente al mismo constructo: la seguridad alimentaria.

Ejemplo:

- P7. ¿Qué tan importante es para usted que un snack para su hijo(a) tenga una certificación o sello de ser libre de los 4 alérgenos principales (gluten, lácteos, huevo y frutos secos)?
- P15. Si Yumi life lanzara una campaña, ¿Qué mensaje le resultaría **más convincente** para comprar el producto?

Estas preguntas validan que la variable "Seguridad/Confianza" fue medida de forma consistente en todo el cuestionario.

Al dirigirse a un nicho de mercado con una necesidad crítica (padres de niños alérgicos), las respuestas tienden a ser más estables que en la población general.

Ejemplo:

- P9. ¿Qué tan dispuesto(a) estaría usted a probar y comprar Yumi life, si se garantiza el control de contaminación cruzada y la seguridad del producto?

La necesidad de un producto seguro no cambiará significativamente de un mes a otro. Esta pregunta refuerza la confiabilidad de la medición de la demanda.

Validez de los Instrumentos

Nuestra encuesta posee una fuerte alineación con los objetivos específicos.

El cuestionario cubre todos los aspectos de la operacionalización de variables necesarios para el plan de negocios.

Tabla 8: Validez de instrumentos

Objetivo Específico	Pregunta(s) que Miden el OE	Justificación de la Validez
1: Cuantificar la demanda potencial.	• P5 (Consumo Actual) • P9 (Intención de Compra) • P12 (Frecuencia de Compra)	Las preguntas miden directamente la aceptación (P9) y la recurrencia (P12) , que son los componentes clave para calcular la demanda.
2: Determinar la disposición a pagar (precio).	• P10 (Precio Ideal) • P11 (Precio Máximo)	Mide las dos métricas esenciales del precio. Al separar el "precio ideal" del "precio máximo", se obtiene una medición más robusta y válida de la elasticidad de la demanda.
3: Identificar los canales de compra y distribución.	• P6 (Lugares de Compra Frecuentes) • P14 (Fuentes de Confianza)	Mide no solo dónde compran (el canal físico), sino también dónde buscan validación (P14) . Esto valida la estrategia de distribución a implementar y el canal de confianza, que es crucial para un producto de seguridad alimentaria.

Fuente: Elaboración propia

Procesamiento y análisis de datos

Una vez recolectada la información de campo, se procedió a una fase de depuración y tabulación estadística, estructurada de la siguiente manera:

Antes del procesamiento, se aplicó un filtro de control de calidad para asegurar la integridad de la muestra. Se descartaron aquellos instrumentos que no cumplieron con los criterios de inclusión: a) respuesta afirmativa a la tenencia de hijos con restricciones alimentarias y b) identificación de alérgenos específicos. Este proceso garantiza que los resultados representen exclusivamente al nicho de mercado de Yumi Life.

Los datos fueron procesados mediante el software Microsoft Excel, permitiendo la organización de las variables en tablas de frecuencias y medidas de tendencia central. Según Hernández-Sampieri et al. (2014), el análisis cuantitativo permite organizar los datos para describir las variables y explicar los patrones de comportamiento del consumidor.

El análisis se dividió en tres ejes estratégicos para la viabilidad del plan de negocio:

Se utilizaron frecuencias y porcentajes para determinar el nivel de aceptación del snack y la frecuencia de consumo estimada.

Se aplicó un análisis basado en la disposición de pago declarada por los padres de familia para establecer el punto de equilibrio comercial.

Se realizaron tablas cruzadas para identificar la relación entre el nivel socioeconómico de los sectores urbanos de Managua y la preferencia por los canales de distribución (B2B vs. Venta Directa)

Característica demográficas

El consumidor clave es la Madre (69%) con edad entre 36 y 45 años (74%) en Managua, cuyo hijo padece predominantemente alergia a Frutos Secos o Lácteos.

Este perfil demográfico se traduce en un cliente que:

- Prioriza la seguridad por encima del costo debido a la alta criticidad de las restricciones.
- Posee la capacidad económica para sostener la estrategia de Precio de Prestigio (C\$41 - C\$60+).
- Busca la validación de expertos (Pediatras/Nutricionistas) antes de comprar.

Características geográficas

Ubicación principal: Sectores Urbanos de Managua, Nicaragua.

Micro-Localización: Distritos o Zonas de Alto y Medio Nivel Socioeconómico.

La competencia

Análisis

El entorno competitivo para Yumi life (Snack Libre de alérgenos) en Managua se caracteriza por un alto volumen de sustitutos baratos, lo cual es contrarrestado por una alta barrera de confianza que el nicho de restricciones impone a los nuevos entrantes. La clave del éxito radica en validar el factor de seguridad como un diferenciador que justifique el precio premium.

Competidores

Tabla 9: Competidores directos de nicho

Competidor	Contexto de Amenaza
Nutri Snack (Local/Nacional)	Ofrecen snacks bajos en azúcar, grasa y sodio, con líneas de sin gluten. Es una amenaza directa porque ya tienen presencia en el mercado de la salud.
YECORGANICO (Local/Artesanal)	Empresa enfocada en productos orgánicos y naturales, sin azúcar ni harinas refinadas. Aunque es artesanal, capta al consumidor que valora lo local y la salud.
Marcas Importadas (Sin Gluten/Keto)	Productos vendidos en supermercados grandes o tiendas especializadas (ej. barras Keto o galletas de arroz).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Competidores sustitutos

Competidor	Contexto de Amenaza
Frutas Frescas (Venta en Mercado o Supermercado)	Es el sustituto más saludable, seguro y económico. Los padres confían en la fruta fresca sin procesar.
Alimentos Preparados en Casa (Snacks Caseros)	Cero riesgo de alérgenos. Es la solución preferida por los padres.
Marcas Importadas (Sin Gluten/Keto)	Productos vendidos en supermercados grandes o tiendas especializadas (ej. barras Keto o galletas de arroz).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Competidores indirectos

Competidor	Contexto de Amenaza
Grandes Fabricantes de Snacks (Ej. Diana, PepsiCo, y marcas genéricas de supermercado)	Dominan los puntos de venta, controlan los márgenes de los retailers y son la opción por defecto para el consumidor no alérgico.

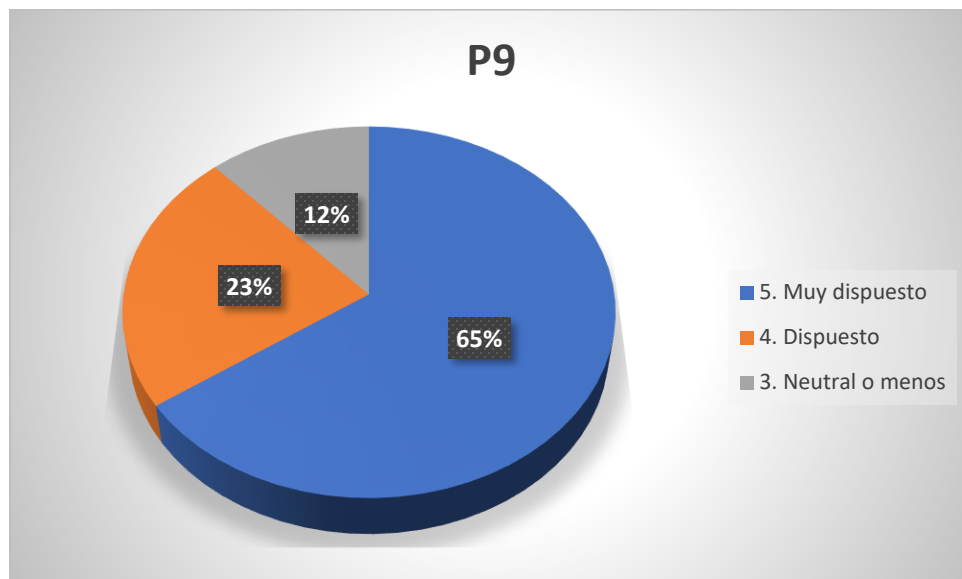
Fuente: Elaboración propia

Resultados del estudio de mercado

¿Cómo Responde el Mercado a nuestra Propuesta?

El mercado objetivo (padres de niños alérgicos en Managua) responde de manera abrumadoramente positiva y con alta sensibilidad al factor de seguridad, validando el núcleo de la propuesta de valor.

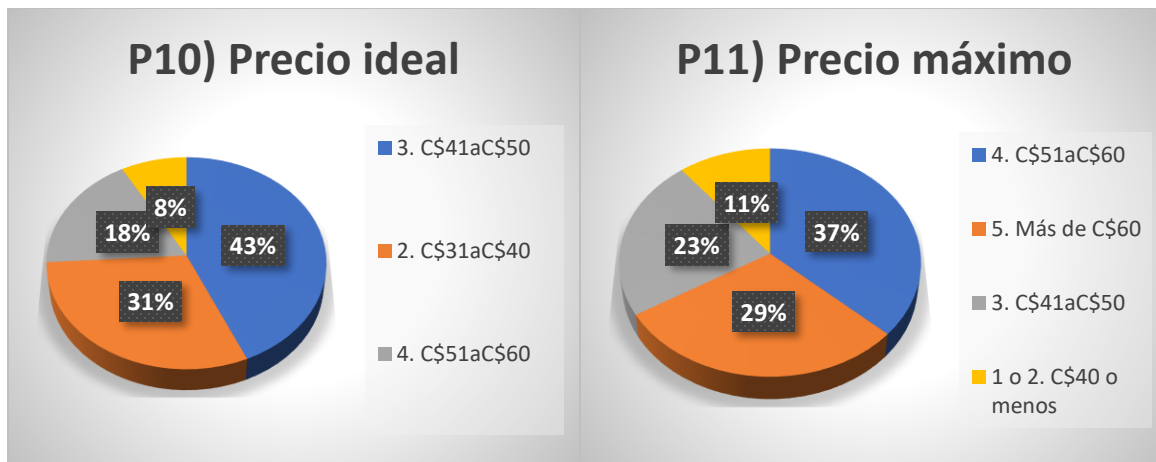
Ilustración 1: Intención de compra del 88.3% (P9)



Fuente: Elaboración propia

Viabilidad confirmada: La demanda es sólida e insatisfecha. Un porcentaje tan alto de intención de compra inmediata valida la existencia de una brecha crítica en el mercado nicaragüense que Yumi life está diseñada para llenar.

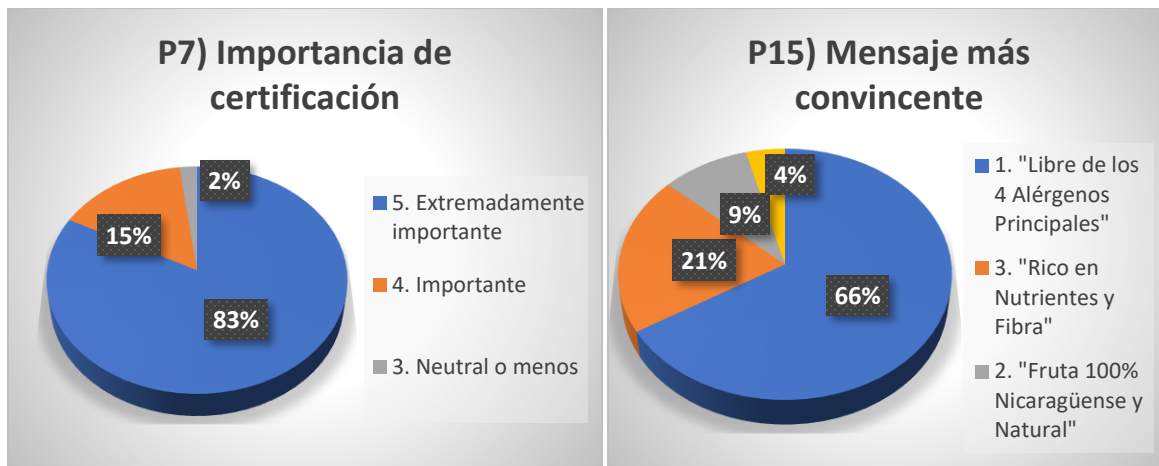
Ilustración 2: Precio ideal



Fuente: Elaboración propia

Los resultados revelan una baja sensibilidad al precio en favor de la seguridad alimentaria. El hecho de que el 66.3% de la muestra se desplace hacia rangos superiores a los C\$51 evidencia que el mercado meta no evalúa el producto como un snack común, sino como un bien de especialidad. Esta disposición de pago valida una estructura de Precio Premium, donde el valor percibido está directamente anclado a la garantía de inocuidad y la especialización del proceso productivo, permitiendo márgenes de contribución más amplios para absorber los costos de control de contaminación cruzada.

Ilustración 3: Seguridad del mensaje publicitario



Fuente: Elaboración propia

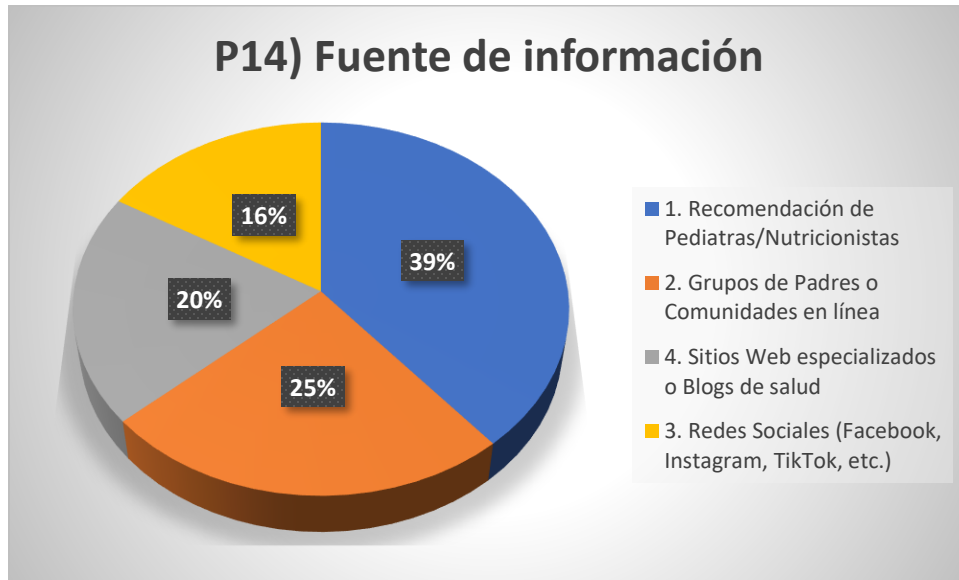
Los resultados establecen una jerarquía de valor donde la seguridad funcional predomina sobre los valores emocionales o éticos. El hecho de que el atributo "Libre de alérgenos críticos" supere ampliamente (66%) a factores como el origen local o el impacto ecológico, indica que el consumidor opera bajo una lógica de mitigación de riesgo. Por tanto, la arquitectura de marca de Yumi Life debe priorizar un posicionamiento de "Inocuidad Garantizada", utilizando el origen nicaragüense y la sostenibilidad no como ganchos de venta principales, sino como atributos secundarios que refuerzan la confianza y la calidad percibida del producto una vez superada la barrera de la seguridad alimentaria.

Oportunidades y amenazas no consideradas (o subestimadas)

Los datos revelan una amenaza sobre la elección de los canales de distribución.

Oportunidades

Ilustración 4: Preferencia de fuente de información

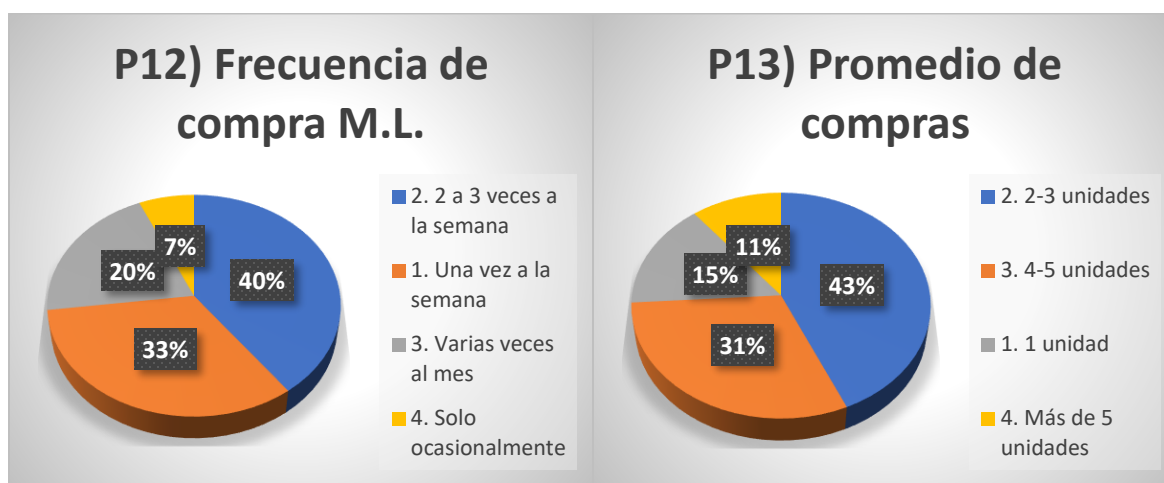


Fuente: Elaboración propia

El alto índice de confianza depositado en el gremio médico (84.2%) desplaza el modelo de compra de un esquema de consumo masivo tradicional hacia uno de Marketing de Prescripción. Esta dependencia técnica del consumidor sugiere que la decisión de compra en el nicho de restricciones alimentarias no nace de la publicidad convencional, sino de la validación de un tercero experto. Por consiguiente, la estrategia de comercialización de Yumi Life debe estructurarse bajo un enfoque de Push Marketing hacia los prescriptores (pediatras y nutricionistas), convirtiendo la recomendación clínica en el principal motor de conversión. La inversión en credibilidad técnica y relaciones con el sector salud actuará como una barrera de entrada para competidores que solo utilicen canales de comunicación genéricos.

Frecuencia de compras

Ilustración 5: Frecuencia de compra



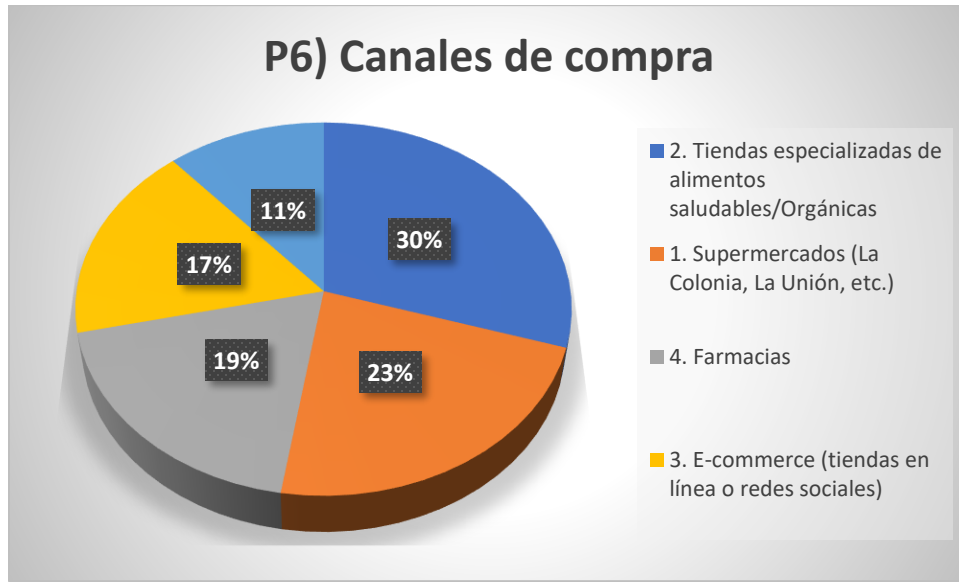
Fuente: Elaboración propia

Los datos de frecuencia (73.0% semanal) e intensidad de compra (74% adquiere de 2 a 5 unidades) confirman que el producto posee un alto índice de rotación de inventario y se clasifica como un bien de consumo recurrente dentro de la canasta básica especializada. Esta regularidad garantiza una predictibilidad en el flujo de efectivo y reduce el costo de adquisición de clientes a largo plazo debido a la alta tasa de recompra. Desde la perspectiva comercial, este comportamiento justifica el desarrollo de un formato de empaque múltiple (Multipack) como SKU principal, permitiendo capturar el volumen de compra declarado, mejorar la eficiencia logística y asegurar la presencia del producto en el hogar durante todo el ciclo semanal de meriendas escolares.

Amenazas

Los padres prefieren las Tiendas Especializadas/Farmacias (60.2% + 38.3%) para comprar alimentos seguros.

Ilustración 6: Canales de compra

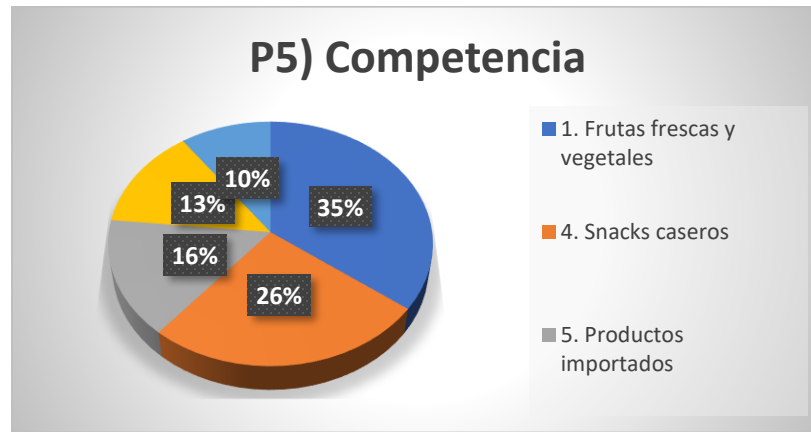


Fuente: Elaboración propia

Si Yumi life prioriza la distribución masiva en pasillos generales de supermercados, corre el riesgo de diluir su percepción premium y de seguridad, ya que estos canales no son asociados con la confianza rigurosa que el nicho demanda. La amenaza es que la presión por el volumen dañe el posicionamiento de marca.

El principal competidor actual es la Fruta Fresca (86.7% - P5) y los Snacks Caseros (63.8% - P5).

Ilustración 7: Competencia



Fuente: Elaboración propia

Aunque Yumi life ofrece conveniencia, la amenaza de los sustitutos frescos requiere que la comunicación se centre en la portabilidad y la vida útil prolongada, atributos que los sustitutos seguros y caseros no pueden ofrecer en el entorno Out-of-Home.

¿Qué aspectos del producto o servicio podrían mejorar?

La encuesta sugiere que el producto base (cubitos de fruta sin alérgenos) es sólido, pero las mejoras deben enfocarse en el servicio, la logística y la comunicación para reforzar la promesa de valor.

Logística/Canal

Los canales digitales de atención (34.7%) son canales de alta confianza. La empresa debe invertir en estos canales para controlar la experiencia de compra, garantizar la integridad del empaque en el envío y capturar el margen completo de la venta.

Mensaje de Empaque

Reforzar el recuadro de seguridad en el empaque trasero, usando un diseño más visible y con sellos que refuercen la credibilidad. El producto debe parecer seguro, no solo serlo.

Formatos de venta

Introducción de Bundle Packs: Para maximizar la recurrencia (73% semanal) y el volumen (74% compra 2-5 unidades), deben promocionarse activamente los paquetes de 4, 6 u 8 unidades, ofreciendo un ligero descuento por volumen.

Enfoque de promoción

Invertir en Credibilidad, No en Publicidad: Reducir la dependencia de la publicidad tradicional y destinar esos fondos a materiales de educación y sampling para pediatras y nutricionistas de Managua, buscando su aval.

Estrategia de marketing

Estrategia de producto

Descripción del producto: Yumi life

Yumi life es un snack innovador en formato de cubitos (bites) de frutas deshidratadas. Elaborado a partir de frutas tropicales nicaragüenses (principalmente piña, mango y guayaba), este producto surge como respuesta a la necesidad crítica de opciones seguras y accesibles para niños menores de 14 años con restricciones alimentarias en Managua.

Su propuesta de valor radica en garantizar la exclusión de los cuatro alérgenos prioritarios y productos responsables de más del 90 % de las reacciones graves a nivel global como gluten, lácteos, huevo y frutos secos. Mediante procesos de deshidratación controlada, Yumi life conserva el sabor, la textura y el alto valor nutritivo de la fruta, ofreciendo una alternativa práctica y nutritiva que sustituye a los snacks tradicionales de alto riesgo.

Características y beneficios del producto

Características

- Libre de alérgenos: Garantiza la exclusión de gluten, lácteos, huevo y frutos secos.
- Base de frutas tropicales: Elaborado con piña, mango y guayaba nicaragüenses.
- Procesado por deshidratación: Utiliza un proceso controlado para prolongar la vida útil de la fruta.
- Alto contenido de fibra: Conserva la fibra dietética natural de las frutas, favoreciendo la salud digestiva.
- Rico en nutrientes: Aporta vitaminas (como la Vitamina C) y minerales esenciales.
- Sabor y textura conservados: El proceso de deshidratación preserva las cualidades sensoriales de la fruta.

- Formato práctico (Cubitos): Presentación en porciones prácticas, ideal para el consumo fuera del hogar.
- Etiquetado transparente: Enfocado en ofrecer claridad y confianza al consumidor alérgico.
- Sin aditivos ni azúcares añadidos: (Implícito) Se posiciona como un snack natural y saludable.
- Producto nacional: Fortalece la economía local y está alineado con el Plan Nacional "Frutas de mi Tierra".

Beneficios

- Seguridad alimentaria garantizada: Reduce drásticamente el riesgo de reacciones alérgicas graves al excluir los alérgenos prioritarios.
- Tranquilidad para padres: Ofrece una alternativa confiable que elimina la preocupación por la contaminación cruzada o ingredientes ocultos.
- Sustitución segura de snacks: Permite reemplazar galletas, panificados y barras con frutos secos, que son productos de alto riesgo.
- Conveniencia Out-of-Home: Es una opción práctica, fácil de transportar y con larga vida útil, ideal para el colegio o excursiones.
- Inclusión social: Proporciona un snack apto para compartir en entornos sociales (escuela) sin comprometer la seguridad.
- Aporte de energía concentrada: Nutrición densa y conveniente, aportando la energía natural de la fruta deshidratada.
- Soporte antiinflamatorio: Contiene elementos como la bromelina de la piña y antioxidantes, que pueden ayudar a modular procesos inflamatorios leves.
- Mejora la salud digestiva: Su alto contenido de fibra contribuye al tránsito intestinal y la saciedad.
- Fomenta el consumo local: Apoya a los productores frutícolas nicaragüenses, contribuyendo al desarrollo económico.
- Disminución de costos médicos: Al reducir el riesgo de reacciones accidentales, puede disminuir los costos asociados a emergencias y hospitalizaciones.

Características, elementos y beneficios por componente

El valor del producto se ve reforzado por las propiedades específicas de las frutas utilizadas:

Tabla 12: Componentes

A. Mango deshidratado:	B. Piña deshidratada	C. Guayaba deshidratada
Vitamina C: aprox. 27.7 mg por 100 g Ayuda a modular las respuestas oxidativas e inflamatorias, relevante para el manejo de procesos alérgicos.	Bromelina: enzima proteolítica Proporciona propiedades antiinflamatorias, que pueden reducir la severidad de reacciones leves.	Fuente de nutrientes: vitaminas y fibra Aporte nutricional general y apoyo al sistema inmunológico.
Fibra dietética: alto contenido Contribuye a la salud gastrointestinal y genera sensación de saciedad.	Vitamina c y antioxidantes: alto contenido Favorecen la regeneración y protección de tejidos.	Origen local: fruta tropical nicaragüense Sostenibilidad y alineación con las iniciativas nacionales agroalimentarias.
Antioxidantes: polifenoles totales Ofrecen protección contra el daño celular y estrés oxidativo.	Bajo potencial alergénico: naturalmente libre de alérgenos prioritarios Seguridad intrínseca de la fruta como sustituto en la dieta diaria.	Bajo potencial alergénico: naturalmente libre de alérgenos prioritarios Ofrece una base segura para la formulación del snack libre de alérgenos.

Fuente: Elaboración propia

Nombre del producto

YUMI LIFE

Yumi Life se fundamenta en un modelo de marketing dual que segmenta el valor percibido para sus dos audiencias clave: el componente "Yumi" actúa como un gancho sensorial de valencia positiva para el consumidor final (el niño), asociando el snack con el placer del sabor, mientras que el término "Life" proyecta bienestar y seguridad clínica para el decisor de compra (el padre). Este posicionamiento eleva el producto de un simple snack de frutas a una solución de inclusión nutricional bajo el concepto de "Etiqueta Limpia" (Clean Label). A diferencia de la competencia tradicional o importada, Yumi Life ocupa un espacio estratégico en el mercado nicaragüense al combinar el aprovechamiento de materia prima local con procesos especializados de mitigación de riesgos alérgicos,

transformando una necesidad de salud en un estilo de vida aspiracional, seguro y sostenible.

Lema: “Yumi Life: Naturalmente seguro, deliciosamente inclusivo.”

Este lema define el origen (fruta), la promesa (seguridad) y el propósito (inclusión) en solo cinco palabras.

Concepto y Filosofía de la Marca

Filosofía de Marca

La filosofía de Yumi Life trasciende la comercialización de bienes de consumo, fundamentándose en la transición del concepto de "restricción alimentaria" hacia el de "libertad nutricional". Esta identidad se operativiza a través de tres pilares estratégicos que rigen la cadena de valor:

La promesa de seguridad, el núcleo de la confianza de marca radica en la mitigación absoluta del riesgo. Este pilar justifica el posicionamiento de precio premium mediante la implementación de protocolos estrictos de prevención de contaminación cruzada. La transparencia en el etiquetado y la trazabilidad de la materia prima son los mecanismos que transforman el rigor técnico en un activo intangible: la tranquilidad del cliente.

Valor social e inclusión, Yumi Life actúa como un agente de normalización psicosocial para el consumidor infantil. El producto no se presenta como una "dieta especial", sino como una opción de consumo placentera que elimina la barrera de la exclusión en entornos escolares y sociales. Este pilar guía la comunicación visual, la cual debe ser vibrante, lúdica y centrada en la experiencia positiva del niño.

Autenticidad y desarrollo local, la marca se sustenta en la honestidad de sus insumos. El uso de fruta nicaragüense no es únicamente una decisión de eficiencia logística, sino un compromiso con la sostenibilidad y la pureza. Al minimizar la intervención química y maximizar el aprovechamiento agroindustrial local, Yumi Life asegura un producto de etiqueta limpia que respalda la economía nacional.

Propósito de Marca

El propósito de Yumi Life trasciende la funcionalidad del producto para posicionarse en el plano emocional como un garante de tranquilidad y bienestar familiar. Este compromiso se sintetiza en nuestra promesa de marca: “Naturalmente seguro, deliciosamente inclusivo”, un lema que articula la pureza del insumo con la seguridad técnica y la normalización social del niño.

Registro de la marca

Se debe realizar el trámite ante la Dirección general de registro de la propiedad intelectual (DGRPI) de Nicaragua. Este registro crea una barrera legal activa contra la amenaza de nuevos entrantes y los sustitutos. Protege la inversión y la confianza que se construirá en el nicho.

La marca debe registrarse como una marca de producto y, idealmente, como una marca de certificación, aunque inicialmente basta con la marca de producto.

Envasado y etiquetado

Logotipo

Ilustración 8: Logotipo Yumi Life



Fuente: Elaboración propia

El logotipo representa los dos pilares conceptuales de Yumi life: la confianza científica y el origen natural:

La hoja amarilla simboliza las frutas tropicales principales (piña y mango) y el origen natural del producto, el escudo verde menta evoca protección, seguridad y control, reflejando la confianza científica y la seguridad alimentaria del snack.

La tipografía: Sans-Serif moderna y redondeada, da sensación de claridad, accesibilidad y transparencia, la forma redondeada también transmite amabilidad y cercanía, importante para una marca dirigida a familias y niños.

Colores:

- Verde menta: confianza, salud y frescura.
- Amarillo mango: energía, optimismo y vitalidad.
- Naranja tropical: entusiasmo, alegría y sabor.
- Gris oscuro del lema: neutralidad y profesionalismo.

Empaque

Ilustración 9: Empaque



Fuente: Elaboración propia

El diseño es minimalista, limpio y se centra en la transparencia del riesgo.

Se utiliza un envase tipo Doypack (stand-up pouch) con acabado mate y cierre tipo ziploc, lo que transmite una sensación de calidad superior, protección del producto y practicidad para el consumo infantil. Este formato refuerza la percepción de un alimento seguro, controlado y adecuado para el uso diario, especialmente en contextos escolares.

El empaque presenta un color base predominantemente blanco (aproximadamente 90%), elegido estratégicamente para comunicar pureza, higiene, transparencia y control sanitario. Este fondo neutro permite que los elementos gráficos destaquen sin saturar visualmente, manteniendo una imagen ordenada y confiable.

En la parte superior frontal se ubica el logo de Yumi Life, manteniendo la disposición horizontal previamente definida. Esta ubicación asegura una lectura clara de la marca y refuerza su identidad visual desde el primer contacto.

Debajo del logotipo se incorpora un mensaje central claro y accesible: “Snack libre de alérgenos, 100% fruta deshidratada”, presentado dentro de un elemento gráfico suave y orgánico. Este recurso visual permite comunicar el beneficio principal del producto de forma amigable para los niños, sin perder formalidad ni credibilidad ante los padres.

Visual del producto y enfoque infantil

El centro del empaque presenta una ilustración de las frutas principales (piña, mango y guayaba) representadas con rasgos amigables y expresivos. Estas ilustraciones cumplen una doble función, atraer visualmente al público infantil mediante personajes cercanos y divertidos, representar de forma clara y honesta el origen natural del producto.

El estilo ilustrativo es suave, colorido y equilibrado, evitando la saturación y manteniendo una estética coherente con un producto premium.

La información sobre alérgenos se presenta mediante iconografía infantil simplificada, ubicada en la parte inferior frontal del empaque. Cada ícono correspondiente a gluten, leche, huevo y frutos secos incorpora, un símbolo de prohibición suavizado, visualmente amigable y no agresivo.

Origen del producto

En la parte inferior del empaque se mantiene un sello discreto pero visible con la leyenda **“FRUTA NICARAGÜENSE”**, el cual refuerza la identidad local del producto, su frescura y su diferenciación frente a snacks importados. Este elemento complementa la propuesta de valor sin competir visualmente con la marca principal.

Etiquetado trasero

Ilustración 10:Etiquetado trasero



Fuente: Elaboración propia

Recuadro de Seguridad – “¡SEGURIDAD YUMI LIFE!”

Representa el compromiso científico y ético de la marca con la seguridad alimentaria, el borde verde menta refuerza visualmente la confianza, pureza y control.

Transmite la promesa central de Yumi life: seguridad certificada y tranquilidad para el consumidor alérgico y sus padres.

Tabla Nutricional

- Información básica (energía, grasas, carbohidratos, fibra, proteína, vitamina C). Destaca el alto contenido de fibra y vitamina C, coherente con los beneficios de la piña, mango y guayaba.
- Reafirma el posicionamiento como snack saludable y funcional, que no solo evita riesgos, sino que aporta nutrientes y bienestar real.

Instrucciones de almacenamiento

Enseña al consumidor cómo conservar la integridad, evitando contaminación cruzada después de la compra, refuerza la imagen de marca rigurosa, responsable y educativa.

Zona inferior: certificaciones y sostenibilidad

Vincula la marca con el compromiso ambiental, comunica que Yumi life no solo cuida la salud humana, sino también la del planeta, un argumento fuerte ante consumidores conscientes.

Estrategia de Producto y Posicionamiento (Autoridad de Marca)

El objetivo primordial es posicionar a Yumi Life como la autoridad técnica en snacks seguros. Para ello, se destinarán \$300.00 USD anuales a la creación de contenido de alto valor (Webinars y colaboraciones con especialistas). Esta acción no busca ventas masivas, sino la validación de expertos (pediatras y nutricionistas) que respalden la inocuidad del producto. La correlación es clara: a mayor autoridad percibida, menor es la resistencia del padre al precio premium, asegurando la rotación de las 15,000 unidades proyectadas.

Plan de Mercadeo para Yumi life

Objetivos del Plan de Mercadeo

Los objetivos se centran en el posicionamiento de confianza y la penetración en canales especializados, que son los motores de compra del mercado libre de alérgenos.

Objetivos a Corto Plazo (0 - 6 meses: Lanzamiento y Prueba)

Lograr que al menos 10 pediatras/nutricionistas clave en Managua aprueben y recomienden activamente Yumi life a sus pacientes.

Establecer convenios de distribución con al menos 5 clínicas pediátricas, farmacias especializadas o tiendas de alimentos naturales en Managua (dado que el precio ideal es premium y la compra se guía por seguridad).

Alcanzar 1,500 unidades vendidas en el primer trimestre, principalmente a través de canales directos (Canales digitales de atención y Clínicas/Farmacias).

Objetivos a Mediano Plazo (6 - 18 meses: Crecimiento y Fidelización)

Obtener el 60% de participación de mercado en la categoría de snacks en Managua.

Expandir la distribución a las principales ciudades secundarias de Nicaragua (León, Granada, Chinandega) a través de un canal de distribución centralizado y seguro.

Lograr una tasa de recompra del 70% entre los clientes registrados en los canales digitales de atención (dada la alta frecuencia de compra detectada en el estudio).

Objetivos a Largo Plazo (18 - 36 meses: Diversificación y Posicionamiento de Marca)

Lanzar una segunda línea de productos (ej. harina o mix para pancakes) que mantenga el estándar de "Riesgo Cero" de Yumi life.

Lograr que Yumi life sea la primera opción mencionada por los padres de niños alérgicos cuando se les pregunta por snacks seguros.

Optimizar costos operativos y de producción para alcanzar un margen de utilidad neta del 15% o superior.

Estrategia de precio

PRESTIGIO

El precio se convierte en una prueba de la calidad. El costo de la seguridad (protocolos anti-contaminación, certificaciones, empaque especializado) es alto y debe reflejarse. El padre con un hijo alérgico asocia el precio premium con la seguridad total y el riesgo cero, que es el beneficio principal pretendemos ofrecer.

Estrategia de promoción

La estrategia de Relaciones Públicas es la más conveniente porque está diseñada para construir credibilidad, confianza y legitimidad, que son los activos más valiosos de una marca que vende seguridad alimentaria.

La RRPP se enfoca en posicionar a Yumi life no como un simple snack, sino como un líder de pensamiento y un agente de cambio social en la salud alimentaria de los niños nicaragüenses.

La promoción se basará en marketing educativo y de confianza, no en publicidad agresiva:

- Contenido informativo sobre restricciones alimentarias.
- Mensajes centrados en seguridad e inclusión.
- Recomendaciones de especialistas (sin promesas médicas).
- Presencia en comunidades digitales de padres.

El cliente alérgico no confía en la publicidad pagada; confía en las recomendaciones de médicos, nutricionistas o grupos de apoyo. La RRPP busca validación a través de estas fuentes.

Una noticia o un reportaje sobre "la necesidad de snacks libre de alérgenos en Nicaragua" que mencione a Yumi life tiene más peso y credibilidad que un anuncio. Esto ayuda a justificar el precio de Prestigio.

Las RRPP permiten a Yumi life aparecer en medios específicos (programas de salud, blogs de crianza, eventos de pediatría en Managua), asegurando que el mensaje llegue directamente al público objetivo (padres/tutores).

Ahora, para ser realmente efectiva, la RRPP debe complementarse con la Publicidad Digital y el Marketing Directo.

Publicidad (Enfoque Digital/Educativo)

Redes Sociales (Facebook/Instagram/Tik tok).

Enfocado en la educación, no en la venta directa. Publicar videos cortos que muestren el rigor del proceso de producción ("Así controlamos la contaminación cruzada"), la historia de la fruta nicaragüense y testimonios de médicos.

Esto dirige el tráfico a los canales de distribución identificados (Canales digitales de atención y tiendas especializadas) y utiliza la segmentación para garantizar que los padres de Managua vean el anuncio.

Marketing Directo

WhatsApp Business.

Enviar información detallada sobre nuevos productos, la fuente de la fruta, y certificaciones. Ofrecer un descuento de bienvenida para la primera compra, que incentive al cliente a probar la "seguridad certificada".

Esto permite la conversación uno a uno sobre las restricciones alimentarias (un tema delicado) y facilita la compra directa en los canales digitales de atención, respondiendo a la necesidad de conveniencia.

Merchandising (Punto de Venta Especializado)

Tiendas Especializadas de Managua y Farmacias.

La acción se centra en cómo se presenta el producto físicamente para diferenciarlo de la competencia de snacks masivos.

Ubicación Estratégica

El producto debe colocarse en las secciones de alimentos especializados, suplementos o salud infantil, lejos de las galletas y frituras comunes. Esto subraya que es un producto de dieta especializada, se debe colocar el display a la altura de la vista del padre (36-50 años) para asegurar que los Sellos de Seguridad del empaque (los iconos tachados) sean visibles de inmediato.

Diseño de presentación

- Color Dominante: BLANCO PURO y VERDE MENTA. El exhibidor no debe tener colores saturados.
- Blanco: Comunica higiene, esterilidad y control, crucial para un producto libre de alérgenos.
- Verde Menta: Da el toque de salud y naturaleza.
- Pequeñas presentaciones de cartón o acrílico personalizados que se colocan cerca de la caja o en la sección de salud, lejos de los pasillos genéricos. Estos displays deben mostrar el logotipo y el lema de la marca.

Material de Soporte

Pequeños folletos en el display que expliquen por qué el precio es más alto como "Nuestro precio paga el control de contaminación cruzada y la fruta local". El material debe imitar el diseño frontal del empaque, para que el cliente lo vea incluso antes de tomar la bolsa.

Esta estrategia refuerza el precio de prestigio, al asociar Yumi life con el entorno de una farmacia o una tienda de salud, el precio más alto se percibe como una inversión necesaria en la salud y no como una sobrevaloración.

En el nicho libre de alérgenos, el cliente desconfía de lo que parece demasiado comercial. Una presentación sobria, limpia y bien posicionada confirma el rigor detrás de la marca (la filosofía de Confianza y Rigor).

Evita la comparación directa con los precios bajos de los snacks tradicionales, posicionándose como una solución de salud especializada en lugar de una opción de snack genérica.

En resumen, la mejor propuesta es que relaciones públicas sea el motor de la estrategia, generando la confianza y legitimidad necesarias. La publicidad digital y el marketing directo deben ser las herramientas que convierten esa confianza en una venta directa en sus canales de distribución especializados.

Adquisición (Segmentación de Nicho)

La estrategia de comercialización de Yumi Life se fundamenta en un modelo de baja inversión y alto impacto, diseñado para maximizar el alcance en nichos específicos. El presupuesto anual de marketing asciende a \$818 USD, distribuidos estratégicamente a lo largo de los cuatro trimestres del año para asegurar la sostenibilidad del flujo de caja.

Estrategia de Producto y Autoridad Técnica (\$55 USD)

Para consolidar la confianza del consumidor, se invertirá en la producción de contenido educativo orgánico y testimonios de especialistas médicos. La meta es generar 4 cápsulas informativas anuales que validen científicamente los beneficios de los snacks libres de alérgenos, fortaleciendo la percepción de marca como una autoridad en nutrición infantil.

Estrategia de Plaza y Canales de Confianza (\$491 USD)

Esta es la partida más fuerte del presupuesto, dividida en tres pilares para garantizar que el producto esté donde el cliente lo necesita:

Ruta Médica (\$327 USD): Se ejecutará un plan de visitas constantes a pediatras y especialistas en Managua para la entrega de muestras dirigidas, con el objetivo de mantener 20 médicos activos recomendando el producto.

Logística de Distribución (\$82 USD): Fondos destinados a asegurar el stock y la correcta conservación del producto en 10 puntos de venta estratégicos (clínicas y farmacias).

Trade Marketing (\$82 USD): Inversión en material POP de bajo costo (habladores y stickers de vinil) para garantizar la visibilidad de la marca en el punto de venta.

Estrategia de Promoción y Alcance (\$272 USD)

La captación de clientes se apoya en canales digitales y activaciones presenciales:

Pauta Digital (\$163 USD): Inversión en Meta Ads (Facebook e Instagram) bajo un modelo de "Impulsar Publicación", hiper-segmentado en zonas residenciales clave de Managua para maximizar el alcance local.

BTL / Activaciones (\$109 USD): Participación en ferias escolares y de salud con un stand básico, con el KPI de captar al menos 200 contactos directos de clientes potenciales por año.

Canales de comunicación

Los canales digitales de atención son el canal de distribución más estratégico para Yumi life, siendo el centro de su operación directa en Managua. Son el lugar ideal para alojar

contenido de RRPP (certificaciones, protocolos de inocuidad, testimonios de médicos) para justificar el precio y la seguridad.

WhatsApp Business (Canal de Venta Directa y Confianza)

El cliente puede resolver dudas específicas sobre restricciones alimentarias, ingredientes o contaminación cruzada de forma inmediata con una persona de la empresa, lo cual es crítico para generar confianza antes de la compra.

Permite gestionar pedidos directos en los sectores urbanos de Managua y coordinar la entrega a domicilio (servicio que complementa la estrategia de conveniencia para padres ocupados).

Es la mejor herramienta para mantener contacto con clientes fidelizados, enviar información sobre nuevos productos y ofrecer descuentos de recompra.

Instagram (Canal de Captación de Demanda)

Aunque es principalmente una RRSS de promoción, Instagram funciona como un canal de distribución indirecto clave al dirigir el tráfico.

Muestra la alegría y la inclusión de la marca, atrayendo visualmente a los padres. La funcionalidad de tienda de Instagram o enlaces directos (link in bio) que dirigen inmediatamente a la Página Web (su canal principal), convirtiendo el interés en ventas.

Tabla 13: Matriz del plan de marketing

Tipo de estrategia	Estrategia	Acción Táctica	Indicador de Logro (KPI)	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Presupuesto Anual (USD)	Responsable
PRODUCTO	Autoridad Técnica	Producción de contenido educativo orgánico y testimonios médicos (sin costo de estudio pro).	4 cápsulas informativas anuales.	X	X	X	X	\$55	Gerencia
PLAZA	Canales de Confianza	Ruta Médica: Visita a especialistas y entrega de muestras dirigidas.	20 pediatras activos recomendando.	X	X	X	X	\$327	Ventas
PLAZA	Disponibilidad	Logística de distribución en 10 Puntos de Venta (Farmacias/Clinicas).	Stock garantizado y exhibición.	X	X	X	X	\$82	Ventas
PLAZA	Trade Marketing	Material POP de bajo costo (Habladores y Stickers de vinil).	10 puntos de venta con marca visible.	X		X		\$82	Ventas
PROMOCIÓN	Pauta Digital	Meta Ads (Facebook/IG) enfocado en "Impulsar Publicación" con presupuesto mínimo.	Alcance local en zonas clave de Managua.	X	X	X	X	\$163	Marketing
PROMOCIÓN	BTL / Activaciones	Participación en Ferias Escolares y de Salud con stand básico.	Captación de 200 contactos directos.	X		X	X	\$109	Ventas
TOTALES								\$818	

Fuente: Elaboración propia

Plan de ventas

Tabla 14: Ventas al Prescriptor (B2B- Relaciones públicas médicas)

Táctica	Descripción	Indicadores de Éxito
Venta Consultiva (White Paper)	El equipo de RRPP (o Gerencia) visita 10 consultorios para entregar el Protocolo de Seguridad y Trazabilidad (White Paper) y muestras.	Número de médicos que incluyen el producto en su lista de recomendaciones impresas.
Convenio de Consignación	Ofrecer a Farmacias/Clínicas un esquema de consignación inicial o margen de ganancia atractivo (40-50%) que justifique el espacio y el riesgo.	Número de convenios firmados y productos en exhibición en áreas de alta visibilidad.
Capacitación del Personal de Tienda	Entrenar al personal de Farmacia sobre los 4 alérgenos y el protocolo de Yumi life para que puedan responder preguntas técnicas del consumidor.	Feedback positivo de los aliados sobre la capacitación recibida.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Ventas al consumidor final (B2C- Canales digitales de atención)

Táctica	Descripción	Indicadores de Éxito
Activación por Recomendación	Crear un <i>código de descuento único</i> para cada médico aliado. Si el padre usa ese código, se genera una pequeña comisión o beneficio para el médico/clínica (refuerza el incentivo).	Tasa de uso de códigos de recomendación médica.
Fidelización de Alto Valor	Implementar un programa de puntos que recompense la compra recurrente (semanal/quincenal), incentivando la fidelización o la compra de paquetes de 4 unidades.	Tasa de Retención de Clientes (70% objetivo).
Garantía de Satisfacción	Ofrecer una política de devolución o reemplazo sin preguntas en los canales directos de atención si el producto no cumple con la expectativa de seguridad (aunque el costo de la fruta sea bajo, el valor de la confianza es alto).	Bajo número de quejas vs. volumen de ventas.

Fuente: Elaboración propia

TablaN°15: Proyección de ventas

Tabla 16: Objetivos cuantitativos (Corto plazo-Primer trimestre)

Métrica	Objetivo	Plazo
Volumen de Ventas	7,500 unidades vendidas (paquetes de Yumi life)	Trimestre 1 (Q1)
Ingreso Neto Estimado	C\$614,925(Asumiendo un precio promedio de C\$81.99 por unidad)	Trimestre 1 (Q1)
Adquisición de Canales	10 Puntos de Venta especializados (Clínicas/Farmacias) activados	Trimestre 1 (Q1)
Activación de Prescriptores	20 Pediatras/Nutricionistas con Protocolo de Seguridad (White Paper) entregado	Trimestre 1 (Q1)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Proyección de ventas por canal

Canal de Venta	Estrategia	% del Total	Unidades (Q1)
Canales digitales	Venta directa vía WhatsApp/Redes con control logístico propio.	45%	3,375
Farmacias/Clínicas	Colocación en puntos de confianza (Canal Médico/Prescriptor).	35%	2,625
Eventos/Muestreo	Venta directa en ferias escolares y de salud (BTL).	15%	1,125
Otros (Tiendas Orgánicas)	Pequeñas colocaciones de nicho en sectores urbanos.	5%	375
TOTAL TRIMESTRAL (Q1)		100%	7,500 unidades

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Proyección anual de ventas (Primer año)

Métrica	Q1 (Lanzamiento)	Q2 (Crecimiento)	Q3 (Consolidación)	Q4 (Temp. Alta)	TOTAL AÑO 1
Unidades Vendidas	4,500	6,600	8,400	10,500	30,000
Precio Promedio (C\$)	81.99	81.99	81.99	81.99	81.99
Ingreso Bruto (C\$)	368,955	541,134	688,716	860,895	2,459,700
Ingreso Bruto (USD)	\$10,067	\$14,765	\$18,792	\$23,489	\$67,113

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Bitácora de contenido

Semana	Lunes	Miércoles	Viernes	Total Semanal
Eje Temático	Autoridad Médica	Educación y Valor	Conversión (Venta)	
Objetivo	Mostrar respaldo médico.	Explicar seguridad.	Cierre de ventas.	
Formato	Foto/Video orgánico.	Gráfico/Infografía.	Arte publicitario.	
Presupuesto Ads	\$0.00 (Orgánico)	\$0.00 (Orgánico)	\$10.00 (Pauta Real)	\$10.00

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones plan de marketing

A partir del análisis exhaustivo del mercado nicaragüense, los resultados de la investigación de demanda y la estructuración de la estrategia comercial, se derivan las siguientes conclusiones fundamentales para la viabilidad y éxito de Yumi life:

Viabilidad y Solidez de la Demanda

El estudio de mercado confirma una intención de compra del 88.3% en el público objetivo. Esto evidencia una necesidad de salud pública no cubierta por la ausencia de snacks que garanticen la exclusión total de alérgenos.

Si bien la encuesta inicial mostró una base de precios de consumo masivo, el análisis de valor percibido justifica un Precio Premium (C\$ 81.99). El consumidor objetivo no adquiere simplemente fruta deshidratada, sino una Certificación de Seguridad Alimentaria. Esta estrategia de precios permite absorber los costos de los protocolos de inocuidad y garantiza la rentabilidad desde el primer año.

El motor principal de compra es el atributo inocuidad. La estrategia debe priorizar este compromiso técnico por encima de beneficios secundarios, estableciendo una barrera de entrada frente a competidores artesanales.

Estrategia Crítica y Penetración de Mercado

La penetración de mercado no depende de la publicidad masiva, sino de la recomendación profesional. Al integrar a pediatras y nutricionistas como aliados estratégicos, la tasa de conversión se duplica respecto a la demanda pasiva identificada en las encuestas, permitiendo alcanzar objetivos comerciales más ambiciosos.

Se priorizan los canales digitales directos y clínicas/farmacias especializadas. Este modelo permite controlar la trazabilidad del producto y mantener la percepción de "snack de grado médico", alejándose del consumo masivo donde el riesgo de contaminación cruzada es mayor.

Optimización Operativa y Escalabilidad Financiera

Para garantizar la sostenibilidad económica y aprovechar las economías de escala, la meta operativa se ha fijado en 30,000 unidades anuales. Este volumen permite optimizar el uso de la maquinaria industrial adquirida (deshidratadores), reduciendo el costo fijo unitario y mejorando el margen de contribución.

El presupuesto de marketing se ha optimizado a C\$ 30,000 anuales, enfocándose en tácticas de BTL y Ruta Médica. Este enfoque es más eficiente y realista para el mercado nicaragüense, permitiendo un crecimiento sostenido de la penetración de mercado (del 15% al 35%) y garantizando un retorno de inversión (TIR) superior a las expectativas iniciales del proyecto.

IX. Operaciones de la empresa

Objetivos del plan de la producción

Objetivo General

Elaborar el plan de operaciones para la producción y entrega de los bites libre de alérgenos, definiendo la capacidad productiva y adoptando protocolos de inocuidad basados en el sistema HACCP y las buenas practica de manufactura, estableciendo así la base operacional para el posicionamiento de la marca como referente de seguridad alimentaria en Nicaragua.

Objetivos Específicos

- Definir la capacidad productiva instalada en relación a la proyección de la demanda, implementando una gestión de inventario estratégico que garantice la fluidez del suministro y minimice el riesgo de quiebres de stock en los canales comerciales.
- Proponer un sistema de trazabilidad de la materia prima desde el origen hasta el producto final, asegurando la calidad constante y la documentación para auditorías.
- Diseñar procesos de producción viables asegurando la eficiencia en los costos unitarios, buscando economías de escala a medida que el volumen crece.

Especificaciones del producto

Características

- Libre de alérgenos: Garantiza la exclusión de gluten, lácteos, huevo y frutos secos.
- Base de Frutas Tropicales: Elaborado con piña, mango y guayaba nicaragüenses.
- Procesado por Deshidratación: Utiliza un proceso controlado para prolongar la vida útil de la fruta.
- Alto Contenido de Fibra: Conserva la fibra dietética natural de las frutas, favoreciendo la salud digestiva.
- Rico en Nutrientes: Aporta vitaminas (como la Vitamina C) y minerales esenciales.
- Sabor y Textura Conservados: El proceso de deshidratación preserva las cualidades sensoriales de la fruta.
- Formato Práctico (Cubitos): Presentación en porciones prácticas, ideal para el consumo fuera del hogar.
- Etiquetado Transparente: Enfocado en ofrecer claridad y confianza al consumidor alérgico.
- Sin Aditivos ni Azúcares Añadidos: (Implícito) Se posiciona como un snack natural y saludable.
- Peso Neto: Porción de 30 gramos (g).
- Vida Útil Esperada: 12 meses (Sellado herméticamente).
- Empaque Primario Bolsa doy-pack trilaminada (con cierre zipper resellable) estándar de la industria para frutas deshidratadas correctamente empacadas y sin conservantes añadidos.

Valores nutricionales

Tabla 20: Tabla nutricional

Nutriente	Por 100 gramos	Por Ración (30 g)	% Valor Diario (basado en 2,000 kcal)
Energía (Calorías)	305 kcal	91.5 kcal	5%
Grasa Total	0.7 g	0.2 g	< 1%
Grasa Saturada	0.0 g	0.0 g	0%
Sodio	2 mg	0.6 mg	< 1%
Carbohidratos Totales	79 g	23.7 g	9%
Fibra Dietética (Alto Contenido)	8.1 g	2.4 g	10%
Azúcares Totales (Naturales de la Fruta)	68 g	20.4 g	-
Proteínas	2.1 g	0.6 g	1%

Fuente: Elaboración propia

Beneficios Clave

Tabla 21: Beneficios claves de componentes del producto

Componente	Beneficio
Bromelina (de Piña)	Enzima proteolítica que contribuye a modular las respuestas inflamatorias y la digestión.
Antioxidantes (Polifenoles y Vitamina C)	Favorecen la regeneración de tejidos y ofrecen protección contra el daño celular y el estrés oxidativo.
Fibra Dietética	Alto contenido que contribuye a la salud gastrointestinal y prolonga la sensación de saciedad.
Base	Elaborado exclusivamente con frutas tropicales nicaragüenses, naturalmente libre de alérgenos prioritarios (sin lácteos, gluten, nueces, soya, o huevo).

Fuente: Elaboración propia

Vitaminas y minerales destacados

Tabla 22: Vitaminas y minerales del producto

Nutriente	Por 100 gramos	Por Ración (30 g)	% Valor Diario
Vitamina C	27.7 mg	8.3 mg	9%
Hierro	1.5 mg	0.5 mg	3%
Potasio	850 mg	255 mg	5%

Fuente: Elaboración propia

Especificaciones Técnicas de Empaque y Embalaje de Yumi life

El diseño de empaque y embalaje de Yumi life se ha concebido para priorizar la seguridad alimentaria, la practicidad para el consumidor y la optimización de la logística de distribución en los canales especializados de salud (Farmacias y canales digitales de atención).

El empaque primario actúa como la barrera principal que protege el producto de la humedad, el oxígeno y cualquier contaminación, siendo la base para alcanzar la vida útil de 12 meses.

Se utilizará una Bolsa Doy-Pack, un formato autoportante que facilita la exhibición en anaqueles y refuerza la imagen premium. El material debe ser un Trilaminado de Alta Barrera. La capa de aluminio es crítica para las Operaciones, ya que asegura la hermeticidad necesaria para mantener la Humedad Residual en $\leq 15\%$ y garantizar los 12 meses de vida útil.

Se incorporará un cierre zipper resellable para ofrecer valor comercial, permitiendo el consumo gradual por parte de los niños sin comprometer la frescura. Las Dimensiones Aproximadas son: 10 cm de Ancho, 15 cm de Alto y 4 cm de Fuelle, resultando en un empaque compacto y optimizado para la porción de 30 gramos.

El área de etiquetado frontal debe ser 100% visible para destacar la promesa de valor. La información en la etiqueta debe incluir obligatoriamente.

Embalaje Secundario (Caja de Distribución)

Se utilizará una Caja de Cartón Corrugado de simple capa para proteger la integridad física de las bolsas doy-pack durante el transporte. Cada caja tendrá una Capacidad de 20 unidades de 30g, un volumen que resulta manejable y adecuado para la rotación inicial de farmacias y clínicas.

Las dimensiones aproximadas serán de 30 cm de Largo, 20 cm de ancho y 15 cm de alto. Esto resulta en un peso bruto aproximado de 0.7 kg (700 gramos) por caja, lo cual es logísticamente eficiente para el manejo manual y la reducción de costos de envío en canales digitales de atención.

La caja incluirá el nombre y logo de la marca, un código de barras EAN-13 de la caja (esencial para la gestión de inventario) e indicaciones claras de almacenamiento ("Almacenar en lugar fresco y seco").

Embalaje Terciario

Diseñado para el movimiento de grandes volúmenes a centros de distribución o mayoristas. Se utilizará un Pallet estándar (120 cm x 100 cm), con capacidad para aproximadamente 80 a 100 cajas (1,600 a 2,000 unidades). La protección se completará con Film stretch y esquineros para asegurar la estabilidad durante el tránsito.

Descripción del Proceso de Producción

El proceso se enfoca en asegurar la inocuidad y la calidad, garantizando un producto libre de los cuatro alérgenos principales, cumpliendo con la capacidad proyectada de 30,000 unidades en el primer año.

Protocolo de Inocuidad y Sanidad (Paso Crítico)

Objetivo: Eliminar el riesgo de contaminación cruzada (el factor de compra N°1 del cliente).

Designación de una zona de producción exclusiva para Yumi life, físicamente o temporalmente separada de cualquier proceso que maneje gluten, lácteos, huevo o frutos secos.

Aplicación de un Protocolo de Limpieza y Desinfección (PO) riguroso en equipos, mesas y utensilios antes de iniciar la jornada de producción. Se utiliza una lista de verificación con doble firma (operario y supervisor).

Uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP) limpio: cofias, mascarillas, guantes sin látex y batas exclusivas para el área de deshidratación.

Etapas del Proceso de Producción

Recepción y Selección de Materia Prima

Recepción y Verificación: La fruta fresca (Mango, Piña, Guayaba) es recibida de proveedores certificados. Se verifica el estado fitosanitario, el grado de madurez y la ausencia de defectos.

Inspección de Inocuidad: Se verifica que la fruta no haya tenido contacto previo con áreas de manejo de alérgenos en el transporte o almacenamiento del proveedor.

Lavado y Desinfección (Preparación)

Lavado: La fruta es sumergida y lavada con agua potable para remover suciedad e impurezas.

Desinfección: Se realiza una inmersión en una solución desinfectante (ej. hipoclorito de sodio en concentración controlada) para eliminar patógenos superficiales, seguido de un enjuague final con agua purificada.

Pelado y Corte (Estandarización)

Pelado y Descorazonado: La fruta se pela manualmente y se retiran semillas y cáscaras no comestibles.

Estandarización del Corte: Utilizando plantillas o cortadoras, la fruta se corta consistentemente en cubitos de 1.5 cm x 1.5 cm.

Punto Crítico: Este tamaño es clave para garantizar un tiempo de secado uniforme y alcanzar la Humedad Residual del 15%.

Deshidratación (Proceso Central)

Distribución: Los cubitos son colocados en bandejas de acero inoxidable, distribuidos en una sola capa para maximizar el flujo de aire caliente y evitar la superposición.

Carga y Proceso: Las bandejas se cargan en la deshidratadora industrial.

Control de Temperatura y Tiempo: El proceso se lleva a cabo bajo un perfil de temperatura y tiempo predefinido (ej. 60°C–65°C durante 12-16 horas, dependiendo de la fruta).

Punto Crítico: Medición de Humedad: Al finalizar el tiempo programado, se extraen muestras para medir la Humedad Residual. El lote solo se aprueba si el valor es menor o igual al 15%.

Enfriamiento y Almacenamiento Intermedio

Enfriamiento: La fruta deshidratada se retira de la deshidratadora y se lleva a una zona de enfriamiento controlada a temperatura ambiente.

Almacenamiento (Temporal): La fruta enfriada se almacena temporalmente en contenedores herméticos y desinfectados para protegerla de la humedad ambiental antes del empaque.

Empaque y Embalaje (Inocuidad Final)

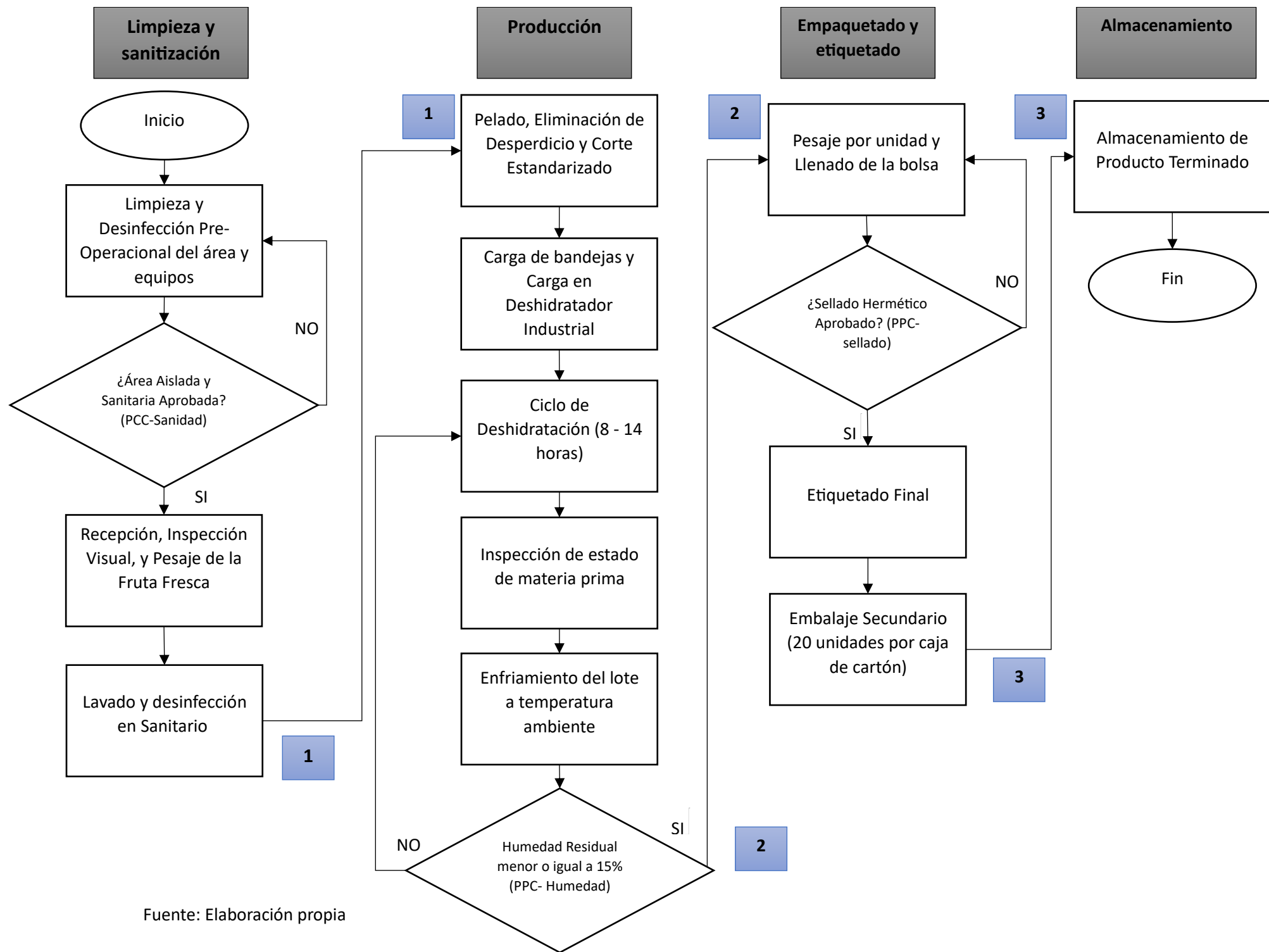
Pesaje y Porcionado: Se realiza el pesaje exacto de 30 gramos de bites por porción utilizando una balanza de precisión.

Empaque Primario: El producto se sella en la bolsa doy-pack trilaminada con cierre zipper. El sellado hermético es fundamental para garantizar la vida útil de 12 meses.

Etiquetado y Trazabilidad: Se aplica la etiqueta frontal con la declaración "Libre de 4 Alérgenos Principales" y la información nutricional. Se registra el Lote de Producción (Trazabilidad).

Embalaje Secundario: Las bolsas son agrupadas en cajas de cartón (ej. 10 o 20 unidades) para facilitar el manejo, el inventario y la distribución.

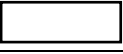
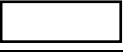
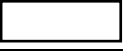
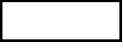
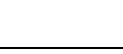
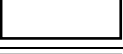
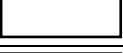
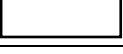
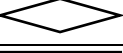
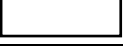
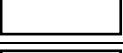
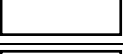
Ilustración 11: Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia

Cronograma de proceso de producción

Tabla 23: Cronograma de proceso de producción

	INICIO	
	Recepción y Selección de Materia Prima	20 min
	Recepción, Inspección Visual, y Pesaje de la Fruta Fresca	15 min
	Lavado y Desinfección con solución aprobada en Fregadero Sanitario	20 min
	Pelado, Eliminación de Desperdicio y Corte Estandarizado a 1.5 cm×1.5 cm	90 min
	Carga de bandejas en capa única y Carga en Deshidratador Industrial	10 min
	Ciclo de Deshidratación	840 min
	Inspección visual de materia prima	10 min
	Enfriamiento del lote a temperatura ambiente en Contenedores herméticos	60 min
	¿Humedad Residual ≤15%?	30 min
	Pesaje de 30 gramos por unidad y llenado de la bolsa	120 min
	¿Sellado Hermético Aprobado?	60 min
	Etiquetado Final	60 min
	Embalaje Secundario	30 min
	Almacenamiento de Producto Terminado	25 min
	FIN	
	TOTAL	1390 min

Fuente: Elaboración propia

Evaluación de equipos de instalaciones

Identificación de equipos

Equipos y Maquinaria para el Proceso de Producción

Tabla 24: Maquinaria y equipo

Tipo de equipo	Especificaciones	Precio
Equipos de Preparación y Corte (Control Sanitario)		
Mesa de Trabajo Industrial de Acero Inoxidable (AISI 304).	Material AISI 304; dimensiones mínimas de 180×70 cm; superficie completamente lisa y sin uniones.	C\$ 40,000.00
Lavadero/Fregadero Industrial de Acero Inoxidable.	Material AISI 304; configuración de Doble Tina con capacidad ≥50 litros por tina.	C\$ 45,500.00
Cortadora de Fruta Semi-Automática (Dados/Cubos).	Cuchillas y contactos de AISI 304. Corte fijo a 1.5 cm×1.5 cm. Potencia Eléctrica: 0.5 a 1 kW (monofásico).	C\$ 35,000.00
Equipos de Deshidratación		
Deshidratador Industrial (Gabinete de Flujo de Aire Forzado).	Capacidad Mínima: ≥20 bandejas (para el lote completo de 35 kg). Control: Precisión de ±2°C. Potencia Eléctrica Estimada: 4 a 6 KW (requiere alta potencia y se recomienda conexión trifásica 220V si es posible, para eficiencia energética).	C\$ 183,124.50
Medidor de Humedad Digital (Higrómetro).	Rango de medición de 5% a 20%. Precisión: ±0.5%. Sonda de penetración para medir el núcleo.	C\$ 9,500.00
Equipos de Empaque y Trazabilidad		
Balanza Digital de Precisión.	Capacidad máxima de 5 kg. Precisión: ±0.1 gramos.	C\$ 10,000.00

Tipo de equipo	Especificaciones	Precio
Selladora por Calor Industrial (Barra o Pedal).	Ancho de sellado ≥ 30 cm. Sellado de doble costura o reforzado, apto para películas trilaminadas. Potencia Eléctrica Estimada: 0.8 a 1.5 kW (modelo de impulso).	C\$ 15,000.00
Impresora de Etiquetas Térmica/Código QR.	Resolución de alta calidad (mínimo 203 dpi) para asegurar la lectura del QR. Capacidad de imprimir etiquetas resistentes a la humedad.	C\$ 1,280.00

Fuente: Elaboración propia

Equipos de Protección Personal (EPP):

Tabla 25: Equipos de protección personal

Consumible / EPP	Requisito HACCP/BPM	Precio Estimado por Unidad (C\$)
Guantes de Nitrilo (Caja de 100)	Protocolo de No Látex (Libre de alérgenos).	C\$300.00
Cofias (Bolsa de 100)	Control Biológico (Cabello).	C\$150.00
Gabachas Desechables o Reutilizables	Barrera contra la contaminación cruzada.	C\$150.00
Rollo de Etiquetas Térmicas (Por Lote)	Soporte físico del QR de Trazabilidad.	C\$600.00

Fuente: Elaboración propia

Utensilios:

Tabla 26: Utensilios del área de producción

Utensilio	U/ medida	Precio unitario
Cuchillos de Acero Inoxidable (Chef)	Unidad	C\$ 450.00
Tablas de Corte (Polietileno)	Unidad	C\$ 1,200.00
Bandejas de Acero Inoxidable (AISI 304)	Unidad	C\$ 900.00
Tazones/Recipientes de Acero Inoxidable (5L)	Unidad	C\$ 750.00
Coladores/Escurridores de Malla Fina (AISI 304)	Unidad	C\$ 500.00
Báscula de Mano (5 kg)	Unidad	C\$ 1,500.00
Pulverizadores/Atomizadores	Unidad	CC\$ 350.00

Fuente: Elaboración propia

Equipo de limpieza:

Tabla 27: Equipo de limpieza

Equipo	U/ medida	Precio unitario
Cepillos y Escobas con Cerdas Plásticas	Unidad	C\$ 100.00
Paños de Limpieza de Microfibra (Dedicados)	Unidad	C\$ 100.00
Baldes de Plástico Reforzado	Unidad	C\$ 400.00
Carro de Limpieza Industrial	Unidad	C\$ 12,000.00

Fuente: Elaboración propia

Mobiliario y equipo de oficina:

Tabla 28: Mobiliario y equipo de oficina

Equipo	U/ Medida	Precio Unitario
Escritorio de Oficina (Mobiliario)	Unidad	C\$ 18,000.00
Sillas Ergonómicas	Unidad	C\$5,000.00
Archivador Metálico (4 gavetas)	Unidad	C\$ 8,500.00
Computadora de Escritorio / Laptop	Unidad	C\$ 25,000.00
Impresora Multifuncional (Inyección)	Unidad	C\$ 7,800.00
Celular Empresarial	Unidad	C\$ 8,000

Fuente: Elaboración propia

Criterios de selección

Equipos de Preparación y Corte (Control Sanitario)

Mesa de Trabajo Industrial de Acero Inoxidable (AISI 304):

Es la base de la inocuidad. El AISI 304 es un material no poroso, lo que lo hace impermeable a la contaminación cruzada y resistente a los desinfectantes químicos de limpieza intensiva. Su tamaño soporta el flujo de trabajo de los 35 kg de fruta fresca de cada lote. Vida Útil Estimada: 15+ años.

Lavadero/Fregadero Industrial de Acero Inoxidable:

La doble tina es esencial para el Protocolo de Doble Lavado, separando la etapa de desinfección (sanitizante) de la etapa de enjuague (agua potable), lo cual es crítico para la seguridad y para la manipulación eficiente del volumen del lote, evitando la re-contaminación. Vida Útil Estimada: 15+ años.

Cortadora de Fruta Semi-Automática (Dados/Cubos):

El corte uniforme es un factor directo en el Punto de Control Crítico (PCC-Humedad), asegurando que todos los trozos de fruta se sequen de manera homogénea. Esto minimiza el riesgo de reproceso y garantiza la textura uniforme del producto premium. Vida Útil Estimada: 7-10 años.

Equipos de Deshidratación

Deshidratador Industrial (Gabinete de Flujo de Aire Forzado):

Es el mayor consumidor de energía y el elemento que define la Demora Crítica (8-14 horas). La alta precisión en el control de temperatura es vital para la seguridad: garantiza la eliminación de la humedad sin sobrecocinar la fruta, asegurando los 12 meses de vida útil sin conservantes. El flujo de aire forzado asegura un secado parejo, evitando pérdidas por producto mal secado. Vida Útil Estimada: 10-12 años.

Medidor de Humedad Digital (Higrómetro):

Es el Punto de Control Crítico (PCC-Humedad) que valida la seguridad microbiológica. Su precisión es el factor más importante para evitar riesgos. Un error de medición llevaría a la comercialización de un producto con alto riesgo de moho y vida útil comprometida. Vida Útil Estimada: 5-7 años.

Equipos de Empaque y Trazabilidad

Balanza Digital de Precisión:

La precisión es crucial para el control de inventario y para minimizar el desperdicio de un producto premium (cada gramo de fruta deshidratada es valioso). Garantiza que el cliente reciba la cantidad exacta de 30 gramos, reforzando la calidad percibida.

Selladora por Calor Industrial (Barra o Pedal):

Constituye el PCC-Sellado. La durabilidad del producto por 12 meses depende enteramente de esta etapa. Una selladora de alta calidad, capaz de generar un sello robusto, previene la entrada de humedad y aire, protegiendo la inocuidad. Vida Útil Estimada: 5-8 años.

Impresora de Etiquetas Térmica/Código QR:

Es el soporte de la Estrategia de Confianza. La alta resolución es obligatoria para garantizar la legibilidad del Código QR de Trazabilidad por Lote. Este código es el argumento de venta principal para el Target médico (Pediatras y Alergólogos) al validar el "Riesgo Cero" de contaminación. Vida Útil Estimada: 5-7 años.

Equipos de Protección Personal (EPP) y Utensilios:

El uso de Guantes de Nitrilo es un requisito de protocolo, ya que el látex puede ser un alérgeno. La dedicación exclusiva de todos los utensilios elimina la fuente de contaminación cruzada más común: el operario o los equipos compartidos.

Capacidad instalada

Tabla 29: Cantidad de días laborales

Mes	Días totales del mes	Días laborales	Feriados nacionales	Evento	Total días laborales netos
Enero	31	27	1	Año nuevo	26
Febrero	28	24	0		24
Marzo	31	27	0		27
Abril	30	26	2	Jueves Santo, Viernes santo	24
Mayo	31	26	2	Día del trabajo, Día de la madre	24
Junio	30	26	0		26
Julio	31	27	1	Día de la revolución	26
Agosto	31	26	0		26
Septiembre	30	26	2	Batalla de San Jacinto, Día de la independencia	24
Octubre	31	26	0		26
Noviembre	30	26	0		26
Diciembre	31	27	2	Inmaculada concepción, Navidad	25
TOTAL ANUAL	365	314	10		304

Fuente: Elaboración propia

Tiempo normal de operación

TNO= 314 días laborales X 8 horas= 2,512 Hora/ año.

Cantidad de días al año= 365 días calendario – 10 feriados nacionales – 51 días Domingos= 304 días laborales.

Tiempo improductivo

Tiempo de receso (2 breaks de 15 minutos cada uno).

60 minutos de almuerzo.

Jornada laboral

Tabla 30: Jornada laboral

Jornada	Horas de trabajo
Horas laborales por día	8 horas
Horas laborales semanal	48 horas
N.º de días laborales semana	6 días
N.º de días laborales mes	25.33 días
Turnos de trabajo (Diurnos y Nocturnos)	1 turno (Diurno)
Horas comprendidas por turnos de trabajo	8 horas

Fuente: Elaboración propia

Producto: Bites Libre de alérgenos.

Lote de Producción: 150 unidades.

Tiempo por Lote: 1,390 minutos (23.16 horas).

Jornada Laboral: 8 horas/día, 6 días/semana (304 días al año).

Eficacia Operacional: 90%.

Meta de Producción Año 1: 30,000 unidades.

Meta de Producción Año 2: 33,000 unidades (Variación: 10% anual).

Meta de Producción Año 3: 36,300 unidades (Variación: 10% anual).

Meta de Producción Año 4: 39,930 unidades (Variación: 10% anual).

Meta de Producción Año 5: 43,923 unidades (Variación: 10% anual).

Capacidad Instalada (Yumi life)

Yumi life contará con una capacidad instalada calculada en base a la restricción principal del proceso (el ciclo de deshidratación) y la eficiencia operativa. El cálculo considera un periodo de 8 horas al día, 6 días a la semana, con una eficacia operacional del 90% (0.90).

Tabla 31: Capacidad instalada

Concepto	Cantidad	Unidad
Tiempo por lote (150 unidades)	1,390.0	minutos
Unidades por minuto (Teórico)	0.1079	unidades/min
Capacidad de producción máxima / hora (Neta al 90%)	6	Bites Libre de alérgenos
Capacidad de producción máxima / día (Neta al 90%)	144	Bites Libre de alérgenos
Capacidad de producción máxima / semana (Neta al 90%)	864	Bites Libre de alérgenos
Capacidad de producción máxima / mes (Neta al 90%)	3,456	Bites Libre de alérgenos
Capacidad de producción máxima / año (Neta al 90%)	41,472	Bites Libre de alérgenos

Fuente: Elaboración propia

Ubicación de la empresa

Evaluación de factores objetivos

Las Colinas – Por su infraestructura y acceso a clientes

Villa Fontana – Por su infraestructura y acceso a clientes

Carretera Norte – Por su infraestructura y aceptación legal

Tabla 32: Factores objetivos

Factor objetivo	Peso	Las Colinas	Villa Fontana	Carretera Norte
Proximidad al mercado	0.05	8	8	8
Suministro de agua y energía	0.15	7.5	8	9
Proximidad y acceso a proveedores	0.05	9	8.5	8
Infraestructura para producción	0.50	4.5	4	9.8
Viabilidad legal	0.25	5	5	9.5
Puntaje ponderado(Ofj)		$(8 \times 0.05) + (7.5 \times 0.15) + (9 \times 0.05) + (4.5 \times 0.50) + (5 \times 0.25) = 5.47$	$(8 \times 0.05) + (8 \times 0.15) + (8.5 \times 0.05) + (4 \times 0.50) + (5 \times 0.25) = 5.27$	$(8 \times 0.05) + (9 \times 0.15) + (8 \times 0.05) + (9.8 \times 0.50) + (9.5 \times 0.25) = 9.42$

Fuente: Elaboración propia

Total OF= 5.47+5.27+9.42= 20.16

Tabla 33: Consolidado ubicación

Alternativa	OF Normalizado
Las Colinas	$5.47/20.16 = 0.2713$
Villa Fontana	$5.27/20.16 = 0.2614$
Carretera Norte	$9.42/20.16 = 0.4672$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: Evaluación de factores subjetivos

Factor objetivo	Peso	Las Colinas	Villa Fontana	Carretera Norte
Estética y apariencia del local	0.35	9	8	8.5
Potencial de crecimiento	0.15	8	7.5	9.5
Seguridad	0.20	8	7.5	7
Fiabilidad del desplazamiento del personal	0.15	8	9	8.5
Comodidad y bienestar del empleado	0.15	8	8	8
Puntaje ponderado(Ofj)	1.00	$(9 \times 0.35) + (8 \times 0.15) + (8 \times 0.20) + (8 \times 0.15) + (8 \times 0.15) = 8.35$	$(9 \times 0.35) + (7.5 \times 0.15) + (7.5 \times 0.20) + (9 \times 0.15) + (8 \times 0.15) = 8.33$	$(8.5 \times 0.35) + (9.5 \times 0.15) + (7 \times 0.20) + (8.5 \times 0.15) + (8 \times 0.15) = 8.27$

Fuente: Elaboración propia

Total SF= 8.35+8.33+8.27= 24.95

Tabla 35: Consolidación de factores subjetivos

Alternativa	OF Normalizado
Las Colinas	$8.35/24.95 = 0.3346$
Villa Fontana	$8.33/24.95 = 0.3338$
Carretera Norte	$8.27/24.95 = 0.3314$

Fuente: Elaboración propia

Cálculo final del índice de localización (Lj)

$$Lj = (0.6) (OFj) + (0.4) (SFj)$$

Tabla 36: Análisis de localización

Alternativa	OFj	SFj	Lj= (0.6) (OFj) + (0.4) (SFj)
Las colinas	0.2713	0.3346	$(0.6 \times 0.2713) + (0.4 \times 0.3346) = \mathbf{0.2966}$
Villa Fontana	0.2614	0.3338	$(0.6 \times 0.2614) + (0.4 \times 0.3338) = \mathbf{0.2903}$
Carretera Norte	0.4672	0.3314	$(0.6 \times 0.4672) + (0.4 \times 0.3314) = \mathbf{0.4128}$

Fuente: Elaboración propia

El análisis de localización se ejecutó mediante un modelo de ponderación estratégica que asignó un 60% de peso a los Factores Objetivos (logística, viabilidad legal e infraestructura) y un 40% a los Factores Subjetivos (bienestar del personal y estética).

La evaluación arrojó que la ubicación de Carretera Norte es la opción de mayor valor para el proyecto, con un Índice de Localización (Lj) de 0.4128. Esta puntuación es significativamente superior a la obtenida por Las Colinas ($Lj = 0.2966$) y Villa Fontana ($Lj = 0.2903$), posicionando a Carretera Norte en el primer ranking de viabilidad.

La superioridad de Carretera Norte se fundamenta en su desempeño en la categoría más crítica: los Factores Objetivos, que representan el 60% de la decisión final y son vitales para el cumplimiento de las normas de Infraestructura (ISO 9001, Cláusula 7.1.3) y Legalidad.

En esta categoría, Carretera Norte obtuvo la puntuación ponderada más alta (9.42), impulsada por tres drivers clave:

Infraestructura para Producción: Con una calificación de 9.8, Carretera Norte ofrece las mejores condiciones de diseño y espacio para una planta de manufactura,

lo cual es indispensable para implementar un Plan HACCP robusto y asegurar un flujo de producción eficiente según ISO 9001.

Viabilidad Legal: Con una calificación de 9.5, esta zona es legalmente designada como Corredor Industrial (PI-1), lo que garantiza la obtención de la Consulta de Uso de Suelo (CUS) y minimiza el riesgo de suspensión de operaciones por conflictos de zonificación, un riesgo alto en las alternativas residenciales.

Suministro de Agua y Energía: La calificación de 9.0 garantiza una alta fiabilidad y estabilidad operativa. Un suministro estable es fundamental para mitigar el riesgo de interrupción de procesos críticos (como el secado y la esterilización).

Cronogramas del proceso de producción

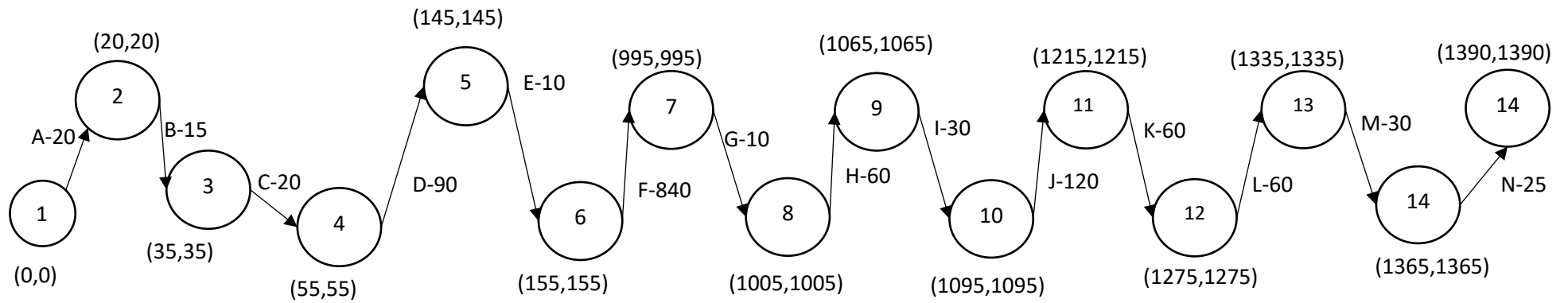
Diagrama de red

Tabla 37: Análisis de precedentes

ACTIVIDAD	NOMENCLATURA	PREDECESORA(S)	DURACIÓN (MIN)
Limpieza y Desinfección Pre-Operacional	A	-	20
Recepción, Inspección Visual, y Pesaje de la Fruta Fresca	B	A	15
Lavado y Desinfección con solución aprobada en Fregadero Sanitario	C	B	20
Pelado, Eliminación de Desperdicio y Corte Estandarizado a 1.5 cm×1.5 cm	D	C	90
Carga de bandejas en capa única y Carga en Deshidratador Industrial	E	D	10
Ciclo de Deshidratación	F	E	840
Inspección visual de materia prima	G	F	10
Enfriamiento del lote a temperatura ambiente en Contenedores herméticos	H	G	60
Inspección ¿Humedad Residual ≤15%?	I	H	30
Pesaje de 30 gramos por unidad y llenado de la bolsa	J	I	120
Inspección ¿Sellado Hermético Aprobado?	K	J	60
Etiquetado Final	L	K	60
Embalaje Secundario	M	L	30
Almacenamiento de Producto Terminado	N	M	25
TOTAL DURACIÓN (CPM)			1390

Fuente: Elaboración propia.

Ruta critica



Cursograma analítico

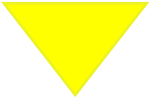
Tabla 38: Cursograma analítico

Formato cursograma analítico												
Diagrama Num:		Hoja Núm de	Resumen									
Objeto:			Actividad				Actual		Propuesta		Economía	
			Operación 				7					
Actividad: PRODUCCCIÓN LOTE DE 150 BITES			Transporte 				0					
Método: Actual/Propuesto			Espera 				1					
Lugar: CARRETERA NORTE, MANAGUA			Inspección 				5					
Operario (s):-		Ficha núm:	Almacenamiento 				1					
			Distancia (m)				29.00					
			Tiempo (min-hombre)				1,390.00					
Compuesto por: HANSELL SANDOVAL		Fecha:	Costo: -									
Descripción			Cantidad	Tiempo Segundos	Distancia metros	Símbolo					Observaciones	
												
Limpieza y Desinfección Pre-Operacional			1	1,200.00								
Recepción, Inspección Visual, y Pesaje de la Fruta Fresca			1	900.00								
Lavado y Desinfección con solución aprobada en Fregadero Sanitario			1	1,200.00								
Pelado, Eliminación de Desperdicio y Corte Estandarizado a 1.5 cm×1.5 cm			1	5,400.00								
Carga de bandejas en capa única y Carga en Deshidratador Industrial			1	600.00								
Ciclo de Deshidratación			1	50,400.00								
Inspección visual de materia prima			1	600.00	1.50							
Enfriamiento del lote a temperatura ambiente en Contenedores herméticos			1	3,600.00								
Inspección ¿Humedad Residual ≤15%?			1	1,800.00	1.00							
Pesaje de 30 gramos por unidad y llenado de la bolsa			1	7,200.00								
Inspección ¿Sellado Hermético Aprobado?			1	3,600.00								
Etiquetado Final			1	3,600.00								
Embalaje Secundario			1	1,800.00	10.00							
Almacenamiento de Producto Terminado			1	1,500.00								
Total				83,400.00	29.00							

Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico

Tabla 39: Cursograma sinóptico del proceso de producción

PROCESO	INDICE	DESCRIPCIÓN	OPERACIÓN
	OP1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PRE OPERACIONAL	
	IN1	RECEPCIÓN, INSPECCIÓN VISUAL, Y PESAJE DE LA FRUTA FRESCA	
	OP2	Lavado y Desinfección con solución aprobada en Fregadero Sanitario	INSPECCIÓN
	OP3	Pelado, Eliminación de Desperdicio y Corte Estandarizado a 1.5 cm×1.5 cm	
	OP4	Carga de bandejas en capa única y Carga en Deshidratador Industrial	
	DM1	Ciclo de Deshidratación	TRASLADO
	IN2	Inspección visual de materia prima	
	OP5	Enfriamiento del lote a temperatura ambiente en Contenedores herméticos	
	IN3	Inspección ¿Humedad Residual ≤15%? (PCC Humedad)	ALMACEN
	OP6	Pesaje de 30 gramos por unidad y llenado de la bolsa	
	IN4	Inspección ¿Sellado Hermético Aprobado? (PPC Sellado)	
	OP7	Etiquetado Final	DEMORA
	OP8	Embalaje Secundario	
	ALM1	Almacenamiento de Producto Terminado	

Fuente: Elaboración propia

Identificación de equipos de producción, utensilios y materiales

Tabla 40: Utensilios de producción

Utensilios de producción	
Utensilio	Cantidad Requerida
Cuchillos de Acero Inoxidable (Chef)	4
Tablas de Corte (Polietileno)	4
Bandejas de Acero Inoxidable (AISI 304)	25
Tazones/Recipientes de Acero Inoxidable (5L)	6
Coladores/Escurreidores de Malla Fina (AISI 304)	2
Báscula de Mano (5 kg)	1

Fuente: Elaboración propia

Los utensilios son herramientas críticas para el proceso de Corte y Preparación, y deben ser de Acero Inoxidable (AISI 304) para prevenir la contaminación cruzada y resistir los desinfectantes.

Tabla 41: Utensilios de limpieza

Utensilios y equipos de limpieza	
Utensilio / Equipo	Cantidad Requerida
Pulverizadores/Atomizadores	4
Cepillos y Escobas con Cerdas Plásticas (Color Único)	3
Paños de Limpieza de Microfibra (Dedicados)	20
Baldes de Plástico Reforzado (Diferentes Colores)	4
Carro de Limpieza Industrial	1

Fuente: Elaboración propia

El Protocolo de Limpieza Pre-Operacional (PO) es crítico para garantizar la promesa de inocuidad.

Tabla 42: Utensilios de salud y seguridad

Utensilios de salud y seguridad (EPP)	
Utensilio / Elemento	Cantidad Requerida (por Operario)
Guantes de Nitrilo (Libre de Látex)	1 caja semanal
Cofias Desechables	50 (semanales)
Mascarillas Desechables	50 (semanales)
Batines/Gabachas (Exclusivas)	3 (por operario)
Botiquín de Primeros Auxilios	1
Extintores (Tipo ABC)	2

Fuente: Elaboración propia

El Equipo de Protección Personal (EPP) debe cumplir con los requisitos sanitarios y la exclusión de látex para la promesa de inocuidad.

Tabla 43: Equipos de oficina

Equipos de oficina	
Equipos de oficina	Cantidad
Computadora de Escritorio / Laptop	5
Impresora Multifuncional (Inyección)	1
Escritorio de Oficina (Mobiliario)	2
Sillas Ergonómicas	5
Archivador Metálico (4 gavetas)	1
Teléfono Fijo / Celular Empresarial	1

Fuente: Elaboración propia

Para la estructura administrativa y de gestión del Plan de Negocio (finanzas, ventas, etc) se requieren activos fijos de oficina.

Diseño y distribución de planta

Tabla 44: Área de recepción de materia prima y bodega

Zona	Propósito	Requisitos de Diseño
Entrada de Materias Prima	Punto de inspección y descarga de fruta fresca y empaques.	Debe contar con una pequeña rampa o muelle que facilite la carga y descarga rápida.
Bodega de Materia Prima (Seca)	Almacenamiento de materiales de empaque (Bolsas Doy-Pack trilaminadas) y etiquetas.	Debe ser un área seca, fresca, y separada de la fruta fresca. El control de inventario es vital aquí.
Bodega de Refrigeración/Fruta Fresca	Almacenamiento temporal de la fruta fresca (mango, piña, guayaba) antes de iniciar el lote.	De ser posible, acceso directo al Lavadero Industrial para iniciar el proceso.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45: Especificaciones del área de recepción de materia prima y bodega

ESPECIFICACIONES DEL ÁREA	
Especificación	Detalle y Protocolo de Yumi life
Entrada de Materia Prima	La entrada debe ser amplia para facilitar el acceso a camiones y la carga/descarga.
Protocolo de Solicitud	Logística calcula el requerimiento diario basado en el lote de 150 unidades, incluyendo un factor de merma (desperdicio por cáscaras, semillas y pelado) antes de la Recepción y Pesaje.
Bodega de Empaque Seco	Almacenamiento de Bolsas Doy-Pack trilaminadas y etiquetas. Debe ser un espacio fresco y seco para proteger el material trilaminado que es crítico para el sellado hermético y la vida útil de 12 meses.

Fuente: Elaboración propia

Área Húmeda (Preparación)

- **Actividades:** Lavado, Desinfección, Pelado, y Corte Estandarizado.
- **Equipos Clave:** Lavadero/Fregadero de Doble Tina, Mesa de Acero Inoxidable, Cortadora Semi-Automática.
- **Diseño:** Deberá tener drenajes funcionales y revestimientos de pared lavables, priorizando la resistencia al agua y a las soluciones desinfectantes.

Tabla 46: Especificaciones del área húmeda

ESPECIFICACIONES DEL ÁREA	
Especificación	Detalle y Protocolo de Yumi life
Protocolo de Limpieza Pre-Operacional (PCC-Sanidad)	Antes de iniciar el lote, se aplica un protocolo riguroso de limpieza y desinfección de equipos y superficies (Mesas y Lavaderos de AISI 304).
Lavado y Desinfección	Se utiliza el Fregadero de Doble Tina para separar el lavado inicial de la desinfección (inmersión en solución de hipoclorito controlada) y el enjuague final con agua purificada. Este paso consume 90 minutos de la Ruta Crítica.
Pelado y Corte Estandarizado	Uso de la Cortadora Semi-Automática para garantizar que la fruta tenga una dimensión de 1.5cm x 1.5 cm. Esta estandarización es clave para el PCC-Humedad (lograr un secado uniforme).
Diseño del Piso	Debe tener un piso anti-derrapante con drenajes funcionales y revestimientos de pared lavables, dado el constante uso de agua y soluciones sanitarias.

Fuente: Elaboración propia

Área de Control Crítico (Deshidratación)

- **Actividades:** Carga de bandejas, Ciclo de Deshidratación (8-14 horas), y Enfriamiento.
- **Equipos Clave:** Deshidratador Industrial, Medidor de Humedad Digital (PCC).
- **Diseño:** Debe ser un espacio con excelente ventilación (Flujo de Aire Forzado del equipo) y con la conexión eléctrica adecuada (posiblemente trifásica) para el Deshidratador. El Enfriamiento debe hacerse a temperatura ambiente, en un área protegida de la humedad.

Tabla 47: Especificaciones del área de deshidratación

ESPECIFICACIONES DEL ÁREA	
Especificación	Detalle y Protocolo de Yumi life
Ciclo de Deshidratación	La fruta cortada se carga en bandejas de acero inoxidable y se somete a un perfil de temperatura controlado (60°C – 65°C) durante 8 a 14 horas. Esta es la actividad que domina la duración total del proyecto.
Control de Humedad (PCC-Humedad)	Al finalizar el ciclo, se utiliza el Medidor de Humedad Digital para verificar que la Humedad Residual sea menor o igual al 15%. Si la humedad es mayor, el lote debe reprocesarse.
Enfriamiento	El producto debe ser retirado inmediatamente del Deshidratador y llevado a una zona de enfriamiento controlada a temperatura ambiente, protegido de la humedad ambiental.
Requerimientos de Infraestructura	Alta fiabilidad y estabilidad en el Suministro de Energía para mitigar riesgos durante el largo ciclo de secado.

Fuente: Elaboración propia

Área de Empaque y Almacenamiento (Cuarto Limpio)

- **Actividades:** Pesaje, Llenado, Sellado Hermético (PCC), Etiquetado y Embalaje Secundario.
- **Equipos Clave:** Balanza de Precisión, Selladora Industrial (PCC), Impresora de Etiquetas QR.
- **Diseño:** Esta debe ser la zona más controlada (Cuarto Limpio), físicamente separada de la preparación húmeda. Requiere baja humedad ambiental para no comprometer el producto deshidratado y el sellado. El Etiquetado y Trazabilidad se hace aquí.

Tabla 48: Especificaciones del área de empaque y almacenamiento

ESPECIFICACIONES DEL ÁREA	
Especificación	Detalle y Protocolo de Yumi life
Pesaje y Porcionado	Uso de la Balanza Digital de Precisión para el pesaje exacto de 30 gramos. Esto minimiza el desperdicio de un producto premium.
Sellado Hermético (PCC-Sellado)	Uso de Selladora Industrial (apta para trilaminados) para generar un sello robusto. Este es un PCC que garantiza la barrera contra humedad y la vida útil de 12 meses.
Embalaje Secundario	Agrupación de las bolsas en Cajas de Cartón Corrugado de 20 unidades.

Fuente: Elaboración propia

Bodega de Producto Terminado (Centro de Distribución)

- **Propósito:** Almacenamiento de las cajas de 20 unidades de producto terminado.
- **Diseño:** Espacio fresco y seco (clima controlado o buena ventilación pasiva). Debe ser accesible para la salida de pedidos para los canales de distribución.

Distribución de Oficinas (Área Administrativa)

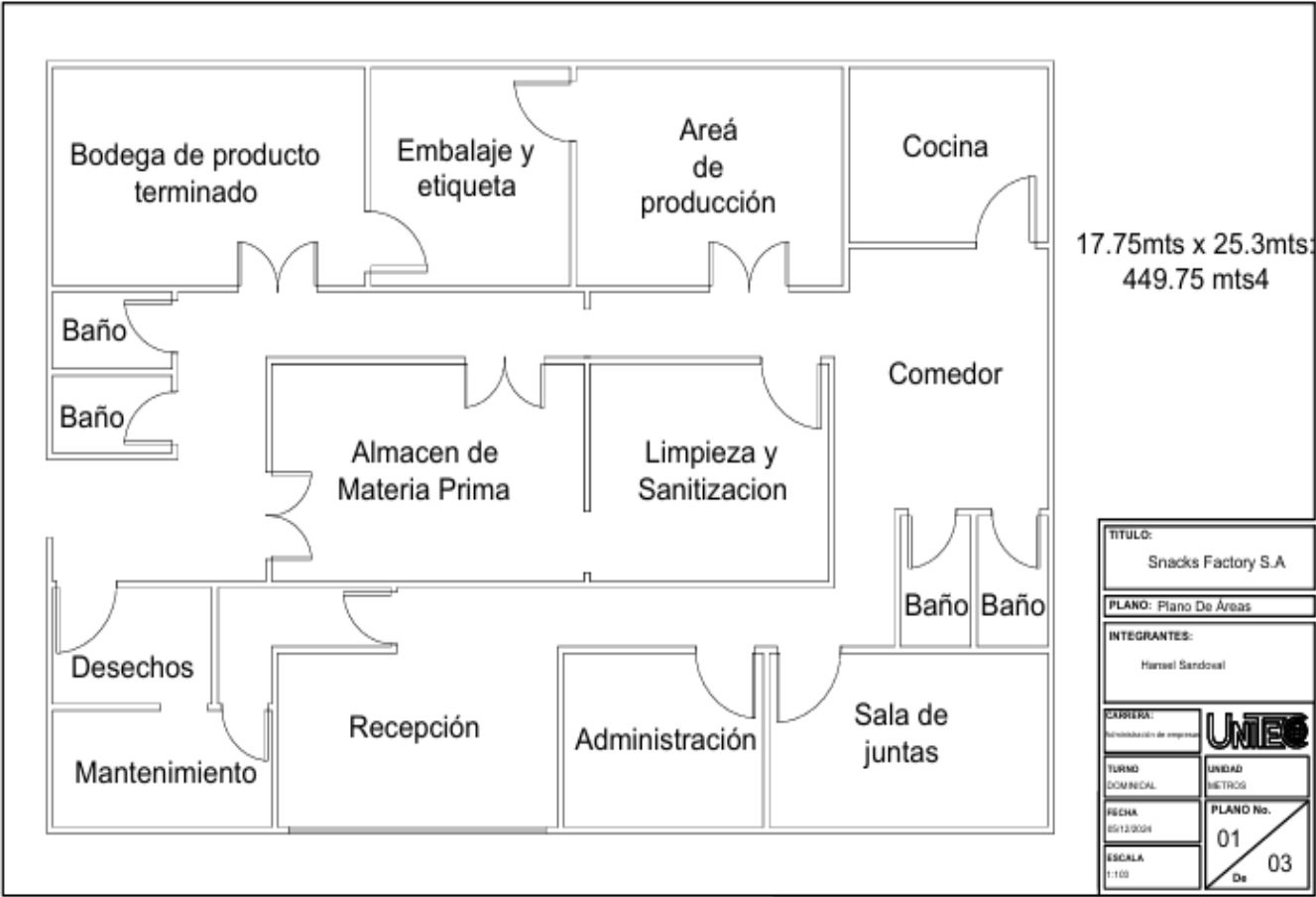
Tabla 49: Distribución de oficinas

Zona	Propósito	Requisitos de Diseño
Oficina Principal (Gerencia/Administración)	Gestión financiera, contabilidad (Régimen General), y Dirección Estratégica.	Espacio para el escritorio principal, archivador de documentos fiscales y reportes de trazabilidad.
Área de Logística y Trazabilidad	Manejo de inventarios, pedidos (15,000 unidades/año), documentación de proveedores.	Espacio para la segunda computadora/laptop e impresora multifuncional, crucial para la gestión documental de inocuidad.
Sala de Reuniones/Capacitación	Pequeña área para reuniones con proveedores o para capacitar al personal en los Protocolos de Inocuidad (EPP, PO).	Puede ser un espacio multifuncional dentro de la oficina principal.

Fuente: Elaboración propia

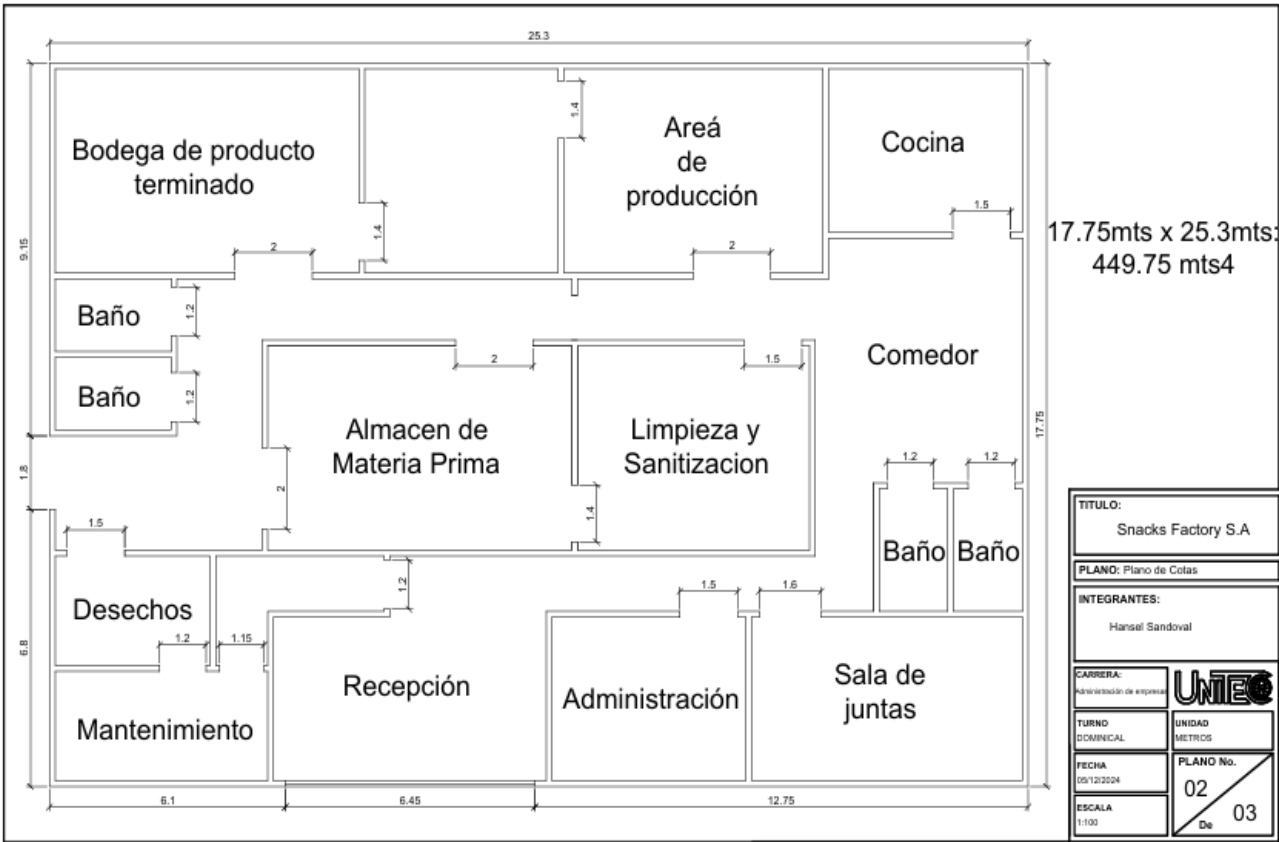
A continuación se presentan los planos de distribución de planta:

Ilustración 12: Plano de planta N°.1



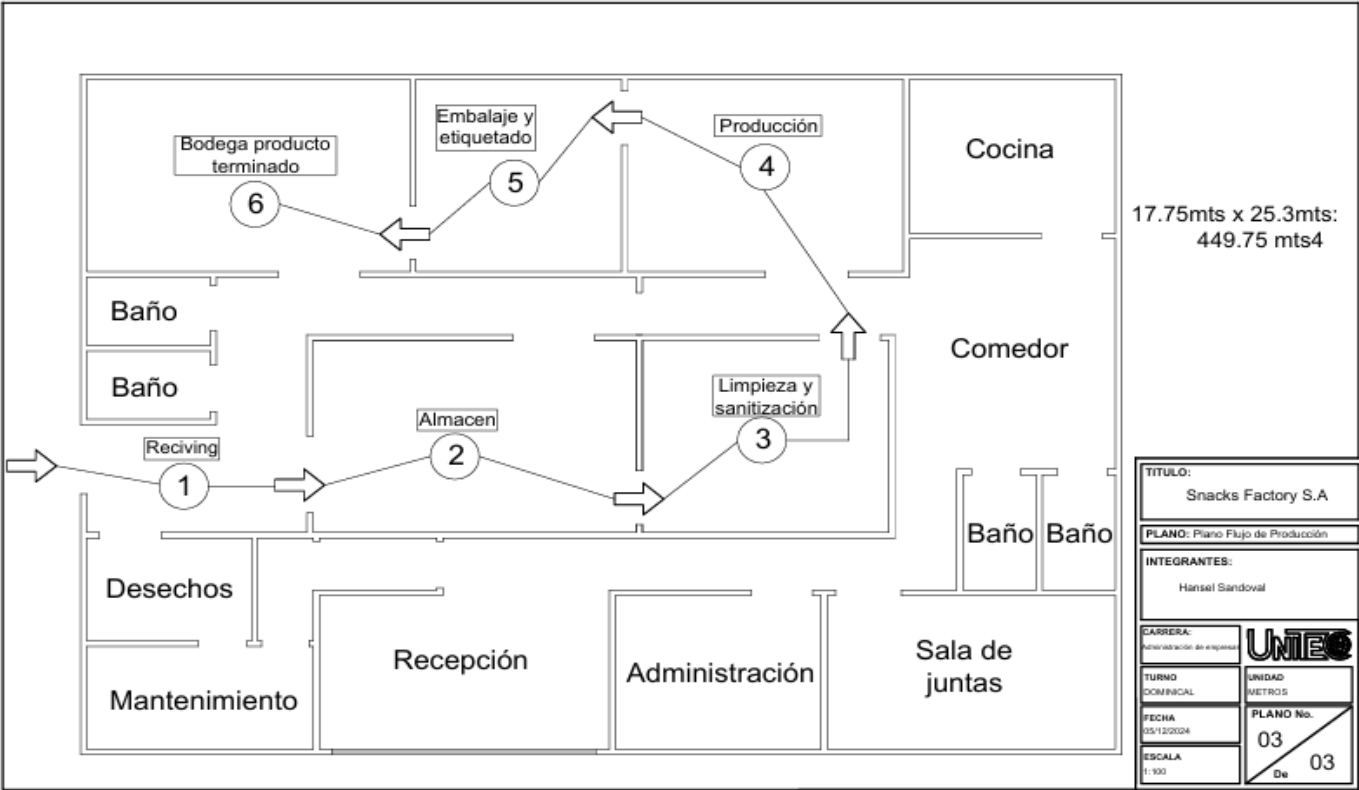
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 13: Plano de planta N°.2



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 14: Plano de planta N°.3



Fuente: Elaboración propia

Materia prima

Requerimiento de materia prima por Proceso (Lote de 150 Unidades)

Tabla 50: Requerimiento de materia prima

Elemento / Insumo	Unidad de Medida	Cantidad por Lote	Justificación
Mango (MPD)	Kilogramos (kg)	15.0 kg	Se requieren 15.0 kg de fruta fresca para obtener 1.5 kg de mango deshidratado. Esta cantidad se basa en el factor de Rendimiento 10:1 ($15\text{ kg}/10 = 1.5\text{kg}$), que es la base para las 50 unidades de mango del lote.
Piña (MPD)	Kilogramos (kg)	15.0 kg	La misma justificación de rendimiento 10:1. Esta cantidad es la que pasa por el Corte Estandarizado para garantizar la uniformidad del PCC-Humedad.
Guayaba (MPD)	Kilogramos (kg)	15.0 kg	La MP debe ser de calidad Premium, ya que el lote completo de 45.0 kg entra al proceso de Lavado y Desinfección.
Bolsas Doy-Pack Trilaminadas	Unidades	150 bolsas	Se requiere una bolsa por cada unidad de producto terminado. Esta cantidad debe estar disponible para la fase de Sellado , siendo fundamental para el PCC-Sellado y la vida útil.
Agua Potable Purificada	Litros (L)	20 L	Volumen estimado requerido para el Enjuague Final de la fruta después de la desinfección, eliminando residuos químicos y asegurando la inocuidad.

Fuente: Elaboración propia

"Serpa Guerra et al. (2015) establecen que, bajo el factor de rendimiento de 10:1 de la ingeniería de alimentos, se determina la cantidad exacta de fruta fresca (45 kg) que debe entrar al proceso para garantizar la obtención de la cantidad vendible (4.5 kg) por lote, lo cual es fundamental para asegurar la viabilidad económica del proyecto."

Requerimientos de materia prima por semana

Tabla 51: Requerimientos de materia prima por semana

Elemento / Insumo	Unidad de Medida	Cantidad por Semana	Justificación de la Cantidad
Mango	Kilogramos (kg)	33.6 kg	15.0 kg/ lote x 2.24\ lotes = 33.6 kg. Es el volumen de compra que debe ser negociado semanalmente para operar a máxima capacidad.
Piña	Kilogramos (kg)	33.6	Cantidad requerida de cada fruta.
Guayaba	Kilogramos (kg)	33.6 kg	Es la cantidad que el personal operativo puede procesar en una semana laboral (8 horas/día x 6 días).
TOTAL FRUTA	Kilogramos (kg)	100.8 kg	45.0 kg/lote x 2.24 \lotes. Peso total semanal que pasa por el área húmeda.
Bolsas Doy-Pack	Unidades	336 unidades	Una bolsa por unidad producida. El inventario de este material debe ser semanal para mantener el flujo de Sellado.
Cajas de Cartón	Unidades	18 cajas	8 cajas/lote x 2.24\ lotes= 17.92. Se redondea a 14 para el embalaje final.

Fuente: Elaboración propia

Requerimiento de materia prima por mes

Tabla 52: Requerimiento de materia prima por mes

Elemento / Insumo	Unidad de Medida	Cantidad por Mes	Justificación de la Cantidad
Mango	Kilogramos (kg)	134.04 kg	15.0 kg/lotess x 8.96 lotes= 134.04 kg.
Piña	Kilogramos (kg)	134.04 kg	Requerimiento de cada fruta. Esta cantidad se utiliza para la planificación de la Bodega de Refrigeración.
Guayaba	Kilogramos (kg)	134.04 kg	
TOTAL FRUTA FRESCA	Kilogramos (kg)	402.12 kg	MP total que se requiere para producir 40.21 kg mensualmente.
Bolsas Doy-Pack	Unidades	1,090 unidades	La compra debe ser mensual o trimestral para aprovechar economías de escala del material trilaminado.
Cajas de Cartón	Unidades	59 cajas	8 cajas/lote x 8.96 lotes= 71.68. Se redondea a 59 para el almacenamiento y distribución.

Fuente: Elaboración propia

Manejo de inventario

Manejo de Inventario: Método PEPS

La implementación del método PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas) en el manejo de inventarios responde directamente a la necesidad crítica de garantizar la frescura, calidad y seguridad de la materia prima, elementos fundamentales para su nicho de mercado (consumidores con restricciones alimentarias).

1. Garantía de Frescura, Calidad y Reducción de Merma

El principio de PEPS es obligatorio para la materia prima directa (MPD): la Piña, el Mango y la Guayaba fresca. Dado que estas frutas tropicales son altamente perecederas, este método permite que las existencias con la fecha de recepción más antigua sean las primeras en ser utilizadas, es decir, las primeras en ingresar al proceso de Lavado y Desinfección.

Al asegurar una rotación rápida, se reduce drásticamente el riesgo de pérdidas por deterioro antes de la fase de preparación, optimizando el uso eficiente de los 45 kg de fruta fresca requeridos por lote.

PEPS asegura que el proceso de producción inicie con materia prima de la más alta calidad, lo cual es esencial para que el Corte Estandarizado y el posterior Ciclo de Deshidratación logren el punto crítico de control de Humedad menor o igual al 15%. El uso de fruta deteriorada comprometería la calidad y aumentaría el tiempo de deshidratación.

2. Cumplimiento de Estándares de Calidad (Protocolo Libre de alérgenos)

El método PEPS no solo gestiona la frescura, sino que es un mecanismo clave para el Protocolo de Inocuidad y el compromiso de "Riesgo Cero":

El método PEPS garantiza que la trazabilidad de la fruta sea clara. Si una fruta comprada previamente presenta problemas de calidad o inocuidad (ej., moho), su rotación inmediata por PEPS permite identificar y aislar rápidamente el lote

defectuoso antes de que entre al área de preparación, protegiendo así el Área Aislada y Sanitaria.

El PEPS se extiende a los Insumos de Empaque (Bolsas Doy-Pack Trilaminadas). Al usar el empaque más antiguo primero, se asegura que el material de barrera más nuevo se conserve, reforzando la integridad del punto crítico de control de Sellado y manteniendo la promesa de 12 meses de vida útil del producto deshidratado.

3. Facilitación de Control Logístico y Trazabilidad

El enfoque método PEPS es vital para la gestión logística de su modelo.

El método PEPS simplifica la gestión de la Bodega de Materia Prima y la Bodega de Refrigeración. El flujo físico es simple: lo que entra primero, sale primero, lo que facilita el control visual del inventario y la rápida emisión de órdenes de compra cuando los niveles bajan.

La implementación de el método PEPS permite minimizar el desperdicio de alimentos de alta calidad (frutas frescas) y promover un manejo responsable de los recursos. Este sistema no solo optimiza los costos y reduce las mermas, sino que refuerza la confianza del consumidor y del prescriptor médico, demostrando que la empresa prioriza la seguridad, frescura y calidad desde la recepción de la materia prima hasta la entrega del producto terminado.

MODELO EOQ

Análisis del Modelo EOQ

Tabla 53: Análisis del modelo EOQ

Parámetro	Símbolo	Valor	Justificación (Alineación al Proyecto)
Demanda Anual	D	15,000 unidades	Es la Demanda Proyectada del Año 1 (15,000 unidades) de producto terminado, lo que equivale a 15,000 Bolsas Doy-Pack .
Costo Unitario	C	C\$ 5.00	Se estima un costo más realista de la bolsa trilaminada. Este costo define el costo de mantenimiento.
Costo de Pedido	S	C\$ 3.00	El costo representa un valor simbólico.
Costo de Mantenimiento	H	C\$ 0.50 (10% de C\$5.00)	Se utiliza el 10% del costo unitario, reflejando los costos de almacenamiento, seguros y obsolescencia en la bodega de Yumi life.

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de la Cantidad Económica de Pedido (EOQ)

Fórmula del EOQ (Economic Order Quantity)

$$EOQ = \sqrt{(2 * D * S) / H}$$

$$EOQ = \sqrt{(2 * 15000 * 3.00) / 0.50}$$

$$EOQ = \sqrt{90,000 / 0.50}$$

$$EOQ = \sqrt{180,000}$$

$$EOQ = 424.26 \text{ unidades}$$

La Cantidad Económica de Pedido (EOQ) de **425 unidades** de Bolsas Doy-Pack minimiza el capital inmovilizado en inventario y reduce al máximo el riesgo de obsolescencia o daño de las bolsas trilaminadas, lo cual es vital para asegurar la calidad del punto crítico de control de Sellado.

Mano de obra requerida

El cálculo de la mano de obra para la producción se basa en el principio de eficiencia (Full Time Equivalent - FTE) y en el aseguramiento de la calidad (HACCP/BPM). La operación se planifica en un solo turno de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., con una jornada productiva de 8 horas diarias, de lunes a sábado.

Metodología de Cálculo

La cantidad de operarios requeridos se determina dividiendo el tiempo total de producción requerido (basado en el pronóstico de ventas) entre el tiempo total disponible de un trabajador al año.

$$\text{Cantidad de trabajadores} = \frac{(\text{Total de pronóstico} \times \text{Tiempo por unidad})}{(\text{Días laborales} \times \text{horas al día trabajadas})}$$

Cálculo Año 1: $(30,000.00 \text{ unidades} \times 10 \text{ minutos}) / (304 \text{ días laborales} \times 480 \text{ minutos}) = 2.05 \approx \mathbf{3 \text{ Operarios}}$

Cálculo Año 2: $(33,000.00 \text{ unidades} \times 10 \text{ minutos}) / (303 \text{ días laborales} \times 480 \text{ minutos}) = 2.26 \approx \mathbf{3 \text{ Operarios}}$

Cálculo Año 3: $(36,300.00 \text{ unidades} \times 10 \text{ minutos}) / (304 \text{ días laborales} \times 480 \text{ minutos}) = 2.48 \approx \mathbf{3 \text{ Operarios}}$

Cálculo Año 4: $(39,930.00 \text{ unidades} \times 10 \text{ minutos}) / (304 \text{ días laborales} \times 480 \text{ minutos}) = 2.73 \approx \mathbf{3 \text{ Operarios}}$

Cálculo Año 5: $(43,923.00 \text{ unidades} \times 10 \text{ minutos}) / (304 \text{ días laborales} \times 480 \text{ minutos}) = 3.00 \approx \mathbf{3 \text{ Operarios}}$

Para el horizonte proyectado de cinco años, Yumi Life requiere la contratación permanente de 3 operarios de producción a tiempo completo. Este dimensionamiento responde a los siguientes pilares de excelencia operativa:

Cumplimiento Estricto de Protocolos de Inocuidad (HACCP/BPM): Debido a la propuesta de valor "Libre de Alérgenos", los procesos de sanitización y control de

puntos críticos son más rigurosos que en una planta convencional. La dotación de tres operarios permite establecer una estructura de validación cruzada: mientras dos ejecutan los ciclos de deshidratación y empaque, el tercero supervisa el cumplimiento de las normas de inocuidad y la documentación técnica, garantizando el estándar de "Riesgo Cero".

Sostenibilidad y Continuidad de la Cadena de Suministro: El factor de tres operarios garantiza la resiliencia operativa. Ante eventualidades como ausencias, vacaciones o capacitaciones, la planta mantiene un flujo mínimo de producción, asegurando que los compromisos de abastecimiento con el canal farmacéutico y médico en Managua no se vean interrumpidos.

Gestión de Calidad y Trazabilidad Exhaustiva: Más allá de la transformación de la materia prima, el equipo humano dedica tiempo crítico a la gestión de inventarios bajo el sistema PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) y a la inspección visual unitaria. Esto asegura que cada empaque cumpla con los estándares de sellado hermético necesarios para preservar la vida útil del producto deshidratado sin conservantes artificiales.

Optimización del Factor de Utilización: Según las proyecciones de crecimiento (de 30,000 a 43,923 unidades), la carga de trabajo evoluciona de un 2.05 FTE a un 3.00 FTE exacto en el año 5. Mantener al equipo de tres colaboradores desde el inicio permite una curva de aprendizaje sólida, evitando costos de reclutamiento tardíos y garantizando que la empresa opere a su máxima eficiencia justo cuando la demanda del mercado alcanza su punto de consolidación.

Políticas de calidad

Análisis de Políticas de Calidad, Inocuidad y Sostenibilidad

Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en ISO 9001: En un mercado donde el producto se vende por la confianza (especialmente a través de prescriptores médicos), la ISO 9001 provee un marco de referencia robusto que integra todos los conceptos, principios y procesos de calidad, aplicar esta norma garantiza la consistencia. El consumidor de productos libre de alérgenos requiere una garantía absoluta de que la unidad que compra hoy es idéntica en seguridad a la que comprará dentro de seis meses. La ISO 9001 obliga a documentar y controlar cada paso, asegurando que el Protocolo de Inocuidad 100% Libre de alérgenos sea mantenido de forma sistemática, desde la selección del proveedor de fruta hasta el embalaje final. Este enfoque sienta las bases para una futura certificación, que será la prueba irrefutable de que el producto cumple consistentemente con las expectativas del cliente y las reglamentaciones aplicables.

Sin embargo, se debe iniciar con la implementación de los prerequisites de inocuidad (BPM y HACCP), y paulatinamente, sentar las bases documentales que faciliten la futura certificación ISO 9001 (un estándar de gestión de calidad más amplio y voluntario).

Normas de Higiene y Seguridad Industrial

Uso de Equipo de Protección Personal (EPP): El uso de mandiles, cubrebocas y guantes en las zonas de manipulación de alimentos es la primera barrera de defensa contra la contaminación cruzada de origen humano, se alinea directamente con el PCC-Sanidad. Dado que el producto debe ser Libre de alérgenos, el EPP minimiza el riesgo de que cabellos, partículas de piel o ropa contaminada comprometan las frutas durante el Corte Estandarizado y el Pesaje y Llenado.

Control de Riesgos Físicos: La instalación de señalización y la capacitación periódica son cruciales para mitigar el riesgo de accidentes. Un accidente en la zona del Deshidratador Industrial o la Rebanadora no solo pone en riesgo al personal, sino que detendría la producción e interrumpiría el flujo necesario para alcanzar la

Capacidad Instalada Máxima, afectando la estabilidad financiera y el cumplimiento de pedidos.

Normas de Inocuidad Alimentaria (Buenas Prácticas de Manufactura - BPM)

Las BPM son la ejecución diaria del sistema HACCP en la planta.

Higiene en Áreas, Equipos y Personal: Esta práctica es la ejecución del PCC-Sanidad. La limpieza estricta en el área de Lavado y Desinfección y en las superficies de trabajo (acero inoxidable AISI 304) es lo que asegura que no haya residuos químicos o microbiológicos. La higiene personal estricta (lavado de manos, uniformes limpios, restricción de joyas) elimina la fuente más común de contaminación.

Manejo Adecuado de Materias Primas: La verificación de temperaturas de almacenamiento es el control que respalda la logística PEPS para la fruta fresca. Esta verificación asegura que la fruta con la fecha de recepción más antigua (la primera en salir, según PEPS) todavía se encuentra en condiciones óptimas antes de que ingrese al costoso y largo Ciclo de Deshidratación, evitando mermas y asegurando que el proceso inicie con la calidad adecuada para alcanzar el PCC-Humedad $\leq 15\%$.

Control de Plagas: Un programa estricto protege el producto terminado y la materia prima. Una infestación en la Bodega de Producto Terminado o en la Bodega de Refrigeración no solo contamina el producto, sino que puede introducir humedad, violando el límite crítico de $\leq 15\%$ y arruinando el lote.

Norma para el Manejo y Reutilización de Desechos Orgánicos

Esta política es un diferenciador estratégico de sostenibilidad que fortalece la cadena de valor:

Refuerzo de la Inocuidad: La clasificación inmediata y el almacenamiento de los desechos (cáscaras, pulpas) en contenedores sellados, según se aplica durante el Pelado y Eliminación de Desperdicio, cumple dos funciones: retira rápidamente el

material altamente perecedero del área de producción sanitizada, reforzando el PCC-Sanidad, y evita la generación de olores y vectores de plagas.

Fortalecimiento del Suministro: La reutilización de los desechos como abono en las tierras de los proveedores crea un ciclo de aprovechamiento, no solo reduce sus costos de gestión de residuos y su huella ambiental, sino que fortalece la relación comercial con los agricultores, incentivando la lealtad y potencialmente asegurando un suministro de fruta fresca de mejor calidad a largo plazo, ya que están devolviendo nutrientes al suelo.

Cumplimiento y Trazabilidad Ambiental: El compromiso de supervisión y el registro de la cantidad de desechos recolectados y enviados crea un indicador de sostenibilidad verificable. Esto es un activo de marketing muy poderoso que alinea la marca con los valores de responsabilidad ambiental que busca el consumidor moderno.

Manual de higiene y seguridad

MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD OPERACIONAL

EMPRESA YUMI LIFE

INTRODUCCIÓN Y COMPROMISO

Este Manual establece las **políticas, normas y procedimientos mandatorios** en materia de higiene y seguridad para la planta de producción de Yumi life, ubicada en **Carretera Norte, Managua**. El cumplimiento riguroso de este documento es la única garantía para la **Inocuidad** de nuestros productos y para el éxito del Sistema de Gestión de Calidad (**ISO 9001**) y el sistema **HACCP**.

Misión: Promover una cultura de prevención y seguridad para proteger la salud de los colaboradores, optimizar los procesos productivos y asegurar la **confianza del cliente** mediante la máxima calidad y el **"Riesgo Cero"** alimentario.

Política de Cero Tolerancia: Cualquier violación a las normas de este Manual que comprometa la integridad física de un colaborador o la inocuidad del producto será sujeta a medidas disciplinarias inmediatas.

SECCIÓN 1: INOCUIDAD ALIMENTARIA Y PROTOCOLO HIPOLERGÉNICO (HACCP)

1.1. Estándares Generales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

- **PCC-Sanidad (Control de Área Aislada):** Se exige la limpieza y desinfección rigurosa de todas las superficies de contacto con alimentos (principalmente **Acero Inoxidable AISI 304**) antes del inicio de la producción. La aprobación del área es obligatoria antes de iniciar el proceso de **Lavado y Desinfección**.
- **Higiene de Manos:** Todo el personal debe realizar el **lavado de manos protocolario** al ingresar a la zona de producción, al cambiar de actividad, y después de manipular cualquier material no alimentario.
- **Control de Alérgenos Cruzados:** **Se prohíbe estrictamente** el ingreso de cualquier alimento, sustancia o ingrediente no autorizado a la planta, incluyendo alimentos personales de los colaboradores. Yumi life debe ser una zona libre de los 4 alérgenos principales para sostener el **Factor Libre de alérgenos**.
- **Manejo de Materia Prima:** La verificación de la **temperatura de almacenamiento** de la fruta fresca en la **Bodega de Refrigeración** es obligatoria. Solo se liberará para producción la fruta que cumpla con los rangos de temperatura definidos para respaldar el método **PEPS**.

1.2. Control de Puntos Críticos (PCC)

- **PCC-Humedad:** Es **mandatorio** que todo lote de fruta deshidratada sea verificado al finalizar el **Ciclo de Deshidratación**. El límite crítico aceptable es una humedad residual **menor o igual al 15%** . Si el resultado es superior, el lote debe someterse a la **Acción Correctiva** de re-deshidratación.
- **PCC-Sellado:** El operario es responsable de verificar la integridad y hermeticidad del sello de cada **Bolsa Doy-Pack** antes del **Etiquetado Final**.

El sello debe garantizar una vida útil de **12 meses** y evitar la re-hidratación del producto.

SECCIÓN 2: HIGIENE Y VESTIMENTA DEL PERSONAL (EPP)

El EPP actúa como una barrera de control esencial para la inocuidad del producto.

- **Uniformidad Total:** Es obligatorio el uso de **cofias, cubrebocas, mandiles y guantes limpios** en todo momento dentro del Área Aislada de producción.
- **Calzado:** El uso de **botas de seguridad** antideslizantes es obligatorio para prevenir accidentes en áreas húmedas (Lavado y Desinfección) y proteger contra riesgos físicos.
- **Joyas y Objetos Personales:** **Se prohíbe estrictamente** el uso de joyas (anillos, pendientes, collares, relojes) y de objetos personales (teléfonos móviles, bolígrafos no sanitarios) en las zonas de manipulación de alimentos.

SECCIÓN 3: SEGURIDAD OPERACIONAL Y MANTENIMIENTO

- **Control de Maquinaria:** Es obligatorio el uso de guantes de seguridad al operar la **Rebanadora Industrial** y la maquinaria de sellado para prevenir lesiones. La máquina solo puede operarse por personal autorizado y capacitado.
- **Señalización y Zonas Peligrosas:** El personal debe respetar la **señalización instalada** para áreas peligrosas, especialmente alrededor del **Deshidratador Industrial** y en las zonas de paso con riesgo de resbalamiento.
- **Mantenimiento Preventivo:** El encargado de mantenimiento debe realizar la inspección y servicio de la maquinaria crítica de forma programada para evitar fallos.
- **Desconexión Segura (LOTO):** Todo mantenimiento o limpieza de equipos debe realizarse únicamente después de que el equipo haya sido

desconectado, bloqueado y etiquetado (LOTO) para prevenir encendidos accidentales.

SECCIÓN 4: GESTIÓN AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD

4.1. Norma de Desechos Orgánicos y Reutilización

La base legal para la gestión de residuos en Nicaragua se centra en la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217), complementada por la Política Nacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto 47-2005) y varias Normas Técnicas Obligatorias (NTON) que dictan el cómo aplicar la ley.

El plan de gestión de residuos debe concentrarse en el manejo dentro de la planta, de acuerdo con la NTON 05 014-02 y las Buenas Prácticas:

A. Separación en la Fuente (Clasificación)

La empresa debe separar los residuos desde la línea de producción, la cocina, el almacén.

Se utilizarán contenedores con tapa, resistentes, fáciles de limpiar y debidamente rotulados y codificados por color (verde para orgánico, azul para reciclable, gris para común, rojo para peligroso).

Los contenedores estarán en lugares accesibles, pero sin interferir con el flujo de producción o constituir focos contaminación.

B. Almacenamiento Temporal

Los residuos se almacenarán de forma segura antes de la recolección, estableciendo un área específica alejada de la zona de producción, bien ventilada, techada, con piso lavable y protección contra roedores y vectores.

C. Disposición de Aguas Residuales

El proceso involucra el lavado de equipos y materias primas, se instalarán trampas de grasas y rejillas para retener estos sólidos antes de que el agua vaya al alcantarillado. Esto es fundamental para evitar la contaminación y cumplir con las normas de vertido.

NTON 05 027 – 05: Esta norma regula los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y su Reúso.

D. Residuos Peligrosos

Residuos clasificados como peligrosos (ej. aceites, químicos): no serán entregados a la recolección municipal. Serán recolectados y transportados por gestores debidamente autorizados por el MARENA.

4. Autoridad Reguladora

El ente rector en esta materia es el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

La empresa debe contar con el respectivo Permiso Ambiental emitido por MARENA (o la delegación municipal).

Conclusiones del Plan de Operaciones

Garantía de Inocuidad como Eje Operativo: Se concluye que la viabilidad operativa de Yumi Life descansa en el cumplimiento estricto de los protocolos de HACCP y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). La operación está diseñada para eliminar el riesgo de contaminación cruzada, factor crítico para el segmento de alérgicos, lo que transforma la planta de producción en un activo estratégico de confianza para el consumidor.

Eficiencia en el Proceso de Deshidratación: El diseño del flujo de procesos optimiza el ciclo de producción a 1,390 minutos por lote de 150 unidades. Se concluye que la técnica de deshidratación seleccionada es la más adecuada para preservar las propiedades nutricionales y organolépticas de las frutas nicaragüenses, garantizando un producto de larga vida útil sin necesidad de aditivos químicos.

Capacidad Instalada y Escalabilidad: El análisis técnico revela una capacidad máxima instalada de 41,472 unidades anuales (al 90% de eficiencia). Dado que la demanda proyectada para el Año 1 es de 30,000 unidades, se concluye que la empresa posee una holgura operativa del 27%, lo que permite absorber picos de demanda y el crecimiento proyectado para los primeros tres años sin requerir nuevas inversiones de capital en maquinaria.

Optimización del Talento Humano: El dimensionamiento de la plantilla en 3 operarios de tiempo completo es técnica y financieramente eficiente. Esta estructura de personal no solo cubre los requerimientos físicos del proceso, sino que permite asignar responsabilidades específicas de supervisión de calidad y limpieza profunda, asegurando que la producción nunca comprometa los estándares de seguridad alimentaria.

Sostenibilidad y Localización: La ubicación estratégica en Managua y la selección de proveedores locales para la materia prima permiten una logística de "Cadena de Suministro Corta". Esto concluye en una reducción de costos de transporte y una

menor huella de carbono, alineando la operación con una visión de negocio sostenible y de apoyo a la economía nacional.

X. Organización

Objetivos de la organización

Objetivo General

Diseñar la estructura organizacional de Yumi life, definiendo su jerarquía, roles críticos y los manuales de procedimiento esenciales, definiendo un marco de disciplina operacional que asegure el cumplimiento constante de los estándares de calidad e inocuidad desde el inicio de las operaciones.

Objetivos Específicos

- Definir el organigrama funcional y jerárquico de Yumi life, justificando la ubicación estratégica de cada área asegurando la autoridad en el monitoreo y control de los Puntos Críticos de Control.
- Elaborar los manuales de puestos para los roles claves, detallando las responsabilidades de monitoreo, registro y acción correctiva que garantizan la integridad de la ruta crítica de producción.
- Proponer la documentación base de los procedimientos internos y políticas, estandarizando la ejecución de tareas, optimizando el flujo de trabajo y asegurando la trazabilidad completa del producto.

Gestión legal

La gestión legal de Nica Snacks Factory S.A. abarca todos los aspectos necesarios para garantizar el cumplimiento irrestricto de las normativas legales y regulatorias aplicables a su actividad principal: la elaboración y comercialización de snacks a base de frutas deshidratadas bajo la marca Yumi life. Constituida bajo la figura de Sociedad Anónima (S.A.), la empresa establece una estructura sólida y confiable indispensable para operar en el mercado nicaragüense, asegurando la protección de los activos personales de sus accionistas.

La elección de la figura de Sociedad Anónima permite limitar la responsabilidad de los accionistas al monto de su inversión, protegiendo así su patrimonio personal. De igual manera, esta figura facilita la transferencia de acciones y la potencial atracción de nuevos inversores en el futuro, contribuyendo a una gestión eficiente de la propiedad accionaria y respaldando el plan de crecimiento escalable.

Nica Snacks Factory S.A. cumple estrictamente con el marco legal nicaragüense aplicable a la producción y comercialización de alimentos y bebidas. Este cumplimiento incluye, pero no se limita, a las normativas de seguridad alimentaria (registros sanitarios, protocolos de inocuidad HACCP/BPM), etiquetado especializado (con énfasis en la declaración de "Libre de los 4 Alérgenos Principales"), y comercio. Además, la empresa se adhiere a las regulaciones fiscales, laborales y, de manera crucial, a las regulaciones ambientales vigentes, consolidando su compromiso con la sostenibilidad a través de la implementación de la Norma de Manejo y Reutilización de Desechos Orgánicos.

La empresa gestiona todos los contratos comerciales con proveedores de fruta fresca (asegurando calidad y trazabilidad), distribuidores (especialmente en los canales especializados de Farmacias) y otros socios bajo términos legales claros y equitativos. Este enfoque legal proactivo garantiza la protección de los intereses de todas las partes involucradas, refuerza la reputación de la empresa como una entidad confiable y respalda su compromiso con la calidad y el desarrollo sostenible.

Constitución de la sociedad

TESTIMONIO DE ESCRITURA PÚBLICA

ESCRITURA NÚMERO UNO (1). CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD ANÓNIMA. En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las nueve de la mañana del **veinte de noviembre del año dos mil veinticinco**; ANTE MÍ, ALLAN JHONSON MARQUEZ HERNANDEZ, Abogado y Notario Público de la República de Nicaragua, de este domicilio y residencia, debidamente autorizado para cartular por la Excelentísima Corte Suprema de Justicia durante un quinquenio que finaliza el veintidós de abril del año dos mil veintinueve, comparecen los señores: **HANSEL GABRIEL SANDOVAL MORENO**, Licenciado en Administración de Empresas, identificado con cédula de identidad número **001-170798-1007M**; y **MARÍA ISABEL LÓPEZ PÉREZ**, Licenciada en Nutrición, identificada con cédula de identidad número **001-100595-0023Q**, ambos mayores de edad, solteros y de este domicilio. Doy fe de conocer personalmente a los comparecientes quienes, a mi juicio, tienen la capacidad legal necesaria para obligarse y contratar y, en especial, para el otorgamiento de este acto, en el que actúan en sus propios nombres y representación. Así, conjuntamente dicen que han convenido en organizar una sociedad anónima de conformidad con las leyes de la República de Nicaragua y que, al efecto, por la presente escritura la constituyen sobre las bases y estipulaciones que se contienen en las cláusulas siguientes:

PRIMERA: RAZÓN SOCIAL. La razón o firma social bajo la cual se regirán los negocios de esta sociedad será la de **"Nica Snacks Factory S.A."**, que podrá abreviarse como **"Nica Snacks"**, nombre que se utilizará en todas sus relaciones comerciales, con el público en general, instituciones bancarias, entidades gubernamentales, nacionales o extranjeras, y en cualquier ámbito de su actividad económica.

SEGUNDA: DOMICILIO. La sociedad tendrá su domicilio en la ciudad de Managua, sin perjuicio de establecer negocios o sucursales en cualquier lugar del territorio nacional o fuera de él, según lo requieran sus actividades comerciales.

TERCERA: OBJETO. La sociedad tiene como objeto principal la **elaboración, comercialización y distribución de snacks a base de frutas deshidratadas bajo la marca Yumi life, con estricto apego a los Protocolos de Inocuidad HACCP/BPM.** Para cumplir con este propósito, podrá realizar todos aquellos actos relacionados con su actividad, ya sea por sí misma o a través de contratos con particulares o empresas. Asimismo, podrá llevar a cabo relaciones comerciales, civiles, financieras, mobiliarias e inmobiliarias que se vinculen directa o indirectamente con la sociedad, y que contribuyan al desarrollo, expansión o éxito de sus operaciones.

CUARTA: CAPITAL SOCIAL. El capital de la sociedad asciende a la suma de **QUINIENTOS MIL CÓRDOBAS (C\$500,000.00)**, representado por **cien (100) acciones**, con un valor nominal de **CINCO MIL CÓRDOBAS (C\$5,000.00)** cada una. La Junta General de Accionistas podrá acordar aumentos del capital social y establecer la manera en que se cubrirá el valor de las acciones que se emitan en cada aumento, mediante la emisión de nuevas acciones. Los accionistas tendrán el derecho preferente de adquirir estas nuevas acciones en proporción al número que posean al momento del aumento de capital. Los estatutos determinarán los procedimientos para el ejercicio de este derecho de preferencia. El capital social queda suscrito y pagado en este acto de la siguiente manera: **HANSEL GABRIEL SANDOVAL MORENO** suscribe y paga **NOVENTAYNUEVE (99) acciones**, mientras que **MARÍA ISABEL LÓPEZ PÉREZ** suscribe y paga **UNA (1) acciones**. Ambos realizan el pago íntegro del monto correspondiente en dinero en efectivo en este mismo acto.

QUINTA: ACCIONES. Las acciones de la sociedad serán nominativas y conferirán iguales derechos a sus propietarios, sin posibilidad de ser convertidas en acciones al portador, incluso si están totalmente pagadas. La transmisión de acciones por

actos intervivos estará limitada por el derecho de preferencia para la compra que se establecerá en los estatutos de la sociedad.

SEXTA: ADMINISTRACIÓN. La dirección y administración de la sociedad estará a cargo de una Junta Directiva compuesta por un Presidente, un Secretario y tres Vocales. Los miembros de la Junta Directiva serán electos por la Junta General de Accionistas mediante mayoría de votos en la sesión correspondiente y ejercerán sus funciones por un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos. Si al término de su período no se hubieren elegido nuevos miembros, los actuales continuarán en sus cargos hasta que se practique una nueva elección. En caso de falta temporal del Presidente, el Secretario asumirá sus funciones. Ante una falta absoluta de cualquier miembro, la Junta General de Accionistas designará a su reemplazo. Para que exista quórum en las sesiones de la Junta Directiva, se requerirá la presencia de la mitad más uno de sus miembros, y las decisiones se adoptarán por mayoría de votos. En caso de empate, decidirá el Presidente.

SÉPTIMA: REPRESENTACIÓN. La representación legal de la sociedad será ejercida por el Presidente de la Junta Directiva, quien actuará como representante judicial y extrajudicial de la sociedad con todas las facultades de un Apoderado Generalísimo. El Presidente podrá delegar un Poder General al gerente de la sociedad para asuntos judiciales o administrativos, siempre y cuando este gerente sea externo a la sociedad.

OCTAVA: JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS. Las Juntas Generales de Accionistas se realizarán de manera ordinaria o extraordinaria, al menos una vez al año, y serán convocadas por disposición de la Junta Directiva o por solicitud escrita del Presidente, indicando el objeto de la reunión. Para que exista quórum en la Junta General, será necesaria la asistencia de accionistas que representen al menos la mitad más una del total de acciones. En caso de que no se pueda efectuar la reunión por falta de quórum, se citará a una nueva reunión con al menos diez días de anticipación. Si nuevamente no se alcanzara el quórum, la Junta se celebrará con los accionistas presentes, salvo en casos en los que se requiera una fracción específica del capital social para la consideración de determinados asuntos. Las

citaciones se realizarán de forma personal o mediante cartas dirigidas a cada accionista.

NOVENA: RESOLUCIONES. En las reuniones de la Junta General de Accionistas, cada acción otorgará derecho a un voto. Las resoluciones serán válidas con la

aprobación de la mitad más uno de los votos representados en la sesión, cualquiera que sea la naturaleza del asunto. Sin embargo, las resoluciones sobre los siguientes asuntos requerirán la presencia de accionistas que representen más de la mitad del capital social y el voto conforme de esta fracción más una: a) Disolución anticipada de la sociedad. b) Prórroga de su duración, incluso después de su vencimiento. c) Fusión con otra sociedad. d) Cambio del objeto social. e) Reducción del capital social. f) Reintegración o aumento del capital social. g) Cualquier modificación al acta constitutiva o a los estatutos de la sociedad.

DÉCIMA: FISCALIZACIÓN. La administración de la sociedad será fiscalizada por un vigilante, quien podrá ser o no accionista. Este será nombrado por la Junta General de Accionistas por el período que se determine en los estatutos de la sociedad.

DÉCIMA PRIMERA: EJERCICIO ECONÓMICO Y BALANCE. Las cuentas de la sociedad se llevarán bajo el sistema de contabilidad por partida doble, cumpliendo con todos los requisitos de ley y utilizando los libros exigidos por la legislación vigente. Además, se llevará un libro de inscripciones de las acciones nominativas.

DÉCIMA SEGUNDA: UTILIDADES. Para determinar las utilidades netas de la sociedad en cada ejercicio económico, se deducirán las siguientes cantidades: a) Los gastos generales de administración. b) Las sumas destinadas al pago de los impuestos que graven las operaciones o bienes sociales, conforme a lo exigido por la ley. c) Las partidas necesarias para la amortización de los activos sujetos a depreciación. d) La porción destinada a la integración del fondo de reserva legal. e) Cualquier otra deducción que se establezca conforme a la ley o la técnica contable. El saldo resultante de dichas deducciones determinará las utilidades netas de la

sociedad, las cuales serán distribuidas de la forma acordada por la Junta General de Accionistas. No obstante, las utilidades correspondientes a los tres primeros años de existencia de la sociedad se destinarán directamente a la integración del fondo de reserva.

DÉCIMA TERCERA: RESERVAS DEL CAPITAL. El fondo de reserva del capital se constituirá con la décima parte (10%) del capital social. Las pérdidas acumuladas

en cualquier ejercicio anual serán cubiertas con fondos equivalentes al fondo de reserva legal y al capital disponible. En caso de afectar el fondo de reserva, este deberá ser reintegrado en el próximo ejercicio favorable, mediante la separación de una cantidad doble a la que se destina normalmente a su constitución.

DÉCIMA CUARTA: DURACIÓN. La duración de la sociedad será de veinte (20) años, contados a partir de la fecha de inscripción de esta escritura y de los estatutos en el Registro Público Mercantil. La duración de la sociedad podrá ser prorrogada por la Junta General de Accionistas una o más veces, por los términos que esta acuerde.

DÉCIMA QUINTA: ESTATUTOS. En este acto se procederá a la elección de la Junta Directiva y a la aprobación de los estatutos de la sociedad.

DÉCIMA SEXTA: ARBITRAMIENTO. Toda desavenencia que surja entre los accionistas será resuelta mediante arbitraje, el cual será llevado a cabo por dos árbitros designados de común acuerdo por las partes, conforme a lo dispuesto en los estatutos de la sociedad.

DÉCIMA SÉPTIMA: DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN. Son causales de disolución de la sociedad las siguientes: a) El acuerdo de la Junta General de Accionistas; y b) Las demás que señale la ley. En ambos casos, la liquidación se practicará por la misma sociedad. A este efecto, la Junta General de Accionistas, una vez tomado el acuerdo de disolución, nombrará una Junta Liquidadora compuesta de tres accionistas para que lleven a cabo las operaciones necesarias para la realización de los bienes y haberes de la sociedad y su conversión a efectivo o valores

negociables. A continuación, dicha Junta formulará un plan de distribución del haber social entre los accionistas de conformidad con las regulaciones existentes, el cual deberá ser sometido para su aprobación al conocimiento de la Junta General de Accionistas. La liquidación y distribución de los haberes sociales deberán ser hechas y terminadas dentro del plazo que para tal efecto señale la Junta General de Accionistas, quien asimismo establecerá las facultades y deberes que correspondan a la Junta Liquidadora.

A continuación, los mismos otorgantes se constituyen en Junta General de Accionistas.

ARTÍCULO SEGUNDO: Objeto. La sociedad tiene por objeto principal la elaboración y comercialización de snacks a base de frutas deshidratadas bajo la marca Yumi life, tanto en el mercado nacional como internacional. Para la consecución de este propósito, podrá realizar todas aquellas actividades relacionadas directa o indirectamente con su objeto, incluyendo, pero no limitado a:

- 1) Producir, distribuir, importar y exportar productos nutritivos relacionados con el nicho de inocuidad.
- 2) Adquirir materias primas e insumos necesarios para la elaboración de sus productos, asegurando la trazabilidad de los ingredientes.
- 3) Participar en asociaciones, alianzas o formar parte de otras sociedades que promuevan su actividad.
- 4) Ofrecer servicios relacionados con la promoción, distribución y venta de sus productos.
- 5) Realizar toda clase de actos, contratos, negocios, operaciones e inversiones industriales y comerciales que impulsen el desarrollo de sus actividades, incluyendo la compra y venta de bienes muebles o inmuebles necesarios para su operación.
- 6) Emitir, poseer y negociar acciones, bonos u otros títulos valores.

La sociedad desarrollará su objeto social bajo los principios de calidad, sostenibilidad y respeto por la salud y nutrición de sus consumidores.

ARTÍCULO TERCERO: Capital Social y Acciones. El capital de la sociedad es la suma de QUINIENTOS MIL CÓRDOBAS EXACTOS (C\$500,000.00),

representado por CIENTO (100) acciones con un valor nominal de CINCO MIL CÓRDOBAS EXACTOS (C\$5,000.00) cada una, las cuales serán numeradas del uno al cien.

ARTÍCULO CUARTO: Firma y Contenido de las Acciones. Las acciones serán firmadas por el Presidente y el Secretario de la Junta Directiva y contendrán las especificaciones que señala, en su caso, el artículo doscientos veinte y seis del Código de Comercio vigente: a) La denominación de la sociedad (Nica Snacks Factory S.A.) y su domicilio; b) Las fechas de su constitución e inscripción en el Registro Mercantil; c) El importe del capital social y el número de acciones en que

está dividido; d) El valor nominal del título, el nombre y apellido del accionista a cuyo favor se expide, y los pagos efectuados; y e) El lugar, la fecha de expedición y las firmas correspondientes.

ARTÍCULO QUINTO: Certificados o Resguardos Provisionales. En tanto no se expidan los títulos definitivos, se extenderán certificados o resguardos provisionales, los cuales se inscribirán en el Libro que para este efecto llevará la Secretaría, así como las transferencias o traspasos que se hicieren, tanto por causa de muerte como por actos entre vivos. A solicitud del interesado, un mismo título podrá emitirse para representar varias acciones y podrá consolidar varios títulos anteriormente emitidos, lo mismo que fraccionarse después, siempre a instancias del interesado.

ARTÍCULO SEXTO: Propiedad y Transmisión de las Acciones. La propiedad y transmisión de las acciones a cualquier título no producirá efectos para la sociedad, sus componentes o terceros, sino desde la fecha de la respectiva inscripción en el Libro de Registro de Acciones de la sociedad y la aprobación de dicho traspaso por resolución de la Junta Directiva.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Derecho de Preferencia. En todo traspaso de acciones, los accionistas gozarán de un derecho de preferencia. El accionista que desee vender o enajenar su acción deberá comunicarlo por escrito a la Secretaría de la Junta

Directiva, a fin de convocar a una Junta General de Accionistas, en la que los accionistas podrán ejercer su derecho de preferencia dentro de un plazo de treinta (30) días, contados a partir de la fecha de la sesión. Si varios accionistas estuvieran interesados, las acciones serán adjudicadas en igualdad de circunstancias y a prorrata de sus acciones suscritas, pagando un precio igual al valor resultante de una valoración realizada por una firma auditora reconocida, designada por la Junta Directiva. Si en el plazo establecido ningún accionista ejerciere su derecho preferencial o lo hubiese renunciado expresamente, las acciones serán ofrecidas en venta libremente por la Junta Directiva, pero nunca en condiciones más favorables que las ofrecidas inicialmente a los accionistas. En este caso, las acciones se adjudicarán al ofertante que presente la mejor propuesta. La firma auditora

designada evaluará tanto el valor de las acciones en el mercado como la oferta y la presentación de garantías por parte de los interesados externos a la sociedad. Este mismo procedimiento será aplicable en caso de aumentos de capital social.

ARTÍCULO OCTAVO: Reposición de Títulos. Si un título representativo de una o varias acciones desapareciera, resultará mutilado, inutilizado o destruido, el accionista afectado podrá solicitar su reposición a la Junta Directiva. Para este proceso, la Junta Directiva se sujetará a lo establecido en la Ley General de Títulos Valores vigente en Nicaragua.

ARTÍCULO NOVENO: Administración. La dirección, administración y manejo de los negocios sociales estarán a cargo de una Junta Directiva, integrada por cinco miembros: un Presidente, un Secretario y tres Vocales. Los períodos de los miembros serán de cuatro (4) años, y podrán ser reelectos, incluso para períodos consecutivos. Si al concluir el período correspondiente no se hubiesen elegido nuevos miembros de la Junta Directiva, los actuales continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realice una nueva elección. La falta absoluta de un miembro de la Junta Directiva será suplida por decisión de la Junta General de Accionistas. En caso de ausencia temporal del Presidente, esta será cubierta por el Secretario

de la Junta Directiva, lo cual se acreditará mediante el levantamiento de un acta en el Libro de Actas de la sociedad. La certificación respectiva será emitida por un notario público.

ARTÍCULO DÉCIMO: Elección de la Junta Directiva. La elección de los miembros de la Junta Directiva se realizará por la Junta General de Accionistas en sesión celebrada entre los meses de junio y diciembre, cada cuatro (4) años.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Sesiones de la Junta Directiva. Las sesiones de la Junta Directiva podrán ser ordinarias y extraordinarias. Las sesiones ordinarias se celebrarán, como mínimo, una vez al año. Las extraordinarias se convocarán en los siguientes casos: a) Cuando lo solicite el Presidente de la Junta Directiva; b) Por solicitud escrita de los socios que representen, al menos, la vigésima parte del capital social; c) Ante el fallecimiento de un miembro de la Junta Directiva. El quórum de las sesiones se constituirá con la participación de la mitad más uno de los

miembros, y las decisiones serán tomadas por mayoría de votos. En caso de empate, el Presidente tendrá voto dirimente.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Atribuciones de la Junta Directiva. Son atribuciones de la Junta Directiva: a) Cumplir y hacer cumplir los contratos celebrados y los acuerdos adoptados en su seno, así como los acordados por la Junta General de Accionistas relacionados con la operación de la sociedad; b) Presentar el balance general, el estado de pérdidas y ganancias, y establecer la distribución de utilidades, el plan de inversión y el programa de actividades a desarrollar en el siguiente ejercicio; c) Nombrar al personal necesario para las operaciones de la sociedad.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Atribuciones del Presidente de la Junta Directiva. El Presidente de la Junta Directiva será también el Presidente de la sociedad. Será responsable de supervisar la correcta gestión de los negocios sociales y garantizar el cumplimiento de la legislación aplicable, la escritura social, los estatutos y las resoluciones adoptadas por la Junta General de Accionistas y la

Junta Directiva. Asimismo, ejercerá todas las atribuciones que le correspondan conforme a la ley.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Atribuciones del Secretario de la Junta Directiva. El Secretario de la Junta Directiva tendrá las siguientes atribuciones: a) Suplir al Presidente en caso de ausencia temporal, asumiendo sus mismas atribuciones; b) Ser el principal canal de comunicación de la sociedad; c) Llevar y custodiar el Libro de Actas y el Registro de Acciones de la sociedad; d) Expedir certificaciones y ejecutar las funciones asignadas por los órganos sociales.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Nombramiento y Atribuciones del Vigilante. Para fiscalizar y supervisar la administración social, la Junta General de Accionistas elegirá un Vigilante en la misma época, forma y duración que los miembros de la Junta Directiva. Este Vigilante podrá ser accionista o no. Son atribuciones del Vigilante: a) Examinar y verificar el manejo correcto de los libros sociales al menos dos veces al año, con el propósito de informarse sobre el desarrollo de las operaciones de la sociedad; b) Realizar arqueos y comprobaciones de las

existencias en caja y demás bienes de la sociedad; c) Supervisar la formación, mantenimiento y reintegro del fondo de reserva legal; d) Garantizar que la Junta General de Accionistas, la Junta Directiva y el gerente cumplan con las disposiciones establecidas en la escritura social, los estatutos y demás resoluciones pertinentes; e) Mantener informada a la Junta Directiva sobre los trabajos de auditoría realizados; y f) Presentar los informes necesarios a la Junta General de Accionistas.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Nombramiento y Atribuciones del Gerente. Para garantizar el adecuado desarrollo de las operaciones sociales, la administración ejecutiva podrá ser confiada a un Gerente nombrado directamente por el Presidente de la Junta Directiva, quien podrá elegirlo entre los accionistas o personas externas a la sociedad. Para formalizar dicha representación será necesario el acuerdo de la Junta Directiva. Son atribuciones del Gerente de la sociedad: a) La administración

directa e inmediata de los negocios sociales, sin perjuicio de la representación del Presidente y de la Junta Directiva; b) Asistir a las sesiones de la Junta Directiva y de la Junta General de Accionistas; y c) Ejecutar otras funciones que, derivadas de su cargo, la Junta Directiva estime convenientes.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Junta General de Accionistas. La Junta General de Accionistas es el órgano supremo de la sociedad. Sus sesiones pueden ser ordinarias o extraordinarias. Las sesiones ordinarias se celebrarán, como mínimo, una vez al año, mientras que las extraordinarias se convocarán en los siguientes casos: a) Cuando lo solicite el Presidente de la Junta Directiva; b) Por fallecimiento, ausencia o impedimento físico, temporal o perpetuo, de cualquier miembro de la Junta Directiva. En este caso, bastará con la solicitud escrita de cualquier socio. En las Asambleas Generales de Accionistas, cada acción da derecho a un voto. La convocatoria para las sesiones ordinarias y extraordinarias deberá contener, como mínimo, lo siguiente: a) Lugar, día, hora, mes y año en que se celebrará la Junta; b) Mención de si la Junta es ordinaria o extraordinaria; y c) Los puntos a tratar en la sesión. El Presidente será responsable de realizar la citación mediante telegrama o carta, con un plazo mínimo de quince (15) días para las sesiones extraordinarias y

diez (10) días para las ordinarias. Para que la Junta General de Accionistas se constituya válidamente en sesión ordinaria, convocada por primera vez, se requiere la asistencia de accionistas o sus apoderados que representen el quórum legal establecido en el pacto social. Si se convoca por segunda vez, se podrán tomar resoluciones con los asistentes, excepto en los siguientes casos, que requerirán el quórum legal establecido: a) Disolución anticipada de la sociedad; b) Prórroga de su duración, incluso si ya ha transcurrido el término establecido en el contrato social; c) Fusión con otra sociedad; d) Cambio del objeto social; e) Reducción del capital social; f) Reintegración o aumento del capital social; y g) Cualquier otra modificación del acta constitutiva o de los estatutos.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Atribuciones de la Junta General de Accionistas. Además de las atribuciones conferidas por la ley, son atribuciones de la Junta General de Accionistas: a) Elegir a los miembros de la Junta Directiva, al Vigilante, y fijar sus atribuciones y remuneraciones; b) Aprobar o improbar los balances, los estados de pérdidas y ganancias de la sociedad; c) Decidir si se reparten o no utilidades, el monto de las mismas, la fecha de distribución, o si se reinvertirán en la sociedad; d) Emitir cualquier resolución sobre el informe presentado por el Vigilante y el Presidente de la Junta Directiva; e) Fijar el porcentaje para los fondos de reserva que considere necesario; f) Acordar cualquier modificación al pacto social y a los estatutos de la sociedad.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La Contabilidad. La contabilidad será llevada por partida doble, por la persona física, jurídica o asociación de contadores que designe el Presidente de la Junta Directiva.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: Arbitramento. Para resolver cualquier disputa conforme a lo dispuesto en la cláusula décima sexta de la escritura social, cada parte nombrará un arbitrador dentro de los treinta días siguientes a la fecha en que se plantee la cuestión. Los dos arbitradores nombrados deberán emitir su fallo dentro de los sesenta días calendario, contados a partir de la fecha de autorización para ejercer el cargo. En caso de discordia, un tercer arbitrador, designado por el Presidente de la Cámara de Comercio Americana de Nicaragua (AMCHAN), conocerá del asunto

y emitirá su fallo, disponiendo de un período adicional de treinta días. Las partes podrán, de mutuo acuerdo, modificar los plazos establecidos según lo consideren conveniente. La resolución de los dos primeros arbitradores, si no existe discordia, o la del tercer arbitrador, será definitiva y causará el estado de cosa juzgada. Desde ahora, las partes renuncian a interponer cualquier recurso en contra de dicha resolución.

CAPÍTULO SEGUNDO

Aprobados los ESTATUTOS SOCIALES, se procedió a la elección de los Miembros de la Junta Directiva de la sociedad, habiéndose obtenido el resultado siguiente:

PRESIDENTE: Señor **HANSEL GABRIEL SANDOVAL MORENO**.

SECRETARIO: Señora **MARÍA ISABEL LÓPEZ PÉREZ**.

Los miembros de la Junta Directiva quedaron desde este momento en posesión de sus cargos. Las acciones transmitidas así gozarán del derecho de preferencia establecido en los documentos sociales. Así se expresaron los comparecientes bien instruidos por mí, el Notario, acerca del valor, alcance y trascendencia legal de este acto, de su objeto, de las cláusulas generales que aseguran su validez, de las especiales que contiene y de las que envuelven renunciaciones y estipulaciones. Doy fe de haber advertido a los comparecientes de la obligación de inscribir el testimonio que de ésta se libre, en el Registro Mercantil correspondiente. Leída íntegramente toda esta escritura a los otorgantes, la encontraron conforme, la aprueban y ratifican en todas y cada una de sus partes y firman todos juntos conmigo, el Notario, que doy fe de todo lo relacionado. (f) Ilegible. (f) Ilegible. (f) Ilegible. (f) Ilegible. (f) Ilegible.

(f) ALLAN JHONSON MARQUEZ HERNANDEZ. Notario Público. Así pasó ante mí, del frente del folio número uno al frente del folio número ocho, de mi PROTOCOLO NÚMERO VEINTICINCO, que llevo en el corriente año y a solicitud del señor **HANSEL GABRIEL SANDOVAL MORENO**, en calidad de Presidente de la Sociedad Anónima **Nica Snacks Factory S.A.**, libro este primer testimonio, en seis hojas útiles de papel sellado que rubrico, firmo y sello, en la ciudad de Managua, a las nueve horas del día veinte de noviembre del año dos mil veinticinco.

DR ALLAN JHONSON MARQUEZ HERNANDEZ. ABOGADO Y NOTARIO PÚBLICO

Obligaciones tributarias de la empresa

Para **Hansell Sandoval**, las obligaciones tributarias se refieren a los compromisos y responsabilidades esenciales que la empresa debe cumplir ante las autoridades fiscales y tributarias de Nicaragua. Estas obligaciones son cruciales para asegurar el cumplimiento estricto de la legislación fiscal vigente, lo cual es fundamental para mantener su operación legal y especializada en el sector de alimentos.

Registro Mercantil

- ✓ Escritura de constitución de sociedad, en original.
- ✓ Solicitud de inscripción como comerciante original en papel sellado, firmada por el propietario (si la solicitud es firmada por un apoderado especial, se debe relacionar el poder que lo acredita y adjuntar original).
- ✓ Fotocopia de la cedula de identidad o pasaporte de la persona que firma la solicitud de comerciante.
- ✓ Libros contables de la empresa: (Diario, Mayor, Actas y Acciones).
- ✓ Poder General de Administración, en papel sellado con timbres fiscales.

Registro ante Dirección General de Ingresos

Para que **Hansell Sandoval** pueda operar legalmente, la primera obligación es inscribirse como Persona Jurídica ante la Dirección General de Ingresos (DGI), lo que culmina con la obtención de su **Registro Único de Contribuyente (RUC)**.

El procedimiento se inicia al dirigir una solicitud formal a la **Administración de Renta** correspondiente al domicilio fiscal de la sociedad (Managua), presentando el formulario de inscripción debidamente completado, proporcionado sin costo por la DGI.

Además de la solicitud y el formulario, **Hansell Sandoval** debe adjuntar y presentar los siguientes requisitos, debidamente certificados y auténticos, que validan su existencia legal y su capacidad operativa:

- ✓ Fotocopia certificada de acta constitutiva y estatus debidamente inscritos en el registro mercantil.
- ✓ Copia de la Cédula de Identidad del Representante Legal.
- ✓ Si la inscripción la realiza una tercera persona, deberá presentar original y copia de poder especial y fotocopia de cedula de identidad.
- ✓ Comprobante de Domicilio Fiscal: Documento que hace constar el domicilio fiscal del representante legal y de la empresa que se inscribe pudiendo ser al menos una de las siguientes facturas de servicios básicos: agua, luz, teléfono o bien el contrato de arriendo del inmueble.
- ✓ Fotocopia de cedula de identidad de los miembros de la sociedad.
- ✓ Pago de arancel del 1 % sobre el capital social mayor.

Registro ante Alcaldía

- ✓ Fotocopia de cédula ruc y cédula de identidad del contribuyente.
- ✓ Carta poder (si actúa en representación del contribuyente).
- ✓ Fotocopias de cédulas de identidad del representante legal o de la persona autorizada para realizar el trámite.
- ✓ Fotocopia de la inscripción de los libros diarios y mayor.
- ✓ Copia de las primeras páginas de los libros contables diario y mayor debidamente inscritos ante el registro mercantil del departamento de Managua.
- ✓ Anticipo de matricula (posteriormente será acreditado al efectuarse la matricula definitiva).
- ✓ Copia del acta de constituyente de la sociedad, debidamente inscrita en el registro mercantil de Managua.

Registro ante ministerio de fomento, industria y comercio.

Para la empresa, la protección de su identidad comercial es un activo intangible crucial. Por lo tanto, la presentación de solicitudes para el registro de la marca "Yumi life", así como cualquier nombre comercial, emblema o señal de propaganda asociado a los snacks libre de alérgenos, se realiza obligatoriamente ante la Secretaría del Registro de la Propiedad Intelectual de Nicaragua.

Este proceso se lleva a cabo mediante el llenado y presentación del formulario adecuado, en estricta conformidad con el Artículo 9 de la Ley 380, conocida como la "Ley de Marcas y Otros Signos Distintivos".

La finalidad de este registro es obtener la titularidad exclusiva sobre el uso de "Yumi life" en la Clase Internacional 29 (principalmente para alimentos y *snacks* a base de frutas), garantizando la seguridad jurídica para:

1. Diferenciación: Asegurar que solo Hansell Sandoval pueda comercializar productos bajo este nombre, evitando la confusión del consumidor.
2. Valor de Marca: Convertir la marca en un activo legal y comercializable de la sociedad.
3. Acciones Legales: Permitir a la empresa iniciar acciones legales contra cualquier tercero que intente imitar, falsificar o usar indebidamente la marca o su logo.

Este formulario debe incluir:

- ✓ Nombre y dirección del solicitante.
- ✓ Lugar de constitución o domicilio del solicitante, cuando fuese una persona jurídica.
- ✓ Nombre del representante legal cuando fuese el caso.
- ✓ Nombre y dirección del apoderado en el país, cuando se hubiera designado.
- ✓ Denominación de la marca o nombre comercial, cuyo registro se solicita, si fuese denominativa sin grafía, forma, ni color especial.

- ✓ Etiquetas con la reproducción de la marca, emblema o señal de publicidad, cuando tuviera grafía, forma o colores especiales, o fuese figurativa, mixta, tridimensional con o sin color.
- ✓ Señalar si el interesado reivindica derecho de prioridad.
- ✓ Una lista de productos o servicios para los cuales se desea registrar la marca, agrupados por clases conforme a la clasificación internacional de productos y servicios.

En caso de ser nombre comercial, emblema el giro de actividades de la empresa o establecimiento comercial:

- ✓ La firma del solicitante o de su apoderado.
- ✓ El poder para registro de propiedad intelectual, que acredite la representación, cuando el interesado lo hiciere a través de un apoderado.

En caso de aceptar la solicitud de registro de marca, nombre comercial, emblema o señal de publicidad, el registro de la propiedad intelectual expedirá un certificado, **“Certificación de Marca Registrada”**:

Este documento atestigua la titularidad y la vigencia del registro de la marca. Se publicará en el diario oficial correspondiente o en el medio oficial de publicación del registro de la propiedad intelectual. Entre otros detalles, el certificado debe incluir lo siguiente:

- ✓ El número de registro de la marca, nombre comercial, emblema o señal de publicidad.
- ✓ La fecha de la resolución por la cual se concedió el registro.
- ✓ La fecha de vencimiento del registro de la marca, que se determinará a partir de la fecha de resolución por la cual se concedió el registro de marca.
- ✓ El nombre y la dirección del titular.
- ✓ El lugar de constitución y domicilio del titular, cuando fuese una persona jurídica, así como el nombre del apoderado en el país, cuando lo hubiera.

- ✓ El número y la fecha de la solicitud de registro de marca, nombre comercial, emblema o señal de publicidad.
- ✓ La marca registrada cuando fuese denominativa, sin grafía, forma ni colores especiales.
- ✓ Reproducción de la marca registrada cuando fuese denominativa corografía, forma, colores especiales, figurativa, mixta, tridimensional, con o sin color.
- ✓ La lista de los productos y servicios para los cuales se usa o se usara la marca, agrupados por clases conforme a la clasificación internacional de productos y servicios, con indicación del número de cada clase.
- ✓ La fecha de inscripción de la marca en el registro respectivo y la firma autógrafa del registrador o del registrador suplente en su caso, del secretario, el sello del registro y timbres de ley.

Registro ante el Instituto Nacional de Seguridad Social

Para Hansell Sandoval, la principal obligación patronal en materia de seguridad social es la inscripción de todos sus colaboradores ante el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), sujetándose al Régimen Obligatorio.

Este sistema proporciona prestaciones integrales a los asegurados y sus beneficiarios, cubriendo necesidades a corto, mediano y largo plazo, lo cual incluye:

- ✓ Atención Médica: Prestaciones en especie por enfermedad y maternidad.
- ✓ Pensión: Invalidez, Vejez y Muerte (IVM).
- ✓ Riesgos Profesionales: Cobertura médica y económica en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Porcentajes de Cotización:

- ✓ Menos de 50 trabajadores: porcentaje patronal: 21.50% porcentaje laboral: 7%.
- ✓ Más de 50 trabajadores: porcentaje patronal: 22.50% porcentaje laboral: 7%.

Una vez que se haya completado el trámite en el INSS, el INATEC registrara automáticamente la información.

Registro Sanitario del MINSA (Ministerio de Salud)

El **Registro Sanitario** (RS) es el documento final. Es indispensable obtener primero la **Licencia Sanitaria** del establecimiento, ya que esta es un requisito clave para el RS.

La **Licencia Sanitaria** la otorga el **SILAIS (Sistema Local de Atención Integral en Salud)** y certifica que la planta de producción cumple con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) e inocuidad.

Requisitos para la Solicitud del Registro Sanitario (RS) de Alimentos

Licencia Sanitaria Vigente: Copia de la Licencia Sanitaria del establecimiento (la planta procesadora) o del titular, la cual debe estar vigente.

Documentación de la Empresa:

- Copia del RUC de la empresa o persona natural.
- Datos completos del Representante Legal de la empresa.
- Documentación del Producto (Ficha Técnica):
- Ficha Técnica del Producto a registrar, que incluya la composición, proceso de elaboración y Diagrama de Flujo del Proceso.
- Declaración de alérgenos y especificación de que es un producto libre de alérgenos.

Etiquetado y Muestras:

- Etiquetas impresas o Proyecto de Etiqueta (debe cumplir con la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 03 021-08).
- El etiquetado debe declarar explícitamente la lista de ingredientes por orden decreciente de peso y los alérgenos deben declararse con su nombre específico. Si el producto es "libre de alérgenos," su proceso y lista de

ingredientes debe certificar la ausencia de alérgenos comunes (ej. gluten, lácteos, nueces).

- Presentar 3 muestras de 500 gramos cada una para productos sólidos (total \$1,500 gramos) para su análisis en el CNDR (Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia).

Requisitos Legales y Técnicos para Permiso Ambiental (MARENA)

Según el marco legal nicaragüense, el procesamiento de frutas deshidratadas se clasifica en la Categoría II, requiriendo un Programa de Gestión Ambiental (PGA).

FASE 1: Solicitud ante MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales)

A. Requisitos Legales y Administrativos

Carta de Solicitud: Escrito formal dirigido a la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA (o a la Delegación Territorial correspondiente), firmada por el Representante Legal. Detallar brevemente el objeto, la ubicación y la magnitud del proyecto.

Formulario de Solicitud de Permiso Ambiental: El formato oficial de MARENA debe ser llenado por completo.

Documentos requeridos:

- Testimonio de la Escritura de Constitución de la Sociedad (o la última reforma vigente), razonada por Notario Público.
- Poder General de Administración o Poder Especial para Trámites ante MARENA del Representante Legal, razonado por Notario Público.
- Copia de la Cédula de Identidad del Representante Legal.
- Copia de la Cédula RUC de la empresa.

- Escritura pública de propiedad debidamente inscrita en el registro público, o contrato de arrendamiento en escritura pública o acta notarial de declaración de no tener impedimento para ejecutar el proyecto en la propiedad (terreno alquilado).
- Comprobante del pago de los aranceles o tasas correspondientes al trámite de la gestión.

B. Requisitos Técnicos Específicos (Programa de Gestión Ambiental - PGA)

El PGA es el documento técnico central que demuestra cómo la empresa gestionará su impacto ambiental. Debe ser elaborado por un consultor ambiental debidamente acreditado. Este debe incluir:

- Perfil del Proyecto
- Ubicación y Entorno
- Mapa de Localización (3 ejemplares)
- Descripción del área de influencia
- Uso de Recursos Naturales:
- Uso de Agua
- Uso de Energía
- Generación de Residuos y Emisiones: Desechos Sólidos, desechos líquidos (Aguas Residuales)
- Emisiones: Evaluar la generación de ruido o gases (mínimos en este tipo de proyecto, pero deben ser considerados).
- Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo Ambiental: Describir todas las acciones para prevenir, mitigar y corregir los posibles impactos identificados.

FASE 2: Certificación Obligatoria ante la PGR (Ley N° 1192)

Una vez que MARENA haya revisado el PGA y emitido la Resolución Administrativa de Aprobación (Permiso Ambiental):

Se debe presentar la resolución aprobada por MARENA ante la Procuraduría General de la República (PGR).

La Ley N° 1192 de 2024 exige esta certificación para validar la legalidad y vigencia del Permiso Ambiental otorgado por MARENA antes de que usted pueda iniciar la construcción o la fase de operación del proyecto.

La PGR tiene un plazo de 30 días (prorrogable una sola vez) para resolver sobre la certificación. El silencio administrativo es negativo.

Estructura de la empresa

La implementación de una estructura organizacional formal y bien definida en Yumi life es un pilar estratégico que trasciende la simple administración de personal, contribuyendo de manera directa a la eficiencia operativa y, primordialmente, a la garantía de inocuidad libre de alérgenos de la marca Yumi life. La arquitectura de roles y jerarquías está diseñada para reforzar la disciplina y el control en los procesos críticos, traducándose en los siguientes beneficios clave:

1. Garantía de Inocuidad y Calidad (PCC)

La estructura jerárquica propuesta, garantiza la Cero Tolerancia a incumplimientos. Esto asegura que el monitoreo de los Puntos Críticos de Control (PCC) (Humedad, Sanidad y Sellado) se ejecute sin conflictos de interés, manteniendo la integridad del Protocolo Libre de alérgenos y la certificación HACCP e ISO 9001.

2. Mayor Eficiencia Operacional y Productividad

Al definir de manera explícita los Manuales de Puestos Críticos, se optimiza la utilización de recursos y se elimina la duplicidad de funciones. Esto impacta directamente en la optimización de la Ruta Crítica de Producción.

3. Agilidad en la Toma de Decisiones Estratégicas

Una organización clara y con canales de comunicación definidos facilita la escalabilidad y la respuesta ágil a los desafíos del mercado (como la introducción de nuevos sabores de snacks o la expansión a nuevos canales de distribución). La estructura formal agiliza la aprobación de cambios en procedimientos, manteniendo siempre el cumplimiento normativo como máxima prioridad.

4. Soporte al Crecimiento y la Proyección de Mercado

La constitución de la empresa bajo la figura jurídica de Sociedad Anónima (S.A.) responde a una visión estratégica de escalabilidad y blindaje patrimonial. Esta estructura formal no solo facilita la gobernanza corporativa a través de su Junta Directiva, sino que optimiza la atracción de futuros inversionistas y simplifica los procesos de transferencia de acciones, permitiendo que la organización evolucione conforme a las exigencias del mercado nicaragüense.

5. Cumplimiento Regulatorio, Laboral y Tributario

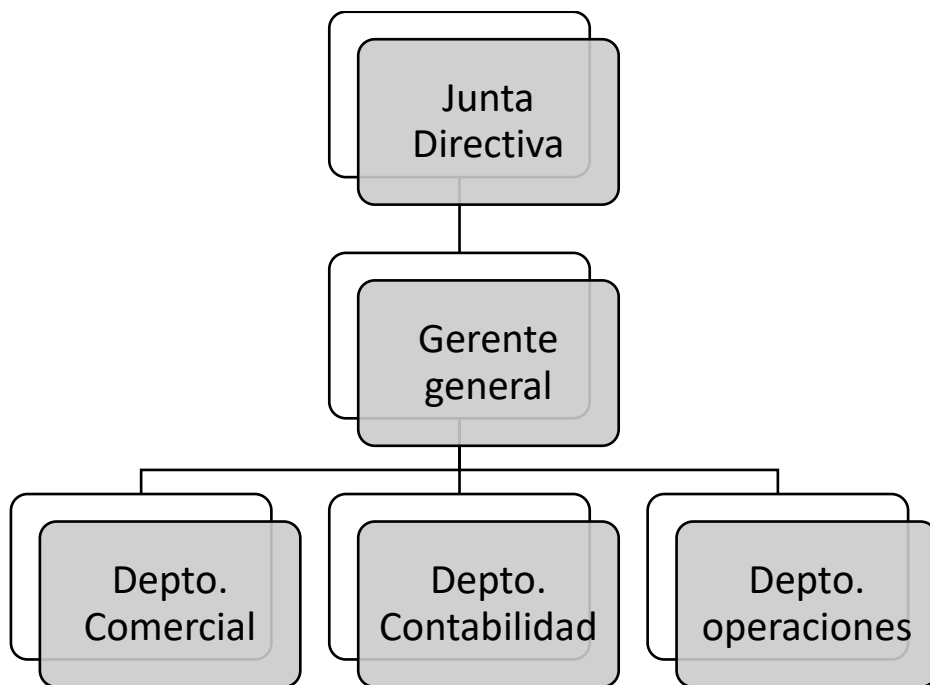
La organización interna garantiza la asignación de responsabilidades para el cumplimiento de las obligaciones legales y fiscales. Esto incluye el correcto registro ante la DGI para la obtención del RUC, y el estricto cumplimiento de los aportes al Régimen Obligatorio del INSS (retención del 7.25% laboral y pago del 22.5% patronal), blindando a la empresa contra sanciones y asegurando la transparencia legal.

Organigrama de la empresa

La estructura organizacional de **Hansell Sandoval** está diseñada bajo un esquema funcional y jerárquico, garantizando líneas de autoridad claras, maximizando la eficiencia operativa y, fundamentalmente, asegurando la **independencia y autoridad del Control de Calidad** sobre la Producción.

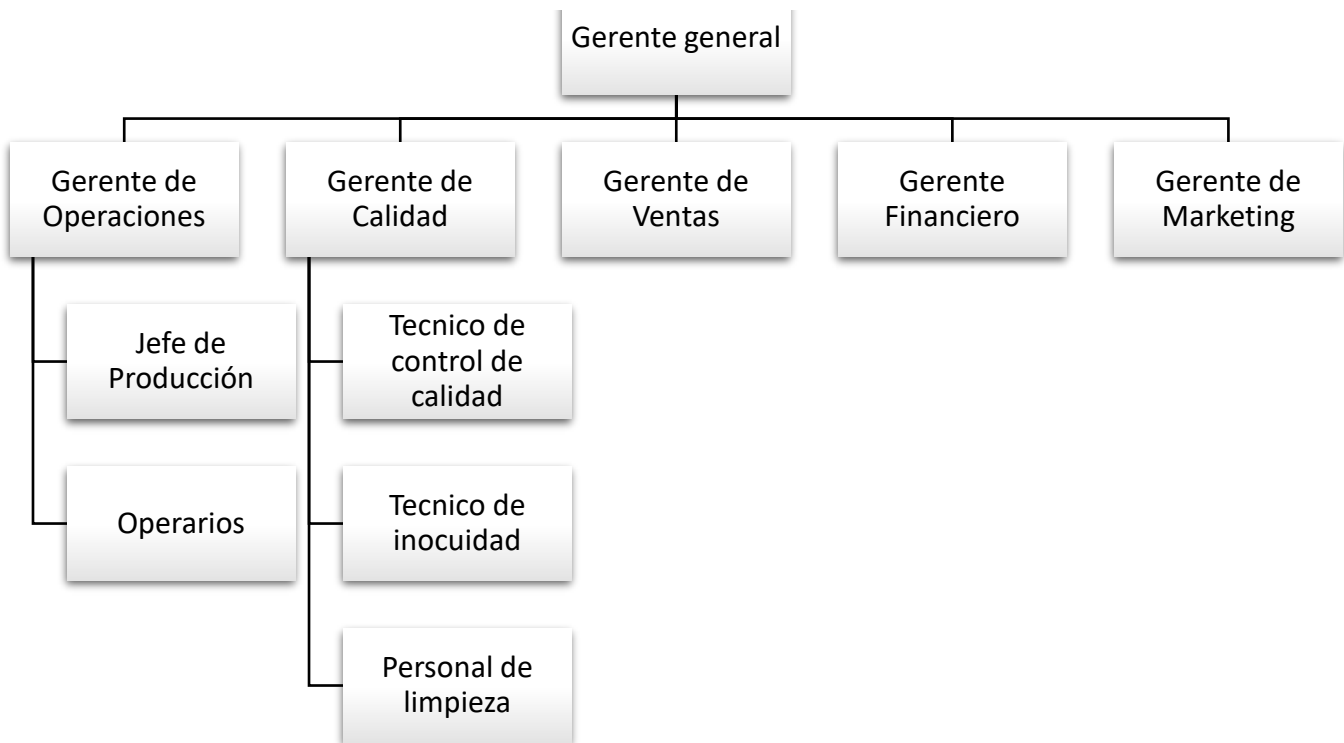
A continuación se presenta el diagrama.

Ilustración 15: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 16: Organigrama proyectado



Fuente: Elaboración propia

Esta proyección se estima una vez se implementen más profundamente las Normas ISO 9001.

- La nueva estructura se expande en la Gerencia de Calidad para profesionalizar la función de aseguramiento y control, y formaliza los equipos multidisciplinarios.
- La adición del Técnico de QC asegura que hay una verificación independiente y un registro de cumplimiento de los límites críticos (ej., actividad de agua del producto final).
- El rol de Técnico de Inocuidad/PPR garantiza que los Programas de Buenas Prácticas, limpieza y saneamiento sean monitoreados y documentados

formalmente, mitigando los riesgos de contaminación biológica (patógenos) y física (materiales extraños).

Método de selección y contratación de la empresa

El proceso de selección y contratación de Hansell Sandoval se concibe como un mecanismo estratégico de aseguramiento de la calidad, diseñado para identificar y retener el talento humano que no solo posea las competencias técnicas requeridas, sino que también demuestre un compromiso innegociable con la inocuidad alimentaria, la adherencia estricta a los estándares HACCP/BPM y los valores fundamentales de la marca Yumi life. El objetivo primordial es construir un equipo especializado que garantice la Cero Tolerancia a la contaminación y optimice la elaboración de snacks libre de alérgenos, contribuyendo a la estabilidad, reducción de la rotación y el éxito organizacional a largo plazo. El proceso formal sigue una secuencia de doce fases esenciales:

1) Definición del perfil del puesto: La Gerencia de Recursos Humanos define con precisión los perfiles requeridos. Esto incluye habilidades técnicas específicas, competencias blandas, y certificaciones obligatorias en manipulación de alimentos, inocuidad o **HACCP**, que son críticas para la producción de alimentos especializados.

2) Publicación de la vacante: Una vez validado el perfil, la vacante se publica a través de canales de reclutamiento dirigidos a profesionales con experiencia en la industria alimentaria, incluyendo plataformas especializadas, redes profesionales.

3) Recepción y filtrado de currículums: Se centraliza la recepción de candidaturas. Se aplica un proceso de preselección riguroso para filtrar aquellos perfiles que no demuestren experiencia previa en ambientes de producción regulados, control de calidad o un entendimiento básico de las **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**.

4) Evaluación inicial: Los candidatos preseleccionados pasan a una evaluación telefónica o virtual inicial para verificar la disponibilidad, confirmar la experiencia

laboral pertinente y alinear las expectativas salariales con la estructura de compensación definida por Yumi life.

5) Entrevista personal: Los candidatos idóneos son convocados a una entrevista presencial, la cual no solo evalúa la experiencia laboral y las motivaciones, sino que también indaga profundamente en la comprensión del candidato sobre la **política de Cero Tolerancia** a la contaminación cruzada y su capacidad de adherirse a protocolos estrictos de higiene y seguridad en la línea de producción.

6) Pruebas técnicas o de habilidades: Para puestos clave como el Encargado de Calidad o el Personal de Producción, se administran pruebas prácticas. Estas pueden incluir simulaciones de identificación y respuesta a fallas en los **Puntos Críticos de Control (PCC)**, demostraciones de destreza en el manejo de equipos de pesaje y sellado, y evaluación de conocimiento práctico de los procedimientos de saneamiento industrial.

A. Pruebas para Puestos de Liderazgo Operacional

(Gerente de Operaciones)

1. Simulación de Puntos Críticos de Control (PCC) - (Enfoque HACCP)

Se le presenta al candidato el diagrama de flujo de producción de la empresa (recepción, lavado, corte, deshidratación, empaque, almacenamiento).

- **Tarea de Evaluación:**
 - **Identificación:** El candidato debe señalar los **Puntos Críticos de Control (PCC)** y los **Puntos de Control (PC)** específicos en el proceso (ej. la etapa de Deshidratación/Térmica es un PCC clave para la reducción de patógenos).
 - **Monitoreo y Límites Críticos:** Debe definir los límites críticos para el PCC seleccionado (ej. **Temperatura mínima y tiempo de exposición** en el deshidratador) y el procedimiento de monitoreo.

- **Acción Correctiva:** Se simula una falla (ej. la temperatura de la deshidratadora cayó por debajo del límite crítico) y el candidato debe describir de forma precisa la **Acción Correctiva** (ej. detener la producción, segregar el lote afectado, re-procesar o desechar, documentar la desviación).
- **Justificación:** El candidato debe justificar cómo esa acción corrige la desviación y evita la liberación de producto no conforme.

2. Manejo de Alérgenos y Contaminación Cruzada

Se le pide al candidato diseñar el **Protocolo de Limpieza y Saneamiento (SSOP)** para el cambio de producto A (fruta con cáscara) a producto B (fruta blanda).

- **Tarea de Evaluación:** Describir la secuencia de limpieza y desinfección (pre-enjuague, lavado, enjuague, desinfección, enjuague final), enfatizando el uso de **detergentes aprobados para la industria alimentaria** y la verificación posterior (ej. pruebas rápidas de ATP o inspección visual).
- **Criterio de Inocuidad:** Evaluar cómo el candidato maneja la **segregación de utensilios y áreas** para asegurar la Cero Tolerancia a la contaminación cruzada.

B. Pruebas para Puestos de Ejecución Operacional

(Producción, Personal de Limpieza y Empaque)

El objetivo es evaluar la destreza manual, la velocidad de ejecución y la comprensión de los procedimientos de higiene personal.

1. Prueba Práctica de Higiene y Vestimenta (BPM)

Se le solicita al candidato que se prepare y vista el uniforme de producción frente al evaluador, utilizando elementos básicos (redecilla, cubrebocas, bata, guantes).

- **Criterio de Evaluación:** Se evalúa la **Secuencia Correcta de Colocación** y la **Integridad de la Cobertura** (ej. no dejar cabello expuesto, correcta

colocación del cubrebocas para evitar el habla directa sobre el producto, técnica de lavado de manos según BPM).

2. Prueba de Destreza y Precisión (Producción/Empaque)

Utilizando material simulado, el candidato debe realizar las siguientes tareas en un tiempo límite:

- **Pesaje:** Demostrar precisión y velocidad en el uso de la balanza de precisión para empaçar porciones de peso objetivo (ej. 100g $\pm$ 2g).
- **Sellado:** Operar la máquina de sellado para asegurar un cierre hermético y estético, minimizando el desperdicio de material.
- **Clasificación:** Identificar rápidamente unidades que no cumplen con el estándar de calidad visual (ej. producto quemado, mal cortado, o con defectos).

C. Pruebas para Puestos de Soporte Crítico

(Contabilidad/Logística)

El objetivo es evaluar la capacidad de gestión de la trazabilidad que respalda el sistema de inocuidad.

1. Trazabilidad de Inventarios (Logística)

Se proporciona un listado de materias primas con sus fechas de recepción y números de lote de proveedor. Se simula una alerta de contaminación en el producto final.

- **Tarea de Evaluación:** El candidato debe demostrar la capacidad de **rastrear y correlacionar** el lote del producto final con el lote específico de materia prima y la fecha de producción, completando un formulario de trazabilidad.

- **Criterio de Inocuidad:** Capacidad de aislar el problema y determinar qué otros lotes de materia prima o producto final podrían estar comprometidos, lo cual es vital para una posible **retirada de producto** eficiente y limitada.

7) Evaluación psicométrica: Se aplican evaluaciones psicométricas enfocadas en medir características de personalidad esenciales para el entorno de producción, tales como la atención al detalle, la disciplina, el trabajo bajo presión y la fiabilidad, factores cruciales para el mantenimiento de los estándares de inocuidad.

8) Verificación de referencias: Se lleva a cabo una exhaustiva verificación de referencias laborales previas, haciendo especial énfasis en corroborar el desempeño del candidato en relación con la responsabilidad, el cumplimiento de normativas de seguridad y su historial de asistencia y puntualidad.

9) Selección final: Tras la culminación exitosa de todas las fases de evaluación, el comité de selección elige al candidato cuyo perfil se alinee mejor con las exigencias del puesto y la cultura de calidad de **Hansell Sandoval**.

10) Oferta y contratación: Al candidato seleccionado se le extiende una oferta formal de empleo. Tras la aceptación, se procede a la firma del contrato de trabajo, donde se detallan las condiciones laborales, la remuneración, los beneficios de ley y la obligatoriedad de adherirse al **Régimen Obligatorio del INSS**.

11) Inducción y capacitación: El nuevo colaborador es sometido a un riguroso proceso de inducción. Esta fase incluye, de forma obligatoria, una capacitación intensiva y específica sobre el **Protocolo Libre de alérgenos** de la empresa, el **Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)** y el plan **HACCP**, asegurando la comprensión total de su rol en el mantenimiento de la calidad de los productos **Yumi life**.

12) Seguimiento inicial: Durante los primeros meses de incorporación, se implementa un programa de seguimiento continuo por parte del supervisor directo. Este seguimiento busca asegurar la adaptación efectiva del nuevo empleado al entorno operativo y los procedimientos de inocuidad, proporcionando

retroalimentación constructiva y soporte continuo para consolidar su integración al equipo de Yumi life.

Perfiles de Puesto, Perfil del Candidato y Habilidades

1. Gerente General

Objetivo del Puesto: Liderar la dirección estratégica, asegurar la sostenibilidad financiera y fungir como Representante Legal de la Sociedad Anónima, garantizando el cumplimiento total de las obligaciones legales, tributarias y laborales en Nicaragua.

Salario: C\$ 15,000.00

Reporta a: Junta Directiva / Asamblea General de Accionistas.

Perfil del Candidato:

Formación: Licenciatura en Administración de Empresas, Finanzas, o Derecho (deseable con postgrado en Gestión Empresarial).

Experiencia: Mínimo 5 años en puestos de alta dirección o gerencia general, con experiencia comprobable en gestión fiscal y legal de Sociedades Anónimas.

Conocimiento Específico: Leyes mercantiles y tributarias nicaragüenses (DGI, INSS).

Habilidades Clave (Blandas y Duras):

Duras: Planificación Estratégica, Análisis Financiero Avanzado, Negociación de Alto Nivel, Liderazgo Organizacional.

Blandas: Visión de Negocio, Integridad, Capacidad para Tomar Decisiones Bajo Presión, Comunicación Interpersonal.

Funciones Clave:

- Representación legal de la sociedad ante DGI, INSS, DGA y el Registro de la Propiedad Intelectual.

- Definición y supervisión del cumplimiento de las metas financieras y operativas a largo plazo.
- Aprobación de la estructura presupuestaria anual y monitoreo del flujo de caja.
- Gestión de las relaciones con entidades bancarias, socios estratégicos e inversores.
- Supervisión directa de las Gerencias de Operaciones y Calidad, asegurando la independencia de esta última.

2. Depto. De Operaciones

Objetivo del Puesto: Garantizar la continuidad operativa y la excelencia en la manufactura de snacks deshidratados, asegurando que el proceso productivo cumpla rigurosamente con los protocolos de inocuidad alimentaria. Es responsable de transformar la materia prima en producto terminado bajo los estándares de eficiencia, calidad y costos proyectados, cumpliendo con la meta de rotación de inventarios.

Salario: C\$ 10,000.00

Reporta a: Gerente General.

Perfil del Candidato:

- Formación: Ingeniería Industrial, Ingeniería Agroindustrial o afín.
- Experiencia: Mínimo 3 años en gestión de plantas de alimentos, preferiblemente en procesos de deshidratación o snacks.
- Conocimientos Específicos: Gestión de calidad y seguridad alimentaria (HACCP / BPM).
 - Control de trazabilidad de materia prima.
 - Planificación de la producción y control de mermas.
 - Normativas sanitarias vigentes en Nicaragua.

Funciones Principales:

- **Gestión de Producción:** Supervisar el proceso de deshidratación para cumplir con la meta proyectada, optimizando el uso de la maquinaria para reducir el costo energético por unidad.
- **Control de Inocuidad:** Implementar y auditar los protocolos de limpieza profunda para garantizar que la línea de producción esté 100% libre de trazas de gluten, lácteos, huevo y frutos secos.
- **Gestión de Suministros:** Coordinar la compra de fruta fresca con proveedores locales, asegurando que la materia prima cumpla con los estándares de madurez y calidad requeridos.
- **Control de Inventarios:** Administrar el stock de producto terminado bajo el sistema PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas) para evitar vencimientos y asegurar frescura en los 10 puntos de venta.
- **Mantenimiento:** Ejecutar el plan de mantenimiento preventivo de los deshidratadores y equipos de empaque para evitar paros técnicos que afecten la entrega.

Habilidades Clave:

- **Duras: Dominio de Métricas de Eficiencia Operativa (OEE).**
 - Estandarización de Procesos.
 - Manejo de herramientas de control de inventarios.
- **Blandas: Atención al Detalle**
 - Liderazgo de equipos técnicos.
 - Capacidad analítica para la reducción de costos operativos.

3. Depto. Comercial

Objetivo del Puesto: Liderar la gestión comercial y el posicionamiento de marca de Yumi Life, asegurando el cumplimiento de las metas de ventas y la expansión en canales de distribución estratégicos mediante una comunicación efectiva de los valores de inocuidad y salud del producto.

Salario: C\$ 12,000.00 + 5% de comisión sobre ventas netas.

Reporta a: Gerente General.

Perfil del Candidato:

- **Formación:** Licenciatura en Marketing, Administración de Empresas o Relaciones Públicas.
- **Experiencia:** Mínimo 2 años en ventas, deseable experiencia en Visita Médica o productos de salud/nutrición.
- **Conocimiento Específico:** Técnicas de venta consultiva, gestión de pauta en Meta Ads (básico) y manejo de WhatsApp Business para cierre de ventas.

Funciones Clave:

- **Visita Médica y Relaciones Públicas:** Ejecutar la ruta de visitas a pediatras y nutricionistas en Managua, presentando la ficha técnica y entregando muestras para generar la prescripción del snack.
- **Gestión de Puntos de Venta:** Apertura de cuentas en farmacias y clínicas especializadas. Responsable de la instalación, limpieza y reabastecimiento de los exhibidores de mostrador.
- **Ejecución BTL:** Organizar y presidir los stands de degustación en ferias escolares y de salud, captando datos de clientes potenciales y cerrando ventas presenciales.
- **Atención Digital y Cierre:** Administrar el canal de WhatsApp Business de la empresa, atendiendo los leads provenientes de la pauta digital y coordinando los envíos a domicilio.

- **Monitoreo de Mercado:** Reportar mensualmente el feedback de los padres de familia sobre el sabor y el empaque, ajustando la táctica de venta según la respuesta del consumidor.

Habilidades Clave:

- **Duras:** Técnicas de Negociación y Cierre.
 - **Análisis de indicadores de ventas (KPIs).**
 - **Manejo de herramientas digitales de comunicación (WhatsApp Marketing).**
- **Blandas: Comunicación Empática:** Capacidad para hablar con padres de niños alérgicos con sensibilidad y seguridad técnica.
 - **Autogestión:** Capacidad para organizar rutas de visita de forma independiente.
 - **Persuasión:** Habilidad para convertir una duda técnica en una venta de "Pack de Valor".

4. Depto. de Contabilidad

Objetivo del Puesto: Administrar y registrar todas las transacciones financieras de la empresa, asegurar la precisión de los estados contables y garantizar el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones tributarias y fiscales.

Salario: C\$ 11,000.00

Reporta a: Gerente General.

Perfil del Candidato:

Formación: Licenciatura en Contaduría Pública

Experiencia: Mínimo 3 años manejando la contabilidad de Personas Jurídicas.

Conocimiento Específico: Dominio de las leyes tributarias nicaragüenses (IR, IVA) y del régimen del INSS.

Habilidades Clave (Blandas y Duras):

Duras: Contabilidad por Partida Doble, Elaboración de EEEF, Presentación de Declaraciones Fiscales, Dominio de Normas NIIF.

Blandas: Honestidad, Discreción, Alta Organización y Precisión.

Funciones Clave:

- Registro diario de ingresos (ventas), egresos (compras, costos fijos) y movimientos bancarios.
- Preparación mensual de la Declaración y pago del Impuesto sobre la Renta (IR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA) ante la DGI.
- Cálculo, retención y pago de los aportes del INSS (laboral y patronal) y otras obligaciones laborales.
- Emisión de reportes financieros (Balance General, Estado de Resultados) para la toma de decisiones gerencial.
- Gestión y control de la documentación fiscal para auditorías internas y externas.

Conclusiones de la Etapa de Organización

Diseño Organizacional Orientado a la Calidad: El organigrama propuesto presenta una estructura funcional donde la Gerencia General lidera tres pilares críticos: Producción, Comercial y Finanzas. Se concluye que esta división de funciones garantiza un control cruzado donde la calidad (producción) y la ética técnica (mercadeo de prescripción) prevalecen sobre el volumen de ventas masivas, alineándose con la identidad de marca premium.

Eficiencia en la Gestión del Talento Humano: El proceso de reclutamiento y selección se ha diseñado con un enfoque en competencias de inocuidad y manipulación de alimentos. Se concluye que contar con descripciones de puestos claras para los 3 operarios y el equipo administrativo reduce la curva de aprendizaje y garantiza que cada colaborador sea un guardián de los protocolos HACCP, minimizando riesgos operativos y legales.

Alineación con el Marco Regulatorio Nicaragüense: El plan de organización concluye satisfactoriamente con la integración de todos los requisitos de ley (DGI, Alcaldía, INSS) y los permisos sanitarios específicos para el rubro. Esto asegura que la empresa operará bajo total transparencia, evitando sanciones y permitiendo el acceso a beneficios fiscales o incentivos para la pequeña y mediana industria en el país.

XI. Finanzas

Objetivos

General

Establecer la factibilidad económica de Yumi Life en los sectores urbanos de Managua, mediante la integración de estados financieros proyectados e indicadores de rentabilidad, validando la sostenibilidad y el retorno de la inversión de los accionistas.

Específicos

- Cuantificar las necesidades de inversión inicial en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, detallando las fuentes de financiamiento necesarias para la puesta en marcha del proyecto.
- Proyectar los ingresos y egresos operativos a través de estados financieros previsionales, determinando la capacidad de generación de utilidades y liquidez en un horizonte de cinco años.
- Calcular los indicadores financieros y periodo de recuperación, fundamentando así la toma de decisiones sobre la aceptación del plan de negocios.

Identificación de los principales costos y gastos

Construcción de la matriz general de costos

Tabla 54: Matriz general de costos

Detalle	U/M	Cantidad	Costo por U/M	(Can/Lote)	Costo / Unidad
Materiales Directos					19.58
Mango	Kg	15.00	26.67	0.10	2.67
Piña	Kg	15.00	30.00	0.10	3.00
Guayaba	Kg	15.00	33.33	0.10	3.33
Bolsas Doy-Pack	Und	150.00	5.00	1.00	5.00
Etiquetas en Vinil	Und	150.00	5.00	1.00	5.00
Cajas de cartón	Und	6.25	14.00	0.04	0.58
Mano de Obra Directa					16.82
Operarios	Und		1.00	16.82	16.82
Costos Indirectos de Fabricación					2.91
Energía Eléctrica (80%)	Und		1.92	1.00	1.92
Agua Purificada	Ltr		5.00	0.13	0.67
Agua Potable (50%)	Und		0.32	1.00	0.32
Costo Unitario					39.31

Fuente: Elaboración propia

La tabla presenta la arquitectura del costo de producción para un lote estándar de 150 unidades. La metodología empleada corresponde a un sistema de costeo por procesos, donde se desglosan los tres elementos fundamentales del costo: Materiales Directos (MD), Mano de Obra Directa (MOD) y Costos Indirectos de Fabricación (CIF).

El costo total unitario resultante es de C\$ 39.31, de los cuales los materiales directos (C\$ 19.58) representan el 49.8% del costo unitario total, la mano de obra directa (C\$ 16.82) constituye el 42.8% y los costos indirectos de fabricación (C\$ 2.91) representan el componente de menor peso relativo con un 7.4%. Incluye el consumo energético, agua potable y agua purificada, elementos críticos para los procesos de deshidratación e inocuidad alimentaria.

Este costo unitario se establece como la base fundamental para la proyección de márgenes de utilidad y la determinación de la competitividad del producto en el mercado nacional.

Cálculo del punto de equilibrio

Se presenta tabla en la siguiente página.

Tabla 55: Punto de Equilibrio

<u>Punto de Equilibrio Financiero</u>	=	Costos Fijos	+	Gastos Fijos	
		Precio de venta	-	Costo variable Unitario	
<u>Datos</u>					
Precio de Venta		81.99			
Costo Variable Unitario		39.31			
Costos Fijos		-			
Gastos Fijos Anuales		1,155,172.00			
<u>Punto de Equilibrio Financiero</u>	=	-	+	1,155,172.00	
		81.99	-	39.31	
<u>Punto de Equilibrio Financiero</u>	=	<u>27,066</u>			
Punto de Equilibrio Anual por Periodo de Ejecución del Proyecto					
Expresado en Unidades Físicas					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto de Equilibrio	27,066	26,073	27,201	25,893	26,138
% en Relación a las Ventas	90%	79%	75%	65%	60%

Fuente: Elaboración propia

Para el primero año, se requiere un mínimo de unidades vendidas equivalentes a 27,066, o su equivalente mensual que sería de 2,256 unidades, esto para cubrir tanto costos como gastos operativos, dejando en el punto neutro de cero perdidas y cero ganancias.

La tabla muestra una tendencia favorable en la salud financiera del proyecto, aunque el volumen de unidades en equilibrio se mantiene relativamente estable (oscilando entre 25,893 y 27,201 unidades), la eficiencia real se observa en la reducción porcentual respecto a las ventas totales.

En el año 1, el punto de equilibrio representa el 90% de las ventas proyectadas, lo que indica un nivel de riesgo inicial elevado. Sin embargo, para el Año 5, este indicador desciende al 60%, ampliando significativamente el margen de seguridad de la empresa y su capacidad de absorción ante fluctuaciones del mercado.

El descenso del 90% al 60% en cinco años refleja que, a medida que el proyecto madura y los niveles de ventas crecen, la empresa se vuelve menos vulnerable a los costos y gastos fijos, consolidando su estabilidad financiera.

Los datos confirman que el proyecto requiere un esfuerzo comercial intensivo en su etapa de lanzamiento para cubrir la estructura de gastos fijos de C\$ 1.15 millones. No obstante, la trayectoria descendente del porcentaje de equilibrio garantiza que Yumi Life es un modelo de negocio con una capacidad de generación de valor creciente a lo largo del horizonte de planeación.

Cálculo de precio (en base a costos)

Tabla 56: Cálculo del precio en base a costo

Detalle	U/M	Cantidad	Costo por U/M	Can/Lote	Costo / Unidad
Materiales Directos					19.58
Mango	Kg	15.00	26.67	0.10	2.67
Piña	Kg	15.00	30.00	0.10	3.00
Guayaba	Kg	15.00	33.33	0.10	3.33
Bolsas Doy-Pack	Und	150.00	5.00	1.00	5.00
Etiquetas en Vinil	Und	150.00	5.00	1.00	5.00
Cajas de carton	Und	6.25	14.00	0.04	0.58
Mano de Obra Directa					16.82
Operarios	Und		1.00	16.82	16.82
Costos Indirectos de Fabricación					2.91
Energía Eléctrica (50%)	Und		1.92	1.00	1.92
Agua Purificada	Ltr		5.00	0.13	0.67
Agua Potable (50%)	Und		0.32	1.00	0.32
Costo Unitario					39.31
Precio Unitario	Costo Unitario	Margen Bruto	Utilidad Bruta/Mes		
81.99	39.31	42.68	106,700.00		
		0.52	Sobre el Precio		
		Margen de Ganancia (33%):	Costo/	39.31	82.00
			(1-margen)	0.48	

Fuente: Elaboración propia

El establecimiento del precio de venta se ha determinado mediante el método de costeo incrementado con margen objetivo, garantizando que el valor final de mercado no solo recupere la inversión operativa, sino que genere los excedentes necesarios para la sostenibilidad financiera del proyecto.

A partir del costo unitario de producción de C\$ 39.31, se ha aplicado un modelo de fijación de precios basado en un margen de ganancia objetivo del 52% sobre el precio de venta. Este cálculo da como resultado un precio unitario de C\$ 81.99. La utilización de un divisor de 0.48 (equivalente a $1 - 52\%$) asegura que el margen bruto obtenido sea suficiente para absorber los gastos administrativos, de venta y financieros, dejando una utilidad neta saludable para el negocio.

El margen bruto resultante por unidad vendida es de C\$ 42.68. Este indicador representa la capacidad de cada bolsa de snack para contribuir a la cobertura de la estructura de costos fijos de la organización. Un margen superior al 50% sitúa a Yumi Life en una posición competitiva favorable dentro del sector de alimentos procesados y snacks saludables, permitiendo absorber posibles fluctuaciones en los precios de las materias primas agrícolas.

Con base en el volumen de producción y ventas proyectado, se estima una Utilidad Bruta mensual de C\$ 106,700.00. Este flujo de efectivo bruto es el motor financiero que permitirá al proyecto cumplir con sus compromisos operativos fijos y financiar la expansión de marca en los canales de distribución seleccionados.

La coherencia entre el costo de fabricación y el precio de mercado garantiza que la propuesta de valor de Yumi Life sea percibida como justa por el consumidor final, manteniendo a la vez un atractivo margen de rentabilidad para los accionistas.

La estrategia de precios adoptada demuestra un equilibrio técnico entre los costos de transformación y las expectativas de rentabilidad. El precio de C\$ 81.99 es el resultado de un análisis financiero que garantiza una utilidad bruta mensual superior a los cien mil córdobas, cimentando las bases para el crecimiento sostenido del proyecto.

Cálculo de financiamiento externo

Tabla 57: Financiamiento externo

Valor Préstamo: 357,997.50

Frec. Pagos: Mensual

Tipo Amortiz: Cuota nivelada

Plazo en años: 5 Años

Tasa anual: 20.05%

Fecha entrega: 06-feb-26

CUOTA N°	FECHA	DIAS	PAGO	MANTEN. VALOR	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
0	06-02-26						357,997.50
1	06-03-26	28	9,494.71	-	5,981.54	3,513.17	354,484.33
2	06-04-26	31	9,494.71	-	5,922.84	3,571.86	350,912.47
3	06-05-26	30	9,494.71	-	5,863.16	3,631.54	347,280.93
4	06-06-26	31	9,494.71	-	5,802.49	3,692.22	343,588.71
5	06-07-26	30	9,494.71	-	5,740.79	3,753.91	339,834.79
6	06-08-26	31	9,494.71	-	5,678.07	3,816.63	336,018.16
7	06-09-26	31	9,494.71	-	5,614.30	3,880.40	332,137.76
8	06-10-26	30	9,494.71	-	5,549.47	3,945.24	328,192.52
9	06-11-26	31	9,494.71	-	5,483.55	4,011.16	324,181.36
10	06-12-26	30	9,494.71	-	5,416.53	4,078.18	320,103.19
11	06-01-27	31	9,494.71	-	5,348.39	4,146.32	315,956.87
12	06-02-27	31	9,494.71	-	5,279.11	4,215.59	311,741.28
13	06-03-27	28	9,494.71	-	5,208.68	4,286.03	307,455.25

Plan de negocio de Yumi Life.

CUOTA N°	FECHA	DÍAS	PAGO	MANTEN. VALOR	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
14	06-04-27	31	9,494.71	-	5,137.06	4,357.64	303,097.60
15	06-05-27	30	9,494.71	-	5,064.26	4,430.45	298,667.15
16	06-06-27	31	9,494.71	-	4,990.23	4,504.48	294,162.68
17	06-07-27	30	9,494.71	-	4,914.97	4,579.74	289,582.94
18	06-08-27	31	9,494.71	-	4,838.45	4,656.26	284,926.68
19	06-09-27	31	9,494.71	-	4,760.65	4,734.06	280,192.62
20	06-10-27	30	9,494.71	-	4,681.55	4,813.15	275,379.47
21	06-11-27	31	9,494.71	-	4,601.13	4,893.57	270,485.89
22	06-12-27	30	9,494.71	-	4,519.37	4,975.34	265,510.56
23	06-01-28	31	9,494.71	-	4,436.24	5,058.47	260,452.09
24	06-02-28	31	9,494.71	-	4,351.72	5,142.99	255,309.10
25	06-03-28	29	9,494.71	-	4,265.79	5,228.92	250,080.18
26	06-04-28	31	9,494.71	-	4,178.42	5,316.28	244,763.90
27	06-05-28	30	9,494.71	-	4,089.60	5,405.11	239,358.79
28	06-06-28	31	9,494.71	-	3,999.29	5,495.42	233,863.37
29	06-07-28	30	9,494.71	-	3,907.47	5,587.24	228,276.13
30	06-08-28	31	9,494.71	-	3,814.11	5,680.59	222,595.54
31	06-09-28	31	9,494.71	-	3,719.20	5,775.51	216,820.03
32	06-10-28	30	9,494.71	-	3,622.70	5,872.01	210,948.03

Plan de negocio de Yumi Life.

CUOTA N°	FECHA	DÍAS	PAGO	MANTEN. VALOR	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
33	06-11-28	31	9,494.71	-	3,524.59	5,970.12	204,977.91
34	06-12-28	30	9,494.71	-	3,424.84	6,069.87	198,908.04
35	06-01-29	31	9,494.71	-	3,323.42	6,171.28	192,736.76
36	06-02-29	31	9,494.71	-	3,220.31	6,274.40	186,462.36
37	06-03-29	28	9,494.71	-	3,115.48	6,379.23	180,083.13
38	06-04-29	31	9,494.71	-	3,008.89	6,485.82	173,597.31
39	06-05-29	30	9,494.71	-	2,900.52	6,594.18	167,003.13
40	06-06-29	31	9,494.71	-	2,790.34	6,704.36	160,298.76
41	06-07-29	30	9,494.71	-	2,678.33	6,816.38	153,482.38
42	06-08-29	31	9,494.71	-	2,564.43	6,930.27	146,552.11
43	06-09-29	31	9,494.71	-	2,448.64	7,046.07	139,506.05
44	06-10-29	30	9,494.71	-	2,330.91	7,163.79	132,342.25
45	06-11-29	31	9,494.71	-	2,211.22	7,283.49	125,058.76
46	06-12-29	30	9,494.71	-	2,089.52	7,405.18	117,653.58
47	06-01-30	31	9,494.71	-	1,965.80	7,528.91	110,124.67
48	06-02-30	31	9,494.71	-	1,840.00	7,654.71	102,469.96
49	06-03-30	28	9,494.71	-	1,712.10	7,782.60	94,687.36
50	06-04-30	31	9,494.71	-	1,582.07	7,912.64	86,774.72
51	06-05-30	30	9,494.71	-	1,449.86	8,044.85	78,729.87

Plan de negocio de Yumi Life.

CUOTA N°	FECHA	DÍAS	PAGO	MANTEN. VALOR	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
52	06-06-30	31	9,494.71	-	1,315.44	8,179.26	70,550.61
53	06-07-30	30	9,494.71	-	1,178.78	8,315.92	62,234.69
54	06-08-30	31	9,494.71	-	1,039.84	8,454.87	53,779.82
55	06-09-30	31	9,494.71	-	898.57	8,596.14	45,183.68
56	06-10-30	30	9,494.71	-	754.94	8,739.76	36,443.92
57	06-11-30	31	9,494.71	-	608.92	8,885.79	27,558.13
58	06-12-30	30	9,494.71	-	460.45	9,034.26	18,523.88
59	06-01-31	31	9,494.71	-	309.50	9,185.20	9,338.67
60	06-02-31	31	9,494.71	-	156.03	9,338.67	(0.00)
TOTALES			569,682.40	-	211,684.90	357,997.50	

Fuente: Elaboración propia

Para la puesta en marcha y cobertura operativa del proyecto, se ha diseñado una estrategia de financiamiento externo que permite optimizar el flujo de caja mediante la distribución del compromiso financiero en el largo plazo.

El financiamiento se establece por un capital principal de C\$ 357,997.50, pactado a una tasa de interés anual del 20.05%. El préstamo se estructura bajo un horizonte de 5 años (60 meses), utilizando el método de cuota nivelada (sistema francés), lo que garantiza una salida de efectivo constante de C\$ 9,494.71 mensuales. Esta previsibilidad en el pago facilita la planificación presupuestaria y el control de los flujos de salida de la organización.

La tabla de amortización refleja la dinámica clásica de los préstamos con cuotas niveladas:

- Carga de Intereses: Durante los primeros periodos, el componente de intereses es dominante (alcanzando los C\$ 5,981.54 en el mes 1). Este comportamiento es fundamental para el escudo fiscal del proyecto, ya que los intereses son gastos deducibles de impuestos.
- Amortización de Capital: El abono al principal presenta un crecimiento exponencial. Mientras que en la primera cuota la amortización es de C\$ 3,513.17, para el final del plazo (cuota 60) la amortización cubre la totalidad del saldo restante (C\$ 9,338.67), demostrando una liquidación eficiente del pasivo.

Al finalizar el periodo de 60 meses, el proyecto habrá desembolsado un total de C\$ 569,682.40. De este monto, C\$ 211,684.90 corresponden al costo financiero (intereses). Este costo se considera competitivo dentro del sector industrial de Nicaragua, permitiendo que la rentabilidad operativa del negocio absorba el servicio de la deuda sin comprometer la liquidez.

El compromiso mensual de aproximadamente C\$ 9.5 mil representa una fracción manejable en comparación con la utilidad bruta proyectada (previamente analizada en C\$ 106,700.00). Esto arroja un sólido índice de cobertura de intereses, indicando que el proyecto tiene una capacidad de pago superior a 10 veces el valor de su cuota mensual, minimizando el riesgo de insolvencia.

La elección de una cuota nivelada y un plazo de cinco años equilibra la necesidad de capital inmediato con la capacidad de generación de efectivo, asegurando que el apalancamiento financiero actúe como un catalizador de crecimiento y no como una carga operativa.

Construcción del flujo de efectivo

Tabla 58: Flujo de efectivo

	FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO					
Conceptos	Años de operación del proyecto					
	0	1	2	3	4	5
<u>Inversiones realizadas en el año cero</u>						
Inversión en Capital de Trabajo	- 290,173.00					
Inversión en Capital Fijo	- 496,204.50					
Inversión en Gastos Pre operativos	- 71,620.00					
<u>Flujos operativos del proyecto</u>						

	FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO					
Ingresos por venta de bienes y servicios		2,459,700.00	2,759,783.40	3,096,476.97	3,474,247.17	3,898,105.32
Costos variables de bienes y servicios		- 1,179,300.00	- 1,323,174.60	- 1,484,601.90	- 1,651,598.65	- 1,853,093.69
Costos fijos		- 1,155,172.00	- 1,135,071.40	- 1,207,858.72	- 1,181,927.19	- 1,216,973.05
Depreciaciones		- 96,132.45	- 96,132.45	- 54,092.45	- 54,092.45	- 54,092.45
Amortización de intangibles		<u>- 14,324.00</u>	<u>- 14,324.00</u>	<u>- 14,324.00</u>	= <u>14,324.00</u>	= <u>14,324.00</u>
Utilidades antes de impuestos		14,771.55	191,080.95	335,599.90	572,304.87	759,622.13
Impuestos sobre la renta		<u>-</u>	<u>- 20,036.50</u>	<u>- 58,102.03</u>	= <u>162,708.24</u>	= <u>224,446.68</u>
Utilidades después de impuestos		14,771.55	171,044.45	277,497.87	409,596.64	535,175.45

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO						
(+)						
Depreciaciones y amortizaciones		<u>110,456.45</u>	<u>110,456.45</u>	<u>68,416.45</u>	<u>68,416.45</u>	<u>68,416.45</u>
(=) Flujos de caja anuales del proyecto		125,228.00	281,500.90	345,914.32	478,013.09	603,591.90
<u>Flujo de caja del último año</u>						
Retorno del Capital de trabajo						290,173.00
Valores de salvamento neto						<u>141,662.25</u>
Sub total flujo de caja del último año						<u>431,835.25</u>
Flujos de caja neto sin financiamiento	- 857,997.50	125,228.00	281,500.90	345,914.32	478,013.09	1,035,427.15
Financiamiento						

	FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO					
Préstamos	357,997.50					
Amortización del principal		- 46,256.22	- 56,432.17	- 68,846.74	- 83,992.40	- 102,469.96
Intereses Sobre Prestamo		- 67,680.26	- 57,504.31	- 45,089.74	- 29,944.08	- 11,466.52
Flujos de caja neto con financiamiento	- 500,000.00	11,291.52	167,564.42	231,977.84	364,076.61	921,490.67

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Estructura de Inversión Inicial (Año 0): El proyecto requiere una inversión total de **C\$ 857,997.50**, distribuida en Capital Fijo (58%), Capital de Trabajo (34%) y Gastos Pre-operativos (8%). El análisis refleja un modelo equilibrado donde la mayor parte de los recursos se destinan a activos tangibles (maquinaria y planta), asegurando la capacidad instalada necesaria para cumplir con las proyecciones de ventas.

Desempeño Operativo y Escalabilidad: Se observa un crecimiento sostenido de los ingresos, pasando de C\$ 2.45 millones en el primer año a C\$ 3.89 millones en el quinto. Este incremento del 58% en la facturación, sumado a una gestión eficiente de los costos variables, permite que la utilidad antes de impuestos crezca de forma exponencial. El flujo operativo anual del proyecto se cuadruplica entre el Año 1 (C\$ 125,228.00) y el Año 5 (C\$ 603,591.90), demostrando una alta eficiencia en el apalancamiento operativo.

El flujo de caja neto con financiamiento revela la estrategia de mitigación de riesgo para los accionistas: Gracias al préstamo de C\$ 357,997.50, el desembolso real de los socios en el Año 0 se reduce a C\$ 500,000.00.

Durante los primeros años, el pago de intereses y principal consume una porción importante del flujo neto; sin embargo, a partir del Año 2, el flujo de caja neto con financiamiento se vuelve robusto, garantizando la solvencia ante el compromiso bancario.

Valor Terminal: En el Año 5, el flujo neto se ve fortalecido por dos conceptos extraordinarios: el Retorno del Capital de Trabajo (**C\$ 290,173.00**) y el Valor de Salvamento Neto (**C\$ 141,662.25**). Estos rubros permiten que el flujo final ascienda a **C\$ 921,490.67**, recuperando casi el doble de la inversión inicial de los socios en un solo periodo, lo cual es un indicador positivo de la rentabilidad a largo plazo.

El Flujo de efectivo proyectado demuestra que Yumi Life es un proyecto financieramente sólido y capaz de autofinanciar su crecimiento tras el primer año de

operaciones. La progresión de los flujos netos positivos confirma que la estructura de costos y la estrategia de precios analizadas previamente son suficientes para cubrir las obligaciones fiscales, el servicio de la deuda y la recuperación del capital invertido.

Elaboración de estados financieros

Balance general inicial

Tabla 59: Balance inicial

Cuentas	Saldo	Cuentas	Saldo
Activos		Pasivos	
Activos Corrientes	290,173.00	Pasivos No Corrientes	357,997.50
Efectivo En Caja Y Banco	241,214.67	Préstamos por pagar L/P	357,997.50
Inventario Suministros	48,958.33	Total Pasivos	357,997.50
Activo No corriente	567,824.50	Total Pasivo + Capital	857,997.50
Propiedad, Planta y Equipo	496,204.50		
Maquinaria Y Equipo	339,404.50	Capital	
Mobiliario De Oficina	74,000.00	Patrimonio	
Equipo De Computo	82,800.00	Patrimonio Inicial	500,000.00
Depreciacion de PPE	-	Resultados Acumulados	-
Activo Diferido	71,620.00	Resultado del Periodo	-
Pre-Operativos (Constitución e Instalación)	71,620.00	Total Capital	500,000.00
Total Activos	857,997.50		

Fuente: Elaboración propia

El total de activos asciende a C\$ 857,997.50, presentando una distribución estratégica orientada a la capacidad productiva:

El Activo Corriente (C\$ 290,173.00) garantiza la operatividad inmediata. La disponibilidad de efectivo en caja y bancos (C\$ 241,214.67) otorga la solvencia necesaria para cubrir los primeros ciclos de compra de materia prima y nómina.

La Propiedad, Planta y Equipo suma C\$ 496,204.50. Destaca la inversión en Maquinaria y Equipo (C\$ 339,404.50), que constituye el corazón tecnológico de la planta de deshidratados.

Se registran C\$ 71,620.00 en gastos pre-operativos de constitución e instalación, los cuales representan el valor invertido para legalizar la empresa y adecuar el local antes del inicio de la producción.

La ecuación contable del proyecto revela una combinación equilibrada entre recursos externos y propios:

La empresa inicia con una **deuda a largo plazo** de **C\$ 357,997.50**. Este financiamiento externo representa el **41.7%** de los **activos totales**, lo que indica un nivel de apalancamiento razonable que no compromete excesivamente la propiedad del negocio en sus etapas tempranas.

El **capital** contable inicial es de **C\$ 500,000.00**, aportado íntegramente por los socios. Esta base patrimonial propia financia el **58.3%** restante de la **estructura de inversión**, cumpliendo con los estándares de solidez exigidos por instituciones financieras y asegurando el compromiso de los inversionistas con el proyecto.

El Balance general inicial refleja una organización con una estructura de capital sana. El predominio de la inversión en activos productivos, respaldado por un patrimonio sólido y un crédito a largo plazo bien estructurado, posiciona a Yumi Life con las condiciones financieras óptimas para ejecutar su plan de negocios y enfrentar los desafíos del mercado de snacks en Nicaragua.

Balance general proyectado

Tabla 60: Balance general proyectado

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos						
Activos Corrientes						
	290,173.00	301,464.52	469,028.94	701,006.78	1,065,083.39	1,554,738.80
Efectivo En Caja Y Banco	241,214.67	252,506.19	420,070.61	652,048.45	1,016,125.05	1,505,780.47
Inventario Suministros	48,958.33	48,958.33	48,958.33	48,958.33	48,958.33	48,958.33
Activo No corriente						
	567,824.50	457,368.05	346,911.60	278,495.15	210,078.70	141,662.25
Propiedad, Planta y Equipo						
	496,204.50	400,072.05	303,939.60	249,847.15	195,754.70	141,662.25
Maquinaria Y Equipo	339,404.50	339,404.50	339,404.50	339,404.50	339,404.50	339,404.50
Mobiliario De Oficina	74,000.00	74,000.00	74,000.00	74,000.00	74,000.00	74,000.00

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo De Computo	82,800.00	82,800.00	82,800.00	82,800.00	82,800.00	82,800.00
Depreciacion de PPE	-	- 96,132.45	- 192,264.90	- 246,357.35	- 300,449.80	- 354,542.25
Activo Diferido	71,620.00	57,296.00	42,972.00	28,648.00	14,324.00	-
Pre-Operativos (Constitución e Instalación)	71,620.00	71,620.00	71,620.00	71,620.00	71,620.00	71,620.00
Amortización de Diferidos	-	- 14,324.00	- 28,648.00	- 42,972.00	- 57,296.00	- 71,620.00
Total Activos	857,997.50	758,832.57	815,940.54	979,501.93	1,275,162.09	1,696,401.05
Pasivos						
Pasivos No Corrientes	357,997.50	311,741.28	255,309.10	186,462.36	102,469.96	-
Préstamos por pagar L/P	357,997.50	311,741.28	255,309.10	186,462.36	102,469.96	-

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Pasivos	357,997.50	311,741.28	255,309.10	186,462.36	102,469.96	-
Capital						
Patrimonio						
Patrimonio Inicial	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
Resultados Acumulados	-	-	- 52,908.71	60,631.44	293,039.57	672,692.12
Resultado del Periodo	-	- 52,908.71	113,540.15	232,408.13	379,652.55	523,708.93
Total Capital	500,000.00	447,091.29	560,631.44	793,039.57	1,172,692.12	1,696,401.05
Total Pasivo + Capital	857,997.50	758,832.57	815,940.54	979,501.93	1,275,162.09	1,696,401.05

Fuente: Elaboración propia

Se observa un fortalecimiento excepcional de la liquidez. El **activo corriente** crece de **C\$ 290,173.00** en el **año 0** a **C\$ 1.55 millones** en el **año 5**, impulsado principalmente por la acumulación de efectivo en caja y bancos. Este excedente de caja es un indicador de la alta capacidad del proyecto para financiar futuras expansiones, pagar dividendos o reinvertir en capital fijo sin necesidad de nuevo endeudamiento.

El **Activo No Corriente** presenta un descenso gradual coherente con el reconocimiento de la depreciación acumulada de la **Propiedad, Planta y Equipo**, la cual totaliza **C\$ 354,542.25** al final del periodo. Asimismo, el **Activo Diferido** se amortiza completamente para el **año 5**. Este comportamiento es contablemente saludable, ya que refleja el desgaste de la maquinaria de deshidratado en relación con la generación de ingresos, manteniendo en libros un valor de salvamento de **C\$ 141,662.25**.

La solvencia del proyecto se confirma mediante la reducción progresiva del **Pasivo No Corriente**. El préstamo bancario desciende año con año hasta ser liquidado totalmente en el **Año 5 (C\$ 0.00)**. Este proceso de desapalancamiento disminuye el riesgo financiero de la empresa y libera flujo de caja que anteriormente se destinaba al servicio de la deuda, incrementando el valor neto para los accionistas.

El crecimiento del **capital contable** es el punto más relevante de la proyección:

Tras un año 1 de ajustes operativos (**con un resultado negativo de C\$ 52,908.71**), la empresa logra un "vuelco" financiero a partir del **año 2**.

El **Total Capital** se triplica, pasando de **C\$ 500,000.00** a **C\$ 1.69 millones** en cinco años. Este crecimiento representa la creación neta de riqueza y la consolidación de Yumi Life como un negocio altamente rentable y solvente.

La proyección del Balance general confirma que el proyecto es financieramente sostenible. La combinación de una liquidez creciente, la eliminación total de la deuda y el robusto incremento del patrimonio neto demuestra que el modelo de

negocio de snacks deshidratados no solo es capaz de operar, sino de escalar su valor de manera significativa en el mercado.

Estado de resultado proyectado

Tabla 61: Estado de resultado proyectado

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Ingresos por ventas	2,459,700.0 0	2,759,783.4 0	3,096,476.9 7	3,474,247.1 7	3,898,105.3 2	15,688,312.8 6
Venta de snack libre de alérgenos	2,459,700.0 0	2,759,783.4 0	3,096,476.9 7	3,474,247.1 7	3,898,105.3 2	15,688,312.8 6
						-
COSTO DE VENTA	1,179,300.0 0	1,323,174.6 0	1,484,601.9 0	1,651,598.6 5	1,853,093.6 9	7,491,768.85
Costo de Produccion	1,179,300.0 0	1,323,174.6 0	1,484,601.9 0	1,651,598.6 5	1,853,093.6 9	7,491,768.85
Utilidad Bruta	1,280,400.0 0	1,436,608.8 0	1,611,875.0 7	1,822,648.5 1	2,045,011.6 3	8,196,544.01
GASTOS DE OPERACIÓN	1,265,628.4 5	1,245,527.8 5	1,276,275.1 7	1,250,343.6 4	1,285,389.5 0	6,323,164.61
Gastos de Personal	639,160.00	664,726.40	691,315.46	704,719.80	732,908.59	3,432,830.24
Gastos de Servicio General	516,012.00	470,345.00	516,543.27	477,207.39	484,064.46	2,464,172.12
Depreciacion	96,132.45	96,132.45	54,092.45	54,092.45	54,092.45	354,542.25
Amortización de Diferidos	14,324.00	14,324.00	14,324.00	14,324.00	14,324.00	71,620.00

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Gastos						
Financieros y	67,680.26	57,504.31	45,089.74	29,944.08	11,466.52	211,684.90
Otros						
Gastos						
Financieros	67,680.26	57,504.31	45,089.74	29,944.08	11,466.52	211,684.90
Otros Gastos	-	-	-	-	-	-
Utilida antes de	-52,908.71					
Impuestos		133,576.64	290,510.16	542,360.79	748,155.61	1,661,694.50
Impuesto Sobre						
la Renta	-	20,036.50	58,102.03	162,708.24	224,446.68	465,293.45
RESULTADO						
DEL EJERCICIO	(52,908.71)	113,540.15	232,408.13	379,652.55	523,708.93	1,196,401.05

Fuente: Elaboración propia

A través de este análisis, se observa cómo el proyecto supera la fase crítica de lanzamiento para convertirse en una unidad de negocio altamente rentable.

Los ingresos por ventas muestran una progresión sólida, acumulando más de **C\$ 15.6 millones en cinco años**. Es fundamental destacar que el margen de utilidad bruta se mantiene constante cerca del **52%**. Esta estabilidad indica que el costo de producción está bien controlado frente al precio de venta, permitiendo que por cada córdoba vendido, 52 centavos queden disponibles para cubrir gastos operativos.

A pesar del crecimiento de las ventas, los gastos de operación se mantienen estables (pasando de **C\$ 1.26 millones en el Año 1** a **C\$ 1.28 millones en el Año 5**). Esto revela un fuerte apalancamiento operativo: la empresa es capaz de vender mucho más sin necesidad de incrementar proporcionalmente sus gastos administrativos y de personal, lo que maximiza la rentabilidad final.

Año 1: El ejercicio muestra una pérdida neta de **(C\$ 52,908.71)**. Este resultado es típico en proyectos industriales debido a la alta carga de depreciación **(C\$**

96,132.45) y gastos financieros iniciales. Es una "pérdida contable" más que operativa, ya que el flujo de caja (como vimos anteriormente) fue positivo.

Años 2 al 5: A partir del **segundo año**, la utilidad neta crece de forma agresiva. Para el **Año 5**, la utilidad neta de **C\$ 523,708.93** representa un margen neto del **13.4%**, una cifra muy competitiva para el sector de alimentos procesados.

El proyecto contribuye significativamente al fisco con un acumulado de **C\$ 465,293.45 en Impuesto Sobre la Renta (IR)**. Asimismo, se observa cómo los gastos financieros disminuyen drásticamente de **C\$ 67,680.26** a solo **C\$ 11,466.52** conforme se paga el préstamo, inyectando esa eficiencia directamente a la utilidad del ejercicio.

El resultado acumulado de **C\$ 1,196,401.05** al final del **quinto año** confirma la viabilidad económica de Yumi Life. La estructura de costos permite absorber el impacto inicial del montaje y la deuda, generando beneficios crecientes que superan con creces la inversión inicial de los socios.

Determinación de indicadores financieros basicos

- **Valor actual neto**

El Valor actual neto (VAN), calculado a una tasa de descuento del 22.93%, asciende a C\$ 232,508.71, monto que equivale a las ganancias liquidas que generaría el proyecto a lo largo del tiempo evaluado, tomando en consideración el valor del dinero en el tiempo y trasladando las ganancias al presente.

Dicho resultado demuestra que el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que además genera un excedente económico visualmente en crecimiento agregando valor y justificando su ejecución, incrementando el patrimonio de los inversionistas.

- **Tasa interna de retorno**

El resultado del a Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 35.68%, el cual supera por más de un 10% la tasa mínima aceptable de rendimiento (22.93%), lo que evidencia un índice de rentabilidad aceptable del proyecto y confirma que los retornos obtenidos son superiores al costo del capital.

Dicho resultado deja evidencia que los recursos invertidos estarían generando utilidades en el periodo evaluado, respaldando los resultados de la aplicación del VPN.

- **Análisis de costo beneficio**

Por su parte, la el resultado del indicadores Relación Beneficio/Costo (B/C) fue de 1.47 el cual indica que por cada unidad monetaria invertida se obtienen 0.47 unidades de beneficios adicionales, reflejando una un buen nivel de eficiencia económica y un uso adecuado de los recursos.

Análisis de razones financieras

Tabla 62: Razones financieras

Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROTACION DE INVENTARIO	24.09	27.03	30.32	33.73	37.85
ROTACION DE ACTIVOS TOTALES	3.24	3.38	3.16	2.72	2.30
RAZON DE ENDEUDAMIENTO	42%	41%	31%	19%	8%
MARGEN BRUTO DE UTILIDAD	52%	52%	52%	52%	52%
MARGEN DE UTILIDADES OPERACIONALES	1%	7%	11%	16%	19%
MARGEN NETO DE UTILIDADES	-2%	4%	8%	11%	13%

Fuente: Elaboración propia

Al evaluar los diferentes indicadores financieros aplicados, se presentan resultados positivos que apoyan la viabilidad del proyecto, iniciando con las razones de eficiencia, dentro de las cuales se aplicaron la razón de rotación de inventarios y de activos totales, dentro de lo cual se obtuvieron los resultados siguientes:

En cuanto a los inventarios, según el resultado, se espera que su rotación sea entre 24 a 37 veces durante el tiempo de evaluación, dando un promedio de 30 veces en el mejor periodo, siendo un resultado favorable ya que, a mayor rotación, mayores ventas.

Por otro lado, la rotación de activos totales, la cual mide la eficiencia con la que se están utilizando los activos da como resultado un promedio de 3.16 para los periodos en evaluación, siendo un valor atractivo, ya que evidencia que se están generando ventas equivalentes a 3.16 veces el activo total, lo que podría cubrir la inversión en esa medida, y como ya se hizo mención, a más ventas, mayores utilidades.

La aplicación de la razón de endeudamiento mide la proporción requerida para cubrir los activos con recursos externos siendo esta de un 42% para el primer año, pasando a disminuir para los periodos subsiguientes, hasta llegar cero en el último periodo.

Por último, se evaluarán los indicadores de rentabilidad, los cuales se encargan de expresar en términos porcentuales las ganancias de la empresa en relación a las ventas, con lo cual se evidencia, que tan buena está siendo la administración de los recursos generados, distribuyéndolos en costos y gastos operativos.

Para iniciar, se obtuvo un 52% de margen bruto de utilidad, con el cual se hizo frente a la carga de gastos operativos los cuales eran altos, incidiendo directamente en los resultados netos de las operaciones.

Gracias a este resultado bastante considerable, se logró tener resultados positivos en los periodos subsiguientes ya que prevaleció para los demás ejercicios y los gastos fueron disminuyendo gracias al aprovechamiento de los costos fijos y el volumen de ventas.

Se puede evidencia un crecimiento en las utilidades netas a partir del segundo periodo, evidenciando que la empresa estará generando ganancia en medida secuencial y con buenas proyecciones a futuro.

Valoración económica general del plan

El proyecto Yumi Life presenta una estructura financiera de **alto rendimiento y bajo riesgo de insolvencia**. Con una inversión inicial de **C\$ 857,997.50**, la operación demuestra su viabilidad al generar un flujo de caja neto positivo desde el primer año, permitiendo que los socios recuperen su capital propio (**C\$ 500,000.00**) en menos de 4 años.

La clave del éxito económico radica en un **margen bruto del 52%**, el cual permanece estable frente al crecimiento del **58% en las ventas**. Esta eficiencia operativa, sumada a gastos fijos controlados, permite que la empresa pase de una pérdida contable inicial (típica por depreciación y montaje) a una utilidad neta de **C\$ 523,708.93** en el quinto año.

Finalmente, la estrategia de financiamiento resulta óptima: el préstamo de **C\$ 357,997.50** se liquida totalmente sin comprometer la liquidez, lo que dispara el valor patrimonial de la empresa de **C\$ 500,000.00** a **C\$ 1,696,401.05**. En conclusión, el plan es altamente rentable, con una capacidad de generación de efectivo que garantiza tanto el cumplimiento de obligaciones como la acumulación de riqueza para los inversionistas.

XII. Resultados

La investigación de mercado y el análisis de la competencia han permitido a Yumi Life identificar una oportunidad crítica en el sector de snacks saludables en Nicaragua: la demanda insatisfecha de productos con garantía total de inocuidad. El diseño de la identidad corporativa, bajo la sociedad Nica Snacks Factory S.A., resalta un compromiso innegociable con la seguridad alimentaria y el consumo local, estableciendo una conexión de confianza profunda con padres de familia y especialistas de la salud.

Las estrategias de marketing, fundamentadas en un modelo de Marketing de Prescripción, garantizan un posicionamiento competitivo único. Al centrarse en la autoridad del gremio médico (con un 84.2% de confianza del consumidor), el proyecto asegura una ventaja diferenciadora donde la calidad y la certificación desplazan la sensibilidad al precio. El plan de ventas, con una proyección de 30,000 unidades en el primer año, asegura una entrada sólida al mercado a través de una distribución selectiva en farmacias, clínicas y centros pediátricos estratégicos.

En términos operativos, el plan de producción integra procesos de deshidratación optimizados y un diseño de planta bajo estándares HACCP y BPM. Estas políticas de calidad aseguran la excelencia del producto y la eliminación de riesgos por contaminación cruzada, transformando la eficiencia operativa en una promesa de salud para el consumidor final. El manejo estratégico de la cadena de suministro y la selección de proveedores locales refuerzan el compromiso de la empresa con la sostenibilidad y la economía nacional.

La estructura organizacional, diseñada de forma eficiente con personal capacitado en seguridad alimentaria, favorece la adaptabilidad y el control riguroso de cada lote producido. Finalmente, el plan financiero ratifica la viabilidad del modelo de negocio, mostrando un Valor Actual Neto (VAN) de C\$ 232,508 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 35.68%. Estos indicadores sólidos, respaldados por un punto de equilibrio

alcanzable, aseguran la sostenibilidad a largo plazo y la capacidad de Yumi Life para evolucionar ante los desafíos del mercado nutricional nicaragüense.

XIII. Conclusiones

Se concluye que la hipótesis planteada en este trabajo de graduación es verdadera y queda plenamente aceptada. La investigación de campo demostró una intención de compra del 88.3%, cifra que supera exponencialmente el diferencial del 20-30% proyectado inicialmente en comparación con los snacks tradicionales. Los resultados confirman que la seguridad alimentaria (inocuidad) y la recomendación profesional son los factores determinantes que permiten a Yumi Life posicionarse como un bien de especialidad con una ventaja competitiva superior en el mercado nicaragüense.

Eficacia del Modelo de Prescripción: El estudio de mercado concluye que el éxito comercial de la marca depende de la autoridad técnica. Al identificar que el 84.2% de los padres de familia confían en el criterio de pediatras y nutricionistas por encima de la publicidad masiva, se valida que la estrategia de Marketing de Prescripción es la vía más eficiente y rentable para capturar el nicho de alérgicos e intolerantes, optimizando la inversión en comunicación.

Viabilidad Operativa y Normativa: El diseño del plan de operaciones garantiza la promesa de valor del producto. La implementación de los protocolos HACCP y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) permite mitigar el riesgo de contaminación cruzada, factor crítico para el segmento meta. Asimismo, la capacidad instalada neta asegura la cobertura de la demanda proyectada para los primeros cinco años, permitiendo un crecimiento escalable sin comprometer los estándares de calidad.

Rentabilidad y Sostenibilidad Financiera: El proyecto es altamente atractivo para la inversión, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 35.68% y un Valor Actual Neto (VAN) de C\$ 232,508. Estos indicadores, sumados a una estructura de costos eficiente y un punto de equilibrio alcanzable desde el primer año, demuestran que Yumi Life no solo es una solución de salud necesaria, sino una empresa financiera de sólida sostenibilidad y bajo riesgo relativo.

Referencias

- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2023, 10 de noviembre). Ley N° 1192, Ley de Reformas y Adiciones a la Ley N° 822, Ley de Concertación Tributaria. La Gaceta, Diario Oficial (205).
- Asociación de Dietistas-Nutricionistas de Madrid (ADINMA). (2020). Guía de alérgenos alimentarios: Prevención y gestión en la industria de snacks. Editorial Salud.
- Cámara de Comercio y Servicios de Nicaragua (CCSN). (2024). Informe anual de proyecciones económicas y consumo masivo en Nicaragua. <https://www.ccsn.org.ni>
- Caro, M. (2024). Alergias alimentarias en el siglo XXI: Retos para la industria de alimentos en América Latina. Editorial Nutrición Global.
- Dirección General de Ingresos (DGI). (2024). Guía del contribuyente: Régimen General de ingresos y obligaciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Gobierno de Nicaragua.
- Fernández-Palmar, J., Hernández Varela, R., & Sulbarán Rodríguez, M. (2016). Composición química y capacidad antioxidante del mango (*Mangifera indica* L.). Revista Científica de Alimentos, 12(2), 45-58.
- Instituto Nicaragüense de Información de Desarrollo (INIDE). (2008). Clasificador Uniforme de Actividades Económicas de Nicaragua (CUAEN). Gobierno de Nicaragua.
- Instituto Nicaragüense de Información de Desarrollo (INIDE). (2023). Anuario Estadístico 2022: Indicadores de consumo y demografía en el casco urbano de Managua. <https://www.inide.gob.ni>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). Principios de Marketing (17.^a ed.). Pearson Educación.

- Laignelet-Hernández, H. (2022). Prevalencia de alergias alimentarias en la población pediátrica de Centroamérica. [Tesis de Maestría, Universidad Americana].
- López Acevedo, M. J. (2015). Estudio de mercado para la comercialización de piña deshidratada en la ciudad de Managua. [Tesis de Grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].
- Luna-Baque, M. J., Rodríguez-Baque, L. A., & Alcocer-Díaz, M. A. (2023). Alergia alimentaria y alérgenos en la población latinoamericana. MQRInvestigar, 7(3). <https://doi.org/10.56048/MQR2022.7.3.2023.235-251>
- Mayo Clinic. (2024). Food allergy: Symptoms and causes. <https://www.mayoclinic.org>
- Ministerio de Agricultura (MAG). (2025). Informe de cierre ciclo agrícola y proyecciones de transformación de frutas. Gobierno de Nicaragua.
- Ministerio de Economía Familiar, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA), Ministerio de Salud (MINSA) & Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua). (2021). Plan Nacional de Promoción de Consumo Saludable de Frutas "Frutas de mi Tierra, Viva Nicaragua Linda".
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). (2022). Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON) 03 021-11: Etiquetado de productos alimenticios para consumo humano.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2021). Manual de buenas prácticas de manufactura para micro y pequeñas empresas procesadoras de alimentos. Gobierno de Nicaragua.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Risk assessment of food allergens. Part 1: Review and validation of Codex Alimentarius priority allergen list through threshold assessment.

- Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que moldean la estrategia. Harvard Business Review, 86(1), 78-93.
- Real Academia Española. (2023). Diccionario de la lengua española (Edición del Tricentenario). <https://dle.rae.es>
- Rocha Blanco, J. (2023). Análisis de tendencias de consumo de snacks saludables en el mercado nicaragüense. [Informe de investigación, Consultores Asociados].
- Rodríguez Box, J., Gutiérrez Pastrán, K., & Ramírez Brenes, S. (2023). Estudio de prefactibilidad de frutas deshidratadas durante el periodo 2023–2027 en la ciudad de Managua, Nicaragua. [Tesis de Grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].
- Samaniego, C., & Valencia, R. (2019). Tecnología de deshidratación de frutas: Conservación de nutrientes y control de calidad. Editorial AgroScience.
- Wong, T. (2024). Pediatric food allergies: A global perspective on diagnosis and management. Pediatric Health Press.
- World Allergy Organization (WAO). (2023). Global surveillance of food allergy: Trends and impact on pediatric populations. <https://www.worldallergy.org>

Anexos

Anexo 1: Lienzo de Empatía

¿Qué piensa y siente?

- Se siente limitado en su dieta diaria por la falta de opciones seguras.
- Busca tranquilidad y confianza al consumir alimentos libres de alérgenos.
- Valora los productos naturales y nutritivos.

¿Qué ve?

- Un mercado saturado de snacks con gluten, leche, huevo o frutos secos.
- Etiquetas poco claras que generan desconfianza (Fiedler et al., 2021).
- Opciones importadas costosas e inaccesibles.

¿Qué dice y hace?

- Revisa cuidadosamente las etiquetas antes de comprar.
- Comenta con familiares y médicos sobre las dificultades de encontrar productos seguros.
- Evita probar nuevos snacks por miedo a contaminación cruzada.

¿Qué escucha?

- Consejos médicos de evitar alérgenos prioritarios.
- Opiniones de otros consumidores que enfrentan restricciones similares.
- Campañas de instituciones que promueven consumo de frutas locales.

Esfuerzos/Dolores

- Riesgo constante de sufrir una reacción alérgica grave.
- Costos altos de productos especializados.
- Falta de variedad y aburrimiento en la dieta diaria.

Beneficios/Ganancias

- Poder disfrutar snacks seguros, sabrosos y nutritivos.
- Ahorro económico al contar con una alternativa nacional accesible.

Inclusión social y mejor calidad de vida al poder compartir meriendas sin miedo.

Anexo 2: Encuesta

P1. ¿Es usted padre, madre o tutor(a) de un niño(a) menor de 14 años?

1. Sí (Continúa)
2. No (Finaliza la encuesta)

P2. ¿Su hijo(a) o tutelado(a) padece alergia diagnosticada a alguno de los siguientes ingredientes? (Marque todas las que apliquen)

1. Gluten/Trigo
2. Lácteos/Leche
3. Huevo
4. Frutos Secos/Maní
5. Otros (Especifique):
6. Ninguna (Finaliza la encuesta si se marca solo esta)

P3. ¿Cuál es su rango de edad?

1. 36-40 años
2. 41-45 años
3. 46-50 años
4. Mayor de 50 años

P4. ¿Cuál es su género?

1. Masculino
2. Femenino
3. Prefiero no especificar

P5. ¿Qué tipos de snacks saludables o libres de alérgenos compra actualmente para su hijo(a)? (Marque todas las que apliquen)

1. Frutas frescas y vegetales
2. Frutas deshidratadas/Chips (no comerciales)
3. Barras o productos sin gluten/lácteos (comerciales)
4. *Snacks* caseros
5. Productos importados
6. Ninguno

P6. ¿Cuál de los siguientes lugares utiliza con mayor frecuencia para comprar alimentos seguros (libres de alérgenos)? (Marque todas las que apliquen)

1. Supermercados (La Colonia, La Unión, etc.)
2. Tiendas especializadas de alimentos saludables/Orgánicas
3. E-commerce o Redes sociales (tiendas en línea o redes sociales)
4. Farmacias
5. Directamente a productores o artesanos

P7. ¿Qué tan importante es para usted que un snack para su hijo(a) tenga una certificación o sello de ser libre de los 4 alérgenos principales (gluten, lácteos, huevo y frutos secos)?

1. Nada importante
2. Poco importante
3. Neutral
4. Importante
5. Extremadamente importante

P8. ¿Qué tan atractivo le parece el concepto de Yumi life: cubitos de fruta deshidratada nicaragüense, libre de los 4 alérgenos, con empaque ecológico?

1. Nada atractivo
2. Poco atractivo
3. Neutral
4. Atractivo
5. Extremadamente atractivo

P9. ¿Qué tan dispuesto(a) estaría usted a probar y comprar Yumi life, si se garantiza el control de contaminación cruzada y la seguridad del producto?

1. Nada dispuesto
2. Poco dispuesto
3. Neutral
4. Dispuesto
5. Muy dispuesto

P10. Pensando en una porción individual de Yumi life (cubitos de fruta), ¿Cuál es el precio que usted percibiría como justo o ideal para este producto, considerando su valor libre de alérgenos y la seguridad que ofrece?

1. C\$30 o menos
2. C\$31 a C\$40
3. C\$41 a C\$50
4. C\$51 a C\$60
5. Más de C\$60

P11. Pensando en una porción individual de Yumi life (cubitos de fruta), ¿Cuál es el precio máximo que estaría dispuesto(a) a pagar por esa unidad, antes de considerarlo demasiado caro?

1. C\$30 o menos
2. C\$31 a C\$40
3. C\$41 a C\$50
4. C\$51 a C\$60
5. Más de C\$60

P12. ¿Con qué frecuencia compraría un snack seguro como Yumi life, si le resulta satisfactorio en sabor y precio?

1. Una vez a la semana
2. 2 a 3 veces a la semana
3. Varias veces al mes
4. Solo ocasionalmente (mensual o menos)

P13. ¿Cuántas unidades (bolsas individuales) compraría en promedio cada vez que realiza una compra de snacks seguros?

1. 1 unidad
2. 2-3 unidades
3. 4-5 unidades
4. Más de 5 unidades

P14. ¿A través de qué medios o fuentes de información busca usted activamente productos o información sobre alergias alimentarias? (Seleccione todas las que apliquen)

1. Recomendación de Pediatras/Nutricionistas
2. Grupos de Padres o Comunidades en línea
3. Redes Sociales (Facebook, Instagram, TikTok, etc.)
4. Sitios Web especializados o Blogs de salud
5. Publicidad en supermercados
6. Ninguna

P15. Si Yumi life lanzara una campaña, ¿Qué mensaje le resultaría **más convincente para comprar el producto? (Seleccione solo uno)**

1. "Libre de los 4 Alérgenos Principales"
2. "Fruta 100% Nicaragüense y Natural"
3. "Rico en Nutrientes y Fibra"
4. "Empaque Ecológico"

Anexo 3: Mapa de empatía

Dimensión del Mapa	Preguntas Clave	Lo que el Padre/Tutor Siente
¿Qué piensa y siente?	¿Qué le importa de verdad? ¿Cuáles son sus sueños y miedos?	Sueños: Que su hijo tenga una vida normal y social sin riesgo. Que haya opciones seguras y accesibles en Nicaragua. Miedos/Preocupaciones: El riesgo de contaminación cruzada en snacks tradicionales. La falta de confianza en productos no certificados. La reacción alérgica grave (shock anafiláctico).
2. ¿Qué ve?	¿Cómo es su entorno? ¿Qué ve en el mercado y en casa?	Entorno: Otros niños consumiendo snacks de alto riesgo (galletas, pan, dulces) que su hijo no puede. Mercado: Ausencia de opciones seguras locales. Muchos productos con etiquetas confusas o sin garantía de sin alérgenos. Casa: Rutinas de lectura de etiquetas y preparación de alimentos muy rigurosas.

Dimensión del Mapa	Preguntas Clave	Lo que el Padre/Tutor Siente
3. ¿Qué dice y hace?	¿Qué dice en público? ¿Cómo se comporta?	Dice: "No me importa el precio si la seguridad está garantizada." "Este producto parece ser confiable, ¿tienen certificaciones?" Hace: Pregunta constantemente sobre ingredientes y procesos. Lee obsesivamente las etiquetas. Busca recomendaciones de médicos o grupos de padres. Utiliza WhatsApp Business para consultas directas y personales.
4. ¿Qué oye?	¿Qué le dicen sus amigos, médicos o influencers?	De Médicos/Nutricionistas: "La fruta fresca es la mejor opción. Cuidado con los procesados." De Otros Padres Alérgicos: "Confía solo en las marcas que garanticen el control de contaminación." De la Marca: Oye la promesa de "Riesgo Cero" y la información transparente sobre los 4 alérgenos principales.

Dimensión del Mapa	Preguntas Clave	Lo que el Padre/Tutor Siente
5. Esfuerzos (Dolores)	¿Cuáles son sus principales obstáculos y riesgos percibidos?	Obstáculos: Encontrar un snack seguro para la mochila/lonchera. La dificultad de encontrar sustitutos que sean ricos y nutritivos. Riesgos: Pagar un precio alto por un producto que resulte ser inseguro o contaminado. Perder la tranquilidad al salir de casa.
6. Resultados (Deseos)	¿Qué desea conseguir? ¿Cómo define el éxito?	Deseos: Tranquilidad y Confianza total. Conveniencia de un snack que pueda meter en la mochila sin miedo. Que su hijo se sienta incluido socialmente al comer un snack similar a otros niños. Éxito: Tener una marca local, accesible y 100% confiable como Yumi life.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Buyer persona consumidor final

Marta (Cliente Final)

Categoría	Detalle Basado en Resultados Simulados y Plan
Perfil Demográfico	Edad: 38-45 años. Ubicación: Sectores urbanos de Managua (con acceso a internet y tiendas especializadas). Ocupación: Profesional o dueña de negocio (Ingresos medios-altos). Rol: Madre de dos hijos, uno de ellos con alergia a frutos secos y lácteos.
Objetivo Principal	Tranquilidad y Seguridad: Su meta no es comprar un snack, sino eliminar el riesgo de una reacción alérgica en su hijo, especialmente fuera de casa.
Problemas (Puntos de Dolor)	Miedo a la Contaminación Cruzada: Desconfía de los snacks comerciales que comparten líneas de producción. Insatisfacción con la Oferta Local: Le resulta frustrante la falta de opciones seguras y el alto costo/dificultad para conseguir productos importados.
Motivación de Compra	La Garantía de Seguridad: Busca activamente certificaciones.
Disposición a Pagar	Es Inelástica al Precio: El costo es secundario ante la seguridad. Está dispuesta a pagar el Precio Premium para asegurar la salud de su hijo.
Canales de Interacción	Busca Confianza, No Conveniencia: Compra en Tiendas Especializadas y Farmacias . Es altamente influenciada por la Recomendación de Pediatras .
Mensaje Clave	"Yumi life: La única opción de snack que tu pediatra aprobaría y que garantiza riesgo cero de alérgenos."

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5: Buyer persona canal intermediario

Categoría	Detalle Basado en Resultados Simulados y Plan
Perfil Demográfico	Edad: 45-55 años. Ubicación: Clínica privada o consultorio en Managua. Rol: Pediatra, Nutricionista o Alergólogo.
Objetivo Principal	Solucionar el Problema del Paciente: Necesita opciones seguras y comprobadas para recomendar a sus pacientes con restricciones dietéticas. Su reputación profesional está ligada al éxito de sus recomendaciones.
Problemas (Puntos de Dolor)	Falta de Opciones Confiables: No puede recomendar snacks locales porque no tiene certeza sobre el protocolo de contaminación cruzada o los ingredientes. Riesgo Legal/Ético: Evita recomendar productos no avalados para proteger a sus pacientes y su práctica.
Motivación para Recomendar	Evidencia y Trazabilidad: Recomienda solo si Yumi life puede proporcionarle evidencia de su protocolo anti-contaminación (la seguridad) y un etiquetado transparente.
Disposición a Almacenar/Vender (Farmacias)	Margen de Ganancia y Exclusividad: Si fuera un punto de venta (farmacia o clínica), buscaría un margen atractivo que justifique el espacio, y una exclusividad que impida que el producto se devalúe en supermercados masivos.
Canales de Interacción (Estrategia RRPP)	Eventos Médicos y Visitas Personalizadas: Responde a la información entregada por visitas de Relaciones Públicas (RRPP) bien informadas, <i>white papers</i> o congresos especializados.
Mensaje Clave	"Dr. Sánchez, Yumi life es su aliado ético y científico. Le ofrecemos la única opción de snack libre de alérgenos en Nicaragua con trazabilidad comprobada, minimizando el riesgo para sus pacientes.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6: Plan de accion de marketing

LÍNEA ESTRATÉGICA	ACCIÓN DETALLADA	KPI	Q1	Q2	Q3	Q4	PRESUPUESTO (C\$)	RESPONSABLE
Alianzas Estratégicas (Médicos)	Ruta Médica Directa: Visita presencial a pediatras con brochure técnico y muestras. Se prioriza la recomendación profesional sobre la publicidad pagada.	20 médicos visitados trimestralmente.	X	X	X	X	C\$ 12,000	Depto. Comercial
Adquisición (BTL/Degustación)	Micro-activaciones: Degustaciones en ferias escolares y salidas de colegios. Incluye materiales básicos y muestras de producto.	2 activaciones con 80 leads c/u.	X		X	X	C\$ 7,500	Depto. Comercial
Posicionamiento de Marca	Social Media Orgánico + Meta Ads Low Cost: Gestión de Facebook/IG sin pauta agresiva, solo C\$ 1,500 por trimestre para "post impulsados".	500 clics anuales / Alcance local.	X	X	X	X	C\$ 6,000	Depto. Comercial
Trade Marketing	Exhibidores de Bajo Costo: Colocación de habladores (stickers/acrílicos) en mostradores de farmacias. (Eliminamos el cartón rígido caro).	10 puntos de venta activos.	X	X			C\$ 3,000	Depto. Comercial
Fidelización	CRM WhatsApp: Seguimiento directo a padres y envío de catálogo digital. Costo invertido en saldo/tiempo del vendedor.	15% tasa de recompra.		X		X	C\$ 1,500	Depto. Comercial
TOTAL							C\$ 30,000	

Fuente: Elaboración propia

Total Estimado del Presupuesto de Marketing: C\$30,000.00

Anexo 7: Cotización celular corporativo



TECNO PANEL

RUC: 6031107830001G
Teléfono: 87309055, Dirección: De la parada de Buses 1 cuadra al oeste

No. de Cotización: 7

Cotización de Venta

Cliente: **Gabriel Sandoval**

Cédula / RUC:		Vendedor:	KARLA METH
Tasa:	36.85	Tipo de Cotización:	CONTADO
Cotización Monto:	C\$ 8,000.00	Cotización Válida desde:	24-11-2025
		Hasta:	24-12-2025

Observación:

Cant	Código	Producto	Precio	Desc	Total
1.0	03927	Samsung Galaxy A36 5G - 128GB	8,000.00	0.00	8,000.00

Sub-Total C\$ 8,000.00
IVA 0.0 % C\$ 0.00
Total Cotización C\$ 8,000.00

Favor elaborar cheque a nombre de: TECNOPANEL.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Cotización equipos de oficina

Pag: 1 / 1

recomienda licencias originales. Consultenos



Gasolinera Petronic Larreynaga 4c. Abajo, 2c. al sur, 10 vrs. Abajo

RUC: J0510000037433

Managua, Nic P.B.X. (505) 2250-7193

Nº: 69269

FECHA: 24-11-2025

EMPRESA: Gabriel Sandoval

ATENCIÓN:

TELEFONO: 84689250

RUC: 001170798107M

COTIZACIÓN

VENDEDOR: 007-Klara Masís

E-MAIL: klara.masis@mastertec.com.ni

TELEFONO: 88502486

CELULAR:

CÓDIGO	UND	PRODUCTO	CANT	P/UNIT.	TOTAL
2231	Unidad	SILLA EJECUTIVA CON BRAZO NEGRO ET-NF-280	1	5,000.00	5,000.00
1944	Unidad	ARCHIVADOR METALICO DE 4 GAVETAS BEIGE 130CM X 64CM X 80CM	1	8,500.00	8,500.00
6521	Unidad	Laptop HP 15-140250la Core i5-1234U (89TW7LA)	1	25,000.00	25,000.00
9402	Unidad	IMPRESORA HP 730 SMART MULTIFUNCIONAL	1	7,800.00	7,800.00
4765	Unidad	ESCRITORIO TIPO CONTADOR DE MELAMINA 30"x65"	1	18,000.00	18,000.00

T/Entrega:

Forma de Pago:

Garantía:

Of. Válida:

SUB-TOTAL: C\$ 64,300.00

DESCUENTO: C\$ 0.00

SUB-TOTAL: C\$ 64,300.00

IVA: C\$ 9,645.00

TOTAL: C\$ 73,945.00

Firma:



Fuente: Elaboración propia

Anexo 9: Cotización equipos de producción

CHAVEZ D

SPLAY®

No. de Cotización

215688

Chávez Display

RUC: 0012804991016V Teléfono: 8960-2108

Dirección: Carretera Norte, paso desnivel Portezuelo, 1 cuadra al sur 1/2 cuadra al este.

Cotización de venta

Cliente: Gabriel Sandoval

Cedula/Ruc: 001-170796-1007M

Tipo de cotización: CONTADO

Tasa: 36.5000

Vendedor:

Cotización válida desde: 25-11-2025

Hasta: 05-12-2025

Código	Cantidad	Bodega	Productos/Servicios	U/M	Precio	Desc	Total
001320DR	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Mesa de trabajo industrial de acero inoxidable (AISI 304)	Unidad	40,000.00	0.0 %	40,000.00
021A400	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Lavadero industrial de Acero inoxidable	Unidad	45,500.00	0.0 %	45,500.00
BFC01	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Cortadora de fruta semi-automática	Unidad	35,000.00	0.0 %	35,000.00
CR001BL	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Deshidratador industrial (Gabinete de flujo de Aire forzado)	Unidad	183,124.50	0.0 %	183,124.50
CR001RJ	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	450.00	0.0 %	450.00
CR001RS	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Tablas de corte de polietileno	Unidad	1,200.00	0.0 %	1,200.00
CR001VT	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Bandejas de acero inoxidable (AISI 304)	Unidad	900.00	0.0 %	900.00
133A350C R	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Recipientes de acero inoxidable de 5L	Unidad	750.00	0.0 %	750.00
133A350D	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Coladores de malla fina (AISI 304)	Unidad	500.00	0.0 %	500.00
FP025N MANO	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Báscula de mano 5kg	Unidad	1,500.00	0.0 %	1,500.00
ATMZ785 5422	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Atomizadores cs-2563	Unidad	350.00	0.0 %	350.00
K130CR- RS	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Medidor de humedad/higrómetro	Unidad	9,500.00	0.0 %	9,500.00
LQ25AD	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Máquina selladora de calor comercial, máquina automática de sellado térmico de bolsas de plástico para alimentos	Unidad	15,000.00	0.0 %	15,000.00
LSW-001	1.0	BODEGA PRINCIPAL	Impresora térmica de etiquetas de envío, impresora de etiquetas portátil de 4 x 6	Unidad	1,280.00	0.0 %	1,280.00

Observación:

Sub-Total

C\$ 335,054.50

Descuentos

C\$ 0.00

IVA 15%

C\$ 0.00

Monto en letras: Trescientos treinta y cinco mil cincuenta y cuatro con 50/100 céntimos

Total Cotización

C\$ 335,054.50

Favor elaborar depósito a las sig. ctas. Bancarias:

Ctas. Bancarias: Kevin Daniel Acuña López

370 262 127 (BAC DÓLARES)

370 262 165 (BAC CÓRDOBAS)

106 207 655 (LAFISE DÓLARES)

106 012 764 (LAFISE CÓRDOBAS)

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10: Etiqueta Trasera



Fuente. Elaboración propia

Anexo 11:Etiqueta frontal



Fuente: Elaboración propia