



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

TITULO

Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025

AUTORES

Br. César Augusto Medrano Mena.

Br. Ervin Josué Rivera Zelaya.

Br. Tomás Alberto Vado Carballo.

TUTOR

Ing. Pietro Marcelo Silvestri Jirón

Managua, 15 de marzo de 2021



DEDICATORIA

A Dios principalmente, por habernos regalado la vida y permitirnos haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional. A nuestros padres, hermanos y cada uno de nuestros familiares por su amor, apoyo y paciencia durante toda nuestra trayectoria universitaria.

De manera especial al **Ing. Pietro Silvestri Jirón**, tutor de nuestra tesis, por habernos guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de la carrera universitaria y habernos brindado su paciencia, confianza y apoyo, así mismo el haber contribuido a desarrollarnos profesionalmente y seguir cultivando valores éticos y profesionales.

Agradecemos a todos los docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarnos como personas y profesionales en la Universidad Nacional de Ingeniería.

César Augusto Medrano Mena

Ervin Josué Rivera Zelaya

Tomás Alberto Vado Carballo



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo titulado “Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua”, se desarrolla a fin de impulsar el desarrollo productivo del mercado local en este rubro al ofertar un jabón líquido que posee múltiples funciones al ser un producto meramente hecho con recursos naturales los cuales por sus ingredientes permiten obtener una piel exfoliada como principal beneficio y ayudando a combatir enfermedades propias de los mosquitos, un problema de salud pública muy recurrente en Nicaragua, permitiendo así proteger de las picaduras, siendo este un jabón multifuncional.

Con ello, se pretende ocupar uno de los primeros lugares en el mercado nacional, implementando estrategias de mercado, promoción y ventas

La localización óptima del proyecto, evaluada a través del método Brown-Gibson en base a criterios que comprenden la facilidad de acceso vehicular por carretera, cercanía de los proveedores, disponibilidad de mano de obra e infraestructura vial que permita el fácil acceso para el transporte de M.P y distribución del producto final, por esto se determinó que se localiza en el inmueble ubicado en el km 15 carretera Nueva a León, en el municipio de Ciudad Sandino.

.Por otra parte, la estructura orgánica de la empresa es de tipo integral, de tal manera que permite representar todas aquellas unidades en que está compuesta **Natural World S.A.** El proyecto se evalúa planteando dos escenarios, con y sin financiamiento, efectuando la evaluación con respecto a los indicadores financieros de Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Tasa Mínima atractiva de retorno (TMAR) Finalmente se realizó un análisis de sensibilidad para saber hasta qué punto pueden bajar los precios y las unidades vendidas.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Índice

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	ANTECEDENTES	3
III.	JUSTIFICACIÓN	4
IV.	OBJETIVOS	5
	Objetivo General.....	5
	Objetivos Específicos.....	5
V.	MARCO TEÓRICO.....	6
1.1	Proyecto.....	6
1.2	Pre factibilidad	6
5.3	Estudio de Mercado	7
5.3.1	Análisis de la Demanda	7
5.3.2	Análisis de la Oferta.....	8
5.4	Comercialización del producto o servicio	10
5.5	Estudio Técnico	10
5.5.1	Determinación del Tamaño Óptimo de la Planta	11
5.5.2	Ingeniería del Proyecto	12
5.5.3	Distribución de Planta	12
5.5.4	Factores que condicionan el Tamaño de la Planta.....	12
5.5.5	Diagrama de Flujo del proceso	14
5.6	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	16
5.7	MARCO LEGAL.....	17
5.8	ESTUDIO FINANCIERO	17
5.8.1	Evaluación Financiera.....	18
5.8.2	Determinación de los Costos	18
5.8.3	Estados Financieros	20
5.8.4	Punto de Equilibrio.....	22
5.8.5	Evaluación Económica-Financiera del proyecto.....	22
5.8.6	Valor Presente Neto	23
5.8.7	Tasa de Rendimiento Mínimo Aceptada (TMAR)	23
5.8.8	Tasa Interna de Rendimiento (TIR).....	24



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.8.9	Periodo de recuperación de la Inversión	24
5.8.10	Cálculo de la TIR Con Financiamiento	24
VI.	DISEÑO METODOLOGICO	26
6.1	Enfoque de la investigación	26
6.2	Tipo de investigación	26
6.3	Diseño del muestreo	26
6.3.1	Tipo de Muestreo	27
6.4	Fuentes de Información	28
6.4.1	Fuentes Primarias.....	28
6.4.2	Fuentes Secundarias.....	28
6.5	Métodos e instrumentos para la recolección de datos.....	29
6.5.1	Encuesta.....	29
6.5.2	Proceso de Recolección de datos.....	29
VII.	Capítulo I: Estudio de Mercado	30
	Descripción del Producto	30
	Propiedades Físicas	31
	Propiedades Químicas.....	32
	Propuesta de Valor	32
	Presentación del Producto.....	32
	Prototipo del Producto	34
	Empresa Productora	36
	Segmento del Mercado.....	37
	Análisis de la Demanda	42
	Análisis de la Oferta.....	44
	Canal de Distribución.....	45
	Precio al Público	46
VIII.	Capítulo II: Estudio Técnico	49
	Tamaño Óptimo de la Empresa	49
	Localización Óptima del Proyecto	50
	Proceso de Producción	58
	Cursograma Sinóptico	60
	Cursograma Analítico	63



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Determinación de Elementos Productivos.....	67
Determinación de Materia Prima	67
Determinación de Maquinaria.....	68
Determinación de Mano de Obra Directa e Indirecta	73
Mano de Obra Directa	73
Mano de Obra Indirecta	75
Distribución de Planta	76
Diagrama SLP	76
Distribución de Planta (propuesta).....	78
IX. Capitulo III: Organización de la Empresa	82
Descripción de la Empresa Fruit Corporation S.A.	82
Estructura Organizacional de la Empresa	82
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	84
Descripción de los cargos.....	84
Determinación de Salarios	95
X. Capitulo IV: Marco Legal	104
10.1. Legalización de la empresa	104
10.2. Obtención del DUR	106
10.3. Matricula municipal	108
10.4. Licencia Sanitaria	114
10.5. Registro sanitario	116
10.6. Registro de marca.....	117
10.7. Licencia HST	118
10.8. Obligaciones tributarias.....	119
XI. Capítulo V: Estudio Económico	123
Inversión Inicial.....	123
Depreciación y Amortización.....	125
Costos de Producción.....	128
Costos Administrativos	133
Costos de Venta	134
Capital de Trabajo	135
Punto de Equilibrio.....	135



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Ingresos.....	136
Evaluación Financiera.....	136
Estado Resultado sin Financiamiento.....	138
Estado Resultado con Financiamiento.....	139
Estudio Financiero.....	140
Análisis de Sensibilidad	143
XII. CONCLUSIONES.....	145
XIII. Recomendaciones.....	147
XIV. Bibliografía	148
XV. ANEXOS	149



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Índice de Tablas

Tabla 1. Propiedades Químicas del Producto	32
Tabla 2. Matriz de Atributos y Alternativas	33
Tabla 3. Estimación de la Población	43
Tabla 4. Estimación de la Demanda.....	43
Tabla 5. Matriz de Participación en el Mercado.....	44
Tabla 6. Estimación de la Oferta	45
Tabla 7. Selección del canal de distribución.....	45
Tabla 8: Costos Fijos y Variables (Estimados)	46
Tabla 9: Tamaño del Proyecto	49
Tabla 10. Costos anuales en córdobas	53
Tabla 11: Ponderación de los FS	54
Tabla 12. Orden jerárquico para cada localización.....	55
Tabla 13. MPL.....	56
Tabla 14. Determinación de MP	67
Tabla 15: Requerimientos diarios.....	67
Tabla 16. Selección de equipos	72
Tabla 17. Norma de productividad	73
Tabla 18. Tiempo estimado del proceso.....	73
Tabla 19. Determinación de operarios – primer año.....	74
Tabla 20. Determinación de operarios – segundo año	74
Tabla 21. Personal operativo necesario	75
Tabla 22. Leyenda diagrama SLP	76
Tabla 23 Matriz SLP.....	77
Tabla 24. Asignación de salarios.....	95
Tabla 25. Factores y Sub Factores de evaluación.....	96
Tabla 26. Progresión de los factores de evaluación:	96
Tabla 27. Determinación de puntos por niveles.....	97
Tabla 28. Descripción de factores y sub factores	99
Tabla 29. Valuación de puestos de trabajo	100
Tabla 30. Salarios por nivel.....	101
Tabla 31. Salario por puesto	102
Tabla 32. Salarios MOD Elaboración propia	102
Tabla 33. Salarios MOI	103
Tabla 34. Obligaciones y fechas de declaración I.R	107
Tabla 35. Monto de pago del servicio.....	109
Tabla 36. Activo fijo de producción.....	123
Tabla 37. Activo fijo de administración	124



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Tabla 38. Activo fijo de ventas	124
Tabla 39. Activos fijos totales	124
Tabla 40. Activos diferidos	125
Tabla 41. Inversión Inicial total	125
Tabla 42. Depreciación activos fijos	126
Tabla 43. Amortización activos diferidos	127
Tabla 44. Costo MP/und	128
Tabla 45. Costo MI/und	128
Tabla 46. Costo promedio de luz y agua cada año	129
Tabla 47. Costos energéticos.....	129
Tabla 48. Costos por consumo de agua.....	129
Tabla 49. Costo de MOD y MOI	130
Tabla 50. Costos de EPP	130
Tabla 51. Costos de Mantenimiento	131
Tabla.52. Costos de producción.....	132
Tabla 53. Costos Administrativos.....	134
Tabla 54. Costos de Venta.....	134
Tabla 55. Capital de trabajo	135
Tabla 56. Inversión Inicial Total.. ..	135
Tabla 57. Punto de equilibrio	135
Tabla 58. Ingresos por año	136
Tabla 59. Financiamiento Anual de la inversión	137
Tabla 60. Estado de Resultado sin financiamiento	138
Tabla 61 Estado de resultado con financiamiento	139
Tabla 62. Comparación VPN.....	141
Tabla 63. Plazo de Recuperación	142
Tabla 64. Análisis de sensibilidad	144



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

I. INTRODUCCION

La elaboración de jabones se remonta a la antigüedad cuando pueblos como los fenicios y los egipcios usaban este producto como ungüento medicinal, también lo usaban para teñirse el cabello de cabeza y barba para prepararse para guerras venideras zonas de guerras entre pueblos cercanos, estos eran preparados con recursos naturales principalmente a base de aceite de Oliva y soda caustica (carbonato de sodio).

Desde entonces hasta hoy en día se siguen fabricando jabones principalmente con el objetivo de la limpieza corporal, aunque en la actualidad se hace mucho el uso de tensioactivos sintéticos que son productos altamente contaminantes.

Con respecto al jabón, es un producto natural el cual posee propiedades únicas que no existen actualmente en otros jabones ofertados en el mercado, la primera, de manera general es que este jabón cuenta con propiedades exfoliantes que permitirán al consumidor tener una epidermis más limpia, brillante y tersa. Y la segunda es que servirá como repelente de insectos dando como beneficios protección para aquellos que deseen estar al aire libre y protegidos contra picaduras de insectos como mosquitos y sancudos.

Por medio de este trabajo monográfico, se pretende conocer la demanda que esta línea de jabón tendrá en la ciudad de Managua, los requerimientos para la fabricación del Jabón, y el análisis económico-financiero de dicho proyecto. Todo lo antes mencionado, es tomado en cuenta para poder llevar a cabo la manufactura y comercialización de esta línea, lo cual se dividió en tres estudios, un estudio de mercado, un estudio técnico y un análisis económico financiero.

El documento se basa en tres aspectos, el primero es el análisis de la demanda y los factores que pueden influir sobre esta, por lo cual se realizó un estudio de mercado donde se estimó la demanda a través de encuestas.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

El segundo aspecto del documento, abarca el estudio técnico el cual abarca la fabricación del producto, este contempla el análisis de capacidades y la posición geográfica donde se ubicará la planta productora y comercializadora, así mismo los requerimientos mínimos para comenzar a operar.

El tercer aspecto del documento, es el estudio financiero en el cual se proyectan los ingresos a un plazo de 5 años, además se evalúa el proyecto tanto económico como financieramente.



II. ANTECEDENTES

Contextualizando en la ciudad de Managua estudios previos demuestran que hay una gran demanda por jabones cuyo propósito es mejorar la salud de la piel, en el mercado existen tanto productos naturales como químicos que se enfocan en el cuidado de la dermis de los consumidores dándole así al cliente una gran opción de compra, no obstante, estos productos no cumplen con todas las expectativas de los clientes.

La resequedad de la piel es uno de los temas mayormente retomados por dermatólogos, debido a que el cuidado de la misma es muy importante para evitar enfermedades relacionadas al sistema inmunológico, la piel cumple una de las funciones más importantes por medio de esta se logra expulsar una gran cantidad de toxinas del cuerpo humano, poder mantener humectada ayudará al buen funcionamiento de la misma.

Según el Ministerio de Salud, MINSA (2016) en su informe anual, hace referencia que en promedio 4 de cada 10 nicaragüenses padecen de diabetes actualmente y esto ocasiona una resequedad de la piel, por lo cual el poder tratar con jabones humectantes es muy importante para estas personas

Un estudio realizado por emprendedores fabricantes de jabones naturales en Managua, demostró que la mayoría de los clientes prefieren un producto nacional que uno extranjero, y es más del agrado de ellos que sea un jabón a base de productos naturales que a base de productos químicos ya que a largo plazo este podría ser perjudicial para su salud.

Aunque una parte de la población compra jabones de marcas internacionales reconocidas como Palmolive, Dove o Protex, estas lo hacen debido a las garantías que estas marcas proveen ya que ofrecen jabones no nocivos para la salud del usuario; una parte de la población estaría dispuesta usar jabones nacionales siempre y cuando estos no perjudiquen su salud.



III. JUSTIFICACIÓN

El proyecto que se presenta a continuación nace a partir de la necesidad de satisfacer a un sector de la población por medio de la producción de una línea de jabones naturales con varios beneficios. Ya que se ha identificado mediante fuentes secundarias que actualmente la mayoría de los jabones existentes en el mercado presentan un solo beneficio, poseen propiedades químicas que pueden llegar a poner en riesgo la salud de algunas personas y presentan un precio de venta muy alto para el cliente.

La principal distinción que tiene este producto (FlyAway) con respecto a los otros productos es que este, se caracteriza por ser un producto a base de recursos naturales que permitirán gozar de una piel exfoliada y protegida contra picaduras, siendo este un jabón multifuncional.

El segmento de mercado al que va dirigido este producto es, de hecho, toda la población del municipio de Managua, en el departamento de Managua, Nicaragua, sin importar el género, edad o clase social. Este producto será llevado al usuario por medio de tiendas minoristas como lo son las farmacias Naturistas ya que estas tiendas son la manera más práctica y rápida de llegar este producto al cliente final.

Lo que se desea lograr con la elaboración de este producto es satisfacer una demanda identificada en el mercado de un jabón multi-uso y que goce de un precio económico y no sea un contaminante al medio ambiente y le dé al consumidor la satisfacción que busca por la compra de este producto.

A pesar de que existe mucha competencia en el mercado se percató que los precios son bastantes elevados y aunque algunos jabones cumplen con ciertos estándares que el cliente busca muchas veces las necesidades del consumidor no son satisfechas en su totalidad.



IV. OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un estudio de pre factibilidad para la instalación de una planta para la producción y comercialización de jabones a base de productos naturales en el municipio de Managua, en el periodo 2021-2025.

Objetivos Específicos

- Determinar la viabilidad comercial del proyecto a través de un estudio de mercado para la absorción parcial de la demanda de jabones naturales.
- Elaborar un estudio técnico para la creación del proyecto dedicado a la producción y comercialización de jabones naturales para la verificación de su viabilidad técnica.
- Indicar los diferentes aspectos legales y ambientales considerados para la constitución de la empresa.
- Determinar la viabilidad financiera del proyecto a través del estudio financiero analizando las variables económicas y financieras asociadas a la inversión inicial.



V. MARCO TEÓRICO

1.1 Proyecto

Según Baca (2010), un proyecto es una solución a un planteamiento de un problema, el cual tiene como objetivo satisfacer una necesidad latente en la sociedad.

Desde un punto de vista económico, es considerado como una fuente de beneficios y costos que es producida por alguna actividad en diferentes periodos de tiempo (FONTAINE, 2008).

Un proyecto tiene como finalidad satisfacer una necesidad existente mediante la realización de algún bien o servicio. Lo importante es realizar un estudio antes de llevar a cabo cualquier proyecto para minimizar los riesgos de fracaso existentes. Todo proyecto tiene recursos y presupuesto limitado con los cuales se quiere conseguir algún resultado deseado, en una fecha límite. Por este motivo es importante saber distribuir los recursos de forma eficiente.

1.2 Pre factibilidad

Según Baca (2010), se basa en información secundaria y primaria para realizar una investigación de mercado, también detalla los recursos tecnológicos que se utilizarán. Además, determina los costos y la inversión total que se debe realizar para ejecutar el proyecto. Los inversionistas utilizan esta información como base al momento de decidir si invertir o no en un proyecto.

Su investigación se basa principalmente en información de fuentes secundarias, busca definir con cierta aproximación las principales variables a estudiar en el mercado, analizar las alternativas técnicas necesarias y estimar la capacidad de financiamiento de los inversionistas (SAPAG, 2008).



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.3 Estudio de Mercado

Es la primera parte formal de la investigación del proyecto. Se determina la demanda y oferta, además se analizan los precios y el estudio de comercialización del producto o servicio (BACA, 2010).

Con el estudio de mercado se busca analizar la situación actual del mercado, con el propósito de evaluar la viabilidad comercial del proyecto, para ver si existirán potenciales clientes del producto o servicio a desarrollar.

La cuantificación de la oferta y la demanda puede obtenerse de fuentes primarias y secundarias, siendo las primarias las más confiables. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado.

5.3.1 Análisis de la Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios requerida por el mercado, que tienen como objetivo satisfacer una necesidad existente en la sociedad a un precio determinado. El análisis de la demanda tiene como objetivo determinar y medir cuales son los factores que afectan los requerimientos del mercado, ya sea de un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de la demanda (BACA, 2010).

Según Baca Urbina (2010), para efectos del análisis existen diferentes tipos de demanda:

- En relación con la oportunidad, puede ser:
 - a) Demanda insatisfecha, en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
 - b) Demanda satisfecha, en la que lo ofrecido al mercado es igual a lo que éste requiere.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- En relación con su necesidad, puede ser:
 - a) Demanda de bienes necesarios, que son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionados con la alimentación, vestido, vivienda y otros rubros.
 - b) Demanda de bienes no necesarios o de consumo suntuario, la intención de estos productos es de satisfacer un gusto.
- En relación con su temporalidad, puede ser:
 - a) Demanda continua, es la que permanece por períodos largos.
 - b) Demanda estacional, es la que se relaciona con períodos del año.
- De acuerdo con su destino, puede ser:
 - a) Demanda de bienes finales, son los adquiridos directamente por el consumidor.
 - b) Demanda de bienes intermedios o industriales, son los que requieren procesamiento de algún tipo para convertirse en bienes de consumo final.

5.3.2 Análisis de la Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios ofertados por un productor determinado, los cuales ponen a disposición del mercado a un precio específico. Lo que se quiere conseguir con el análisis de la oferta, es poder determinar la cantidad de un bien o servicio que una economía está dispuesta a poner a disposición del mercado (BACA, 2010).

Según Baca Urbina (2010), con propósitos de análisis se hace la siguiente clasificación de la oferta.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- En relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos:
 - a) Oferta competitiva o de mercado libre En ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.
 - b) Oferta oligopólica (del griego oligos, poco) Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores. El ejemplo clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercados no sólo es riesgoso, sino que en ocasiones hasta resulta imposible.
 - c) Oferta monopólica Es en la que existe un solo productor del bien o servicio y, por tal motivo, domina por completo el mercado e impone calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente un productor único. Si el productor domina o posee más de 95% del mercado siempre impondrá precio y calidad.

Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.3.2.1 Precio

Es la cantidad de dinero que están dispuestos a pagar los consumidores, y a la vez la misma cantidad que están dispuestos a cobrar los productores; en este caso se puede inferir que la oferta y demanda está en equilibrio (BACA, 2010).

5. 4 Comercialización del producto o servicio

Es la actividad que busca entregar el producto o servicio en el sitio y momento adecuado, utilizando a intermediarios; tales como comerciantes y agentes. Tiene como finalidad lograr la satisfacción que el cliente espera con la compra realizada (Baca 2010).

El análisis de la demanda, oferta, precio y comercialización son de vital importancia, ya que por medio de ellos se puede determinar si el producto o servicio tendrá una buena aceptación de parte de los potenciales clientes y a la vez un impacto positivo en el mercado. Según la información obtenida en este estudio se puede deducir si es conveniente llevar a cabo un proyecto, ya que se pueden estimar los ingresos producidos en el proyecto.

5.5 Estudio Técnico

Se estipulan los requerimientos de equipos que se utilizarán en la operación, además del costo de mantenimiento y reparación de éstas. Se determina el monto de inversión adecuado, además se cuantifica la necesidad de mano de obra y se les asigna un determinado monto de remuneración para el cálculo de los costos de operación (Sapag, 2008).

Busca diseñar la función de producción óptima, para darle un buen uso a los recursos disponibles, de esta forma obtener el bien o servicio deseado. La información que proporciona el estudio técnico se transforma en unidades monetarias, las cuales son utilizadas para el cálculo de las inversiones, además ayuda a buscar la minimización y optimización de costos.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Puede subdividirse en las siguientes partes, las cuales son: determinación del tamaño óptimo del proyecto, la localización adecuada, ingeniería de proyectos, análisis administrativo y consideraciones legales y medioambientales (BACA, 2010).

5.5.1 Determinación del Tamaño Óptimo de la Planta

La definición del tamaño del proyecto es fundamental para determinación de las inversiones y los costos que se derivan del estudio técnico. El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Otro tipo de aplicaciones también puede definirse por indicadores indirectos, como el monto de su inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra, o algún otro de sus efectos sobre la economía. Se distinguen tres diferentes capacidades dentro de un equipo que son:

- *La capacidad de diseño; es la tasa de producción de artículos estandarizados en condiciones normales de operación”.*
- *“La capacidad del sistema; es la capacidad máxima de producción de un artículo específico o una combinación de productos que el sistema de trabajadores y máquinas puede generar trabajando en forma integrada”.*
- *“Producción real; es el promedio que alcanza una entidad en un lapso determinado, teniendo en cuenta todas las posibles contingencias que se presenten en la producción y venta del artículo”.*



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.5.2 Ingeniería del Proyecto

Tiene como objetivo resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y la maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva. En síntesis, resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. (Baca, 2010)

5.5.3 Distribución de Planta

La producción es el resultado de hombres, materiales y maquinaria, que deben constituir un sistema ordenado que permita la maximización de beneficios, pero dicha interacción debe tener un soporte físico donde poder realizarse. La distribución en planta es el fundamento de la industria, determina la eficiencia, y en algunos casos, la supervivencia de una empresa. Así, un equipo costoso, un máximo de ventas y un producto bien diseñado, pueden ser sacrificados por una deficiente distribución de planta.

La distribución en planta implica la ordenación física de los elementos industriales. Esta ordenación, ya practicada o en proyecto, incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, trabajadores, como todas las otras actividades o servicios, incluido mantenimiento. (Sapag, 2008)

5.5.4 Factores que condicionan el Tamaño de la Planta

En la práctica determinar el tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas y las alternativas de tamaño, entre las cuales se puede escoger, se reducen a medida que se examinan los factores condicionantes



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.5. 4.1 Tamaño del proyecto y la demanda

La demanda es uno de los factores más importantes al momento de condicionar el tamaño de un proyecto, solo puede aceptarse el tamaño propuesto si la demanda es mayor en un diez por ciento como mínimo del tamaño propuesto, esto siempre y cuando haya mercado libre. Cuando el régimen es oligopólico, se necesita que exista un acuerdo previo con el propio oligopolio de la repartición del mercado existente, si este acuerdo no existe, es recomendable no tratar de introducirse al mercado ya que es demasiado riesgoso (BACA, 2010).

5.5.4.2 El tamaño del proyecto y los suministros e insumos

Es de vital importancia tener la cantidad y calidad de materias primas a utilizar. Se debe demostrar que este aspecto no es limitante para el tamaño del proyecto, por este motivo se necesita tener en consideración la materia prima e insumos que se pueden conseguir de cada proveedor para la realización del proyecto (BACA, 2010).

5.5.4.3 El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos

La relación que existe entre el tamaño del proyecto y la tecnología, influye directamente en los costos de operación y la inversión. La tecnología y los equipos tienden a limitar el tamaño del proyecto al mínimo de producción necesario para ser aplicable (BACA, 2010).

5.5.4. 4 El tamaño del proyecto y el financiamiento

Si no se tienen los recursos financieros necesarios para invertir en la implementación, es evidente que la realización del proyecto es imposible. El financiamiento es de vital importancia para la ejecución y determinación del tamaño del proyecto, la prudencia ayudará a escoger aquel que se financie con mayor comodidad y seguridad; y si es posible que ofrezca los menores costos y un alto rendimiento de capital (BACA, 2010).



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.5.4.5 El tamaño del proyecto y la organización

Cuando se haya estimado el tamaño del proyecto, es necesario determinar y asegurar que se cuente con el recurso humano necesario para cada uno de los puestos que requiere la empresa (BACA, 2010).

A continuación, se da una descripción breve de los componentes del estudio técnico mencionados por Baca:

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre capital o a obtener el costo unitario mínimo. El objetivo general de este punto es, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta. En la localización óptima del proyecto se encuentran dos aspectos. (BACA, 2010).

5.5.4.6 Macro localización

- Ubicación del mercado de consumo
- Fuente s de materias primas
- Mano de obra disponible.

5.5.4.7 Micro localización

- Cercanía con el mercado consumidor
- Infraestructura
- servicios

5.5.5 Diagrama de Flujo del proceso

Según Salvendy (2005), especifica que los diagramas son la representación gráfica de un trabajo que ha sido dividido en componentes o unidades básicos.

Son uno de los instrumentos más importantes de la ingeniería de métodos. Por tanto, el mismo autor citado anteriormente define que los diagramas ayudan a analizar y mejorar el método actual.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”



Operación: El símbolo utilizado para la operación es un círculo. Ocurre cuando se cambian intencionalmente las características físicas o químicas de un objeto.



Inspección: El símbolo de inspección es un cuadrado. Tiene lugar cuando un objeto es examinado para ser identificado o para verificar su conformidad de acuerdo a estándares establecidos de calidad o cantidad.



Transporte: El símbolo es una flecha. Indica movimiento de los trabajadores, materiales o equipos de un lugar a otro.



Demora: El símbolo de una demora es una letra D mayúscula. Ocurre cuando las condiciones no permiten la inmediata realización de la acción planeada (evitable o inevitable).



Almacenaje: El símbolo de almacenaje es un triángulo equilátero con uno de sus vértices hacia abajo. Ocurre cuando un objeto se resguarda y protege contra un traslado no autorizado.



Operación combinada: Indica las actividades realizadas conjuntamente o por el mismo operario en el mismo punto de trabajo.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.6 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

El estudio organizacional determina la capacidad operativa de la organización para conocer y evaluar fortalezas y debilidades y definir la estructura requerida para el manejo de la inversión, operación y mantenimiento acorde con los requerimientos de la implementación del proyecto y la futura operación considerando las implicaciones económicas en las inversiones y los flujos netos de efectivo.

Específicamente debe encontrar la estructura organizacional administrativa óptima y elaborar los planes de trabajo administrativos con que operará el proyecto al implementarse. De él se determinan las necesidades de personal, ubicación, mobiliario, equipos, tecnología y dinero para atender los procesos administrativos.

El estudio organizacional define la estructura de la organización para administrar el proyecto incluyendo los requerimientos y perfiles de personal para operación y mantenimiento, así como instalaciones, mobiliario, equipo y consumibles para incluirlos en la inversión y en el presupuesto de gastos de administración del análisis financiero.

El éxito del proyecto requiere definir la filosofía empresarial para determinar la meta hacia la que desea llegar la organización y cómo planea lograr su objetivo.

La misión, visión y valores empresariales establecen las normas de conducta individuales y grupales de la organización y los criterios para la toma de decisiones cotidianas que forjen una cultura empresarial sólida que lleven al éxito y trascendencia del proyecto y de la organización.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.7 MARCO LEGAL

Determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a localización de productos, subproductos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales.

Una de las áreas más relevantes al estudio legal será la legislación tributaria. En ellas se deberán identificar las tasas arancelarias para insumos o proyectos importados o exportados, los incentivos o la privación de incentivos existentes, los diferentes tipos de sociedad (de responsabilidad limitada, sociedad anónima, etc.) y cuál es la más adecuada para llevar a cabo el proyecto.

Como puede apreciarse, este estudio debe adelantarse en las etapas iniciales de la formulación y preparación, ya que un proyecto, altamente rentable, puede resultar no factible por una norma legal. Es indispensable, pues, darles una consideración adecuada a esos aspectos jurídicos antes de avanza en la realización de estudios e incurrir en altos costos en términos de recursos y tiempo de preparación.

5.8 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como finalidad determinar la cantidad de recursos económicos necesarios para llevar a cabo el proyecto, cuál será el costo total de la operación (producción, administrativa y ventas) y a la vez realizar otros indicadores que sirvan como base para la parte final y definitiva del proyecto, en donde se realizará la evaluación económica (BACA, 2010).

Los objetivos son ordenar y sistematizar la información financiera, tales como los costos e ingresos que pueden resultar de los estudios previos. También se debe elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales, los cuales son utilizados en la fase de evaluación de un proyecto. Analizando los antecedentes obtenidos, se puede determinar la rentabilidad del proyecto (SAPAG, 2008).



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.8.1 Evaluación Financiera

Es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto, se emplea para comprobar la rentabilidad económica del proyecto, toma en cuenta el cambio de valor real del dinero a través del tiempo y se comparan con las ventajas y desventajas de los métodos de análisis contables que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

Esta parte es muy importante pues es lo que al final permite decidir la implantación del proyecto porque normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o con la tecnología disponible que se empleara en la fabricación del producto o servicio.

5.8.2 Determinación de los Costos

Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia utilización, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual. (BACA, 2010).

5.8.2.1 Costos de Producción

Los costos de producción se encuentran reflejados en el estudio técnico. Cualquier error producido en el costo de producción es atribuible a errores en los cálculos realizados en el estudio técnico del proyecto (BACA, 2010).

5.8.2.2 Costos de Administración

Estos son los costos asociados a los salarios que se deben pagar a los recursos humanos, los cuales son esenciales en el área administrativa del proyecto (BACA, 2010).



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Esto implica que fuera de las otras dos grandes áreas de una empresa, que son producción y ventas, los gastos de todos los demás departamentos o áreas (como los mencionados) que pudieran existir en una empresa se cargarán a administración y costos generales. También deben incluirse los correspondientes cargos por depreciación y amortización.

5.8.2.3 Costos de Venta

El departamento o gerencia de ventas también es llamado mercadotecnia. Vender no significa sólo hacer llegar un producto a un consumidor, es una serie de actividades que se deben realizar para poder llegar al cliente, con la finalidad de tener un porcentaje de participación en un determinado mercado (BACA, 2010).

5.8.2.4 Costos Financieros

Son los intereses que deben pagar por préstamos obtenidos para la implementación del proyecto. Muchas veces estos costos se incluyen en los generales, pero lo correcto es tener un registro separado, ya que el uso que se le da al capital prestado no tiene por qué cargarse a un área específica (BACA, 2010).

5.8.2.5 Inversión Inicial

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículo de transporte, herramientas y otros. Se le llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas (a diferencia del activo circulante).

El activo intangible es el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen patentes de inversión, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

de tecnología, gastos pre operativos, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios (como luz, teléfono, agua, corriente trifásica y servicios notariales), estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, como estudios administrativos o de ingeniería, estudios de evaluación, capacitación de personal dentro y fuera de la empresa. (BACA, 2010).

5.8.2.6 Depreciación y Amortización

El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero solo se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; es decir, se deprecian; en cambio, la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles, ya que, por ejemplo, si se ha comprado una marca comercial, ésta, con el uso del tiempo, no baja de precio o se deprecia, por lo que el término amortización significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

Con este mecanismo el gobierno pretende que cualquier inversión privada sea recuperable por vía fiscal, sin importar las ganancias que dicha empresa obtenga por concepto de ventas. Además, si las empresas reemplazaran los equipos al término de su vida fiscal, la planta productiva del país se activaría en alto grado. (BACA, 2010).

5.8.3 Estados Financieros

Partiendo de todo lo anterior, se está en condiciones de cuantificar los recursos financieros que se necesitan para la adquisición de activos fijos y para capital de trabajo, definir las fuentes de dichos recursos y realizar la proyección de los ingresos y gastos del proyecto. Durante un período de vida útil, en este sentido deberán elaborarse estados financieros proyectados, determinar los niveles de utilidad esperados y preparar los flujos de fondos del proyecto y del inversionista. Baca (2010)

El objetivo de elaborar dichos estados es que el empresario visualice desde el principio hacia dónde conduce todos los esfuerzos que realiza en el negocio,



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

además de elaborar información que pueda servir para la toma de decisiones. Entre los estados financieros se pueden mencionar:

5.8.3.1 Estados de Resultados

La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar. Esta definición no es muy completa, pues habrá que aclarar que los ingresos pueden provenir de fuentes externas e internas y no sólo de la venta de los productos.

Para realizar un estado de resultados adecuado, el evaluador deberá basarse en la ley tributaria, en las secciones referentes a la determinación de ingresos y costos deducibles de impuestos, aunque no hay que olvidar que en la evaluación de proyectos se planean y pronostican los resultados probables que tendrá una entidad productiva, y esto, de hecho, simplifica la presentación del estado de resultados.

5.8.3.2 Balance General

Son los estados de los activos y pasivos y presenta la situación financiera de la empresa a una cierta fecha, la que por lo general es el final del año. Cuando se realiza el análisis económico de un proyecto y se debe presentar el balance general. Se recomienda sólo referirse al balance general inicial, es decir, sería conveniente presentar un balance a lo largo de cada uno de los años considerados en el estudio (cinco años), pero debido a que cuando una empresa empieza a generar ganancias, no se sabe con toda certeza el destino de las mismas, se puede decidir en la práctica distribuir la mayoría de las utilidades, reinvertir en el propio negocio, invertir en otras empresas por medio de acciones, o invertir en cualquier otra alternativa.

Como al hacer la hoja de balance no es posible precisar lo anterior, pues sería tanto como suponer la mayoría de los datos sin una base realmente firme, entonces la recomendación es presentar sólo el balance general inicial.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.8.3.3 Flujo de Efectivo

Es uno de los elementos básicos del análisis, la planeación y las decisiones de asignación de recursos. Los flujos de efectivo son importantes porque la salud financiera de una empresa depende de su capacidad de generar cantidades de dinero suficientes para pagar a sus acreedores, empleados, proveedores y propietarios. Moyer, McGuigan y Kretlow (2000)

5.8.4 Punto de Equilibrio

Para Baca (2010) es una técnica utilizada para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. Si los costos de una empresa solo fueran variables, no existiría problema para calcular el punto de equilibrio.

Es el nivel de producción o venta en que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables.

Es importante calcular el punto de equilibrio, ya que sin tomar en cuenta la inversión, permite conocer con facilidad el punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que, aunque haya ganancias éstas sean suficientes para hacer rentable el proyecto.

5.8.5 Evaluación Económica-Financiera del proyecto

Esta parte del estudio es importante debido a que recoge las conclusiones de los estudios de mercado, técnico y financiero y las analiza con un enfoque que permite la 16 evaluación económica.

La decisión final sobre su realización efectiva se basará sobre todo en su evaluación económica, en la cual se abarcan todos los aspectos que necesitan analizarse, entre ellos, el valor presente neto que se define como el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. En otras palabras, se comparan todas las ganancias esperadas (en todos los años) contra



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

todos los desembolsos necesarios para producirlas, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero.

Esta es la fase final de la evaluación del proyecto de factibilidad, y al cubrirse los pasos antes descritos es que se tiene la información mínima para tomar una decisión.

5.8.6 Valor Presente Neto

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados (flujos traídos al tiempo cero) a la inversión inicial. El concepto anterior, en otras palabras, no es más que la comparación de todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento (tiempo cero).

Es claro que para aceptar un proyecto las ganancias deben ser mayores que los desembolso lo cual dará un resultado de $VPN \geq 0$.

Para calcular el VPN, se utiliza el Costo de Capital o Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR), por ejemplo: si la TMAR fuese la tasa inflacionaria promedio las ganancias solo servirían para mantener el valor adquisitivo real en el año cero.

5.8.7 Tasa de Rendimiento Mínimo Aceptada (TMAR)

Según Baca (2010) es la tasa de crecimiento real de la empresa por arriba de la inflación, es conocida también como premio al riesgo, de formar que en su valor debe reflejar el riesgo que corre el inversionista de no obtener las ganancias pronosticadas y que eventualmente vaya a la banca rota.

El valor TREMA o TMAR depende básicamente de 3 parámetros; de la estabilidad de la venta de productos similares, de estabilidad o inestabilidad de las condiciones macroeconómicas del país y de las condiciones de competencia en el mercado.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5.8.8 Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

Es una manera sofisticada de evaluar los proyectos de inversiones capitalizables. Es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de un proyecto sea exactamente igual a cero. Si la TIR de un proyecto es mayor que el costo de capital, el proyecto es aceptable; en caso contrario debe rechazarse. La TIR se menciona a menudo como el rendimiento de un proyecto.

Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Puede decirse también que es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Gitman (2000)

5.8.9 Periodo de recuperación de la Inversión

Es el número de años que necesita una empresa para recuperar la inversión neta necesaria en un proyecto por medio de los flujos a caja que este genere. Puede calcularse el periodo de recuperación promedio o real. El período real es el más útil en la evaluación de proyectos. Gitman (2000)

5.8.10 Cálculo de la TIR Con Financiamiento

Como se ha señalado, los FNE cambian de una situación sin financiamiento a otra con financiamiento. Al hacer la determinación de la TIR habiendo pedido un préstamo, habrá que hacer ciertas consideraciones.

La primera de ellas cuando se calcula la TIR y hay financiamiento, es que sólo es posible utilizar el estado de resultados con flujos y costos inflados, ya que éstos se encuentran definitivamente influidos por los intereses pagados (Costos Financieros), pues la tasa del préstamo depende casi directamente de la tasa inflacionaria vigente en el momento del préstamo, por lo que sería un error usar FNE constante y aplicar a éstos pago a principal y costos financieros, alterados con la inflación.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

La segunda consideración importante es que, para calcular la TIR, la inversión considerada no es la misma, es necesario restar a la inversión total la cantidad que ha sido obtenida en préstamo. La diferencia de ambas cantidades es la inversión neta de los accionistas en activo fijo y diferido, y es la cantidad que se considera para el cálculo del VPN Y la TIR con financiamiento.

Otra consideración importante es que ahora la nueva TIR deberá compararse contra una TMAR mixta, la inversión total se forma de dos capitales, uno de los promotores y otro de la institución financiera, cada parte con una ganancia distinta, por lo que debe calcularse un promedio ponderado de ambos capitales para obtener la llamada TMAR mixta de la siguiente forma:

$$\text{TMAR mixta} = (\% \text{ de aportación de promotores}) * (\text{tasa de ganancia solicitada}) + (\% \text{ de aportación del banco}) * (\text{tasa de ganancia solicitada})$$

La TMAR mixta no solo servirá como punto de comparación contra la TIR, sino que también es útil para calcular el VPN con financiamiento. La TIR con financiamiento es superior a la TIR sin financiamiento, lo cual indica una mayor rentabilidad en caso de solicitar financiamiento (en ambos se considera la inflación).



VI. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 Enfoque de la investigación

La investigación posee un enfoque Mixto, debido a que se pretende profundizar en los resultados de la investigación, además se podrá analizar la unidad de análisis de manera individual, identificando variables que deberían incluirse en el estudio.

6.2 Tipo de investigación

Concluyente, descriptiva diseñada para ayudar a quien toma las decisiones a determinar, evaluar y elegir el mejor curso de acción en una situación específica.

Una vez obtenidos los resultados de los análisis de la investigación, se utilizan para tomar decisiones, debido a que es un tipo de investigación concluyente descriptiva, que permitirá reconocer el tipo de producto en el mercado objetivo.

6.3 Diseño del muestreo

Es importante definir y seleccionar adecuadamente las unidades de análisis o los sujetos que serán estudiados e investigados, de tal manera que la información que se obtenga, tenga validez y representatividad del universo en estudio.

El ámbito del estudio se llevará a cabo al municipio de Managua por ser la capital del país y es donde se dan las mejores condiciones económicas y sociales para la realización del proyecto, así mismo se hará la recolección de datos para definir el segmento de mercado basado en los gustos y preferencias de la población



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

6.3.1 Tipo de Muestreo

Debido a que se puede medir el tamaño de error en las predicciones y convenir el grado de precisión que se desea en el cálculo se utilizara un muestreo aleatorio simple para la siguiente investigación.

“Si se selecciona un tamaño de muestra n de una población de tamaño N de tal manera que cada muestra posible de tamaño n tenga la misma Probabilidad de ser seleccionada, el procedimiento de muestreo se denomina muestreo aleatorio simple. A la muestra así obtenida se le denomina muestra aleatoria simple”.

6.3.2 Tamaño de la Muestra

Se considera que la población es finita, razón por la cual la fórmula que se utilizara para determinar el tamaño de la muestra de la población es la siguiente según (Scheaffer & Mendenhall, 2007):

Ecuación 1. Tamaño de la Muestra

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

Fuente: Scheaffer & Mendenhall

Donde

n = Tamaño de la muestra

e = Error máximo permitido

z = Nivel de confianza

N : población

p, q = Probabilidad de ocurrencia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

6.4 Fuentes de Información

Son todos aquellos medios de los cuales procede la información, que satisfacen las necesidades de conocimiento de una situación o problema presentado y que posteriormente será utilizado para lograr los objetivos esperados.

6.4.1 Fuentes Primarias

Son todos aquellos usuarios y acompañantes a quienes se les aplicó un instrumento de investigación. En este caso, los datos provienen directamente de la población o una muestra de la misma.

Estas fuentes contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa.

6.4.2 Fuentes Secundarias

Son las que contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Parten de datos pre elaborados, como pueden ser datos obtenidos de anuarios estadísticos, de Internet, de medios de comunicación, de bases de datos procesadas con otros fines, artículos y documentos relacionados con la enfermedad, libros, tesis, informes oficiales, etc. Las fuentes secundarias pueden proceder de:

Fuentes oficiales: Cuando los datos son suministrados por cualquier ente gubernamental del país.

Fuentes privadas: Cuando la información es suministrada por personas u organismos no gubernamentales.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

6.5 Métodos e instrumentos para la recolección de datos

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común. En la presente investigación trata con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos, con las técnicas ya antes nombradas.

Las técnicas para la recolección de datos que ayudarán con el estudio serán entrevistas y encuestas, el instrumento a usar será el cuestionario, el cual consiste a una serie de preguntas con un rango de respuestas.

6.5.1 Encuesta

Las encuestas se realizarán a segmentos de la población de la ciudad de Managua que frecuentan locales donde se pueda comercializar de manera más adecuada y fluida los jabones y que estos puedan obtenerlos en base a sus gustos y preferencias tanto del producto, como también los tipos de lugares que frecuentan como lo son los supermercados, pulperías, centros de belleza, mercados locales, centros naturistas.

6.5.2 Proceso de Recolección de datos

El levantamiento de datos de la encuesta será en un periodo de aproximadamente 2 semanas, lo realizaran 3 personas especializadas en el levantamiento de indicadores, para la obtención de datos los cuales sean necesarios para llevar a cabo la planeación y desarrollo del proyecto.



VII. Capítulo I: Estudio de Mercado

Nicaragua es un país mayormente agricultor, con alrededor de 15,000 agricultores repartidos por todo el país, principalmente en el área norte-central. Estos pequeños y medianos productores son los que llevan la batuta de la economía del país. Pero, al producir la materia prima base y no llevar a cabo ningún proceso industrial que busque maximizar las ganancias que puede generar el producto esto genera que la economía se estanque.

Este proyecto busca analizar la viabilidad del establecer una industria productora de jabón biodegradable que ejemplifique la importancia de las industrias en el país, ya que generan más ganancias y con un proceso definido pueden incluso disminuir la contaminación que conlleva su producción.

Descripción del Producto

FlyAway es un jabón líquido, incoloro, cuyos componentes son totalmente orgánicos, por esto, se puede decir que es un jabón natural. Su nombre está inspirado en uno de sus usos, ya que además de limpiar y desinfectar las manos, este jabón repele los mosquitos de manera extraordinaria.

Así mismo este jabón le da una hidratación profunda y mantiene la piel de tus manos suave por mucho tiempo, ayudando así a eliminar células muertas. Es por esto que este jabón líquido está catalogado como un jabón multiuso.

Como se ha mencionado, este jabón está hecho a base de productos orgánicos como lo son:

- Esencia de citronela: este es un elemento orgánico, ya que, se extrae a través de la destilación al vapor de las hierbas *Cymbopogon nardus* (Jowitt) y *Cymbopogon winterianus* (Rendal). Este elemento es el que se utiliza normalmente como repelente contra los mosquitos y debido a sus propiedades anti fúngicas, el aceite de citronella también se utiliza para tratar las picaduras de insectos. Además, está catalogado como un modo de acción no tóxico y para finalizar, este es el que le da el olor cítrico al jabón.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- Raíz de saponaria en polvo: (del latín sapo, "jabón") la actividad como agente limpiador de esta planta es similar a la del jabón, es por esto y por su formulación orgánica que la raíz de saponaria paso hacer el sustituto del componente base que comúnmente se usa “soda cáustica o hidróxido de sodio”. Este elemento es la base principal de la producción (y el que no tenemos).
- Alcohol isopropílico: es la alternativa no tóxica como desinfectante y limpiador ya que esta mata e impide el crecimiento de microorganismos.
- Agua común: es la base del producto y su fácil acceso disminuye los costos de producción.
- Aceite de oliva: es una sustancia grasa de origen mineral, vegetal o animal, además es líquida, cuyo funcionamiento en el jabón es la humectación en las manos.
- Aceite de coco: es el componente graso el cual sufrirá una transformación a jabón, en el proceso de saponificación (proceso de elaboración del jabón)

Propiedades Físicas

Aroma: posee una fragancia cítrica, debido a la concentración de aceite de citronella.

Color: posee un color amarillento, el cual es natural. Debido a que no se utilizan colorantes en el proceso de producción.

Cantidad: el prototipo de envase posee una capacidad para 350 mililitros de líquido.

Presentación: la sustancia se mantendrá en estado líquido en circunstancias normales.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Propiedades Químicas

Tabla 1. Propiedades Químicas del Producto

Producto	Porcentaje	Cantidad (350 ml)
Agua	66.00%	231.00 ml
Alcohol Isopropílico	22.00%	77.00 ml
Aceite de Coco	6.00%	21.00 ml
Raíz de Saponaria en polvo	4.00%	14.00 ml
Aceite de Oliva	1.00%	3.50 ml
Esencia de Citronella	1.00%	3.50 ml

Fuente: Elaboración propia

Propuesta de Valor

La propuesta de valor representa los beneficios que ofrece este producto y como sobresale en las comparaciones con la competencia.

- Repelente de mosquitos.
- No es agresiva con la piel.
- Es anti-bacterial.

Además, es un producto de origen nacional y hecho a partir de productos naturales, con un proceso de elaboración que busca minimizar la contaminación producida por la fabricación de este.

Presentación del Producto

Para determinar la presentación del producto se realiza un análisis morfológico, donde se identificaron las problemáticas que existen de acuerdo a los jabones que se fabrican hoy en día. Y posteriormente se plasmaron de la siguiente forma:



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Tabla 2. Matriz de Atributos y Alternativas

Propiedades	Cantidad	Origen de la Materia Prima	Consistencia	Geometría del envase	Tipo de jabón
Humectante y Repelente	50 ml	Natural	Cremosa	Caricaturesca	Tocador
Exfoliante y Repelente	100 ml	Químico	Líquida	Circular	Pisos
Cicatrizante	350 ml	Artificial	Sólida	Cilíndrica	Lava ropa
Humectante y Exfoliante	850 ml		Viscosa	Ovalada	Lava platos
Protector Solar	1000 ml			Rectangular	Facial
Antienvjecimiento	1500 ml			Triangular	

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, el producto será un jabón de tocador, el cual tendrá propiedades humectantes y repelentes, su consistencia será viscosa, la materia prima será de origen natural. Por otro lado, el envase será de forma cilíndrica y contendrá 350 ml del producto.

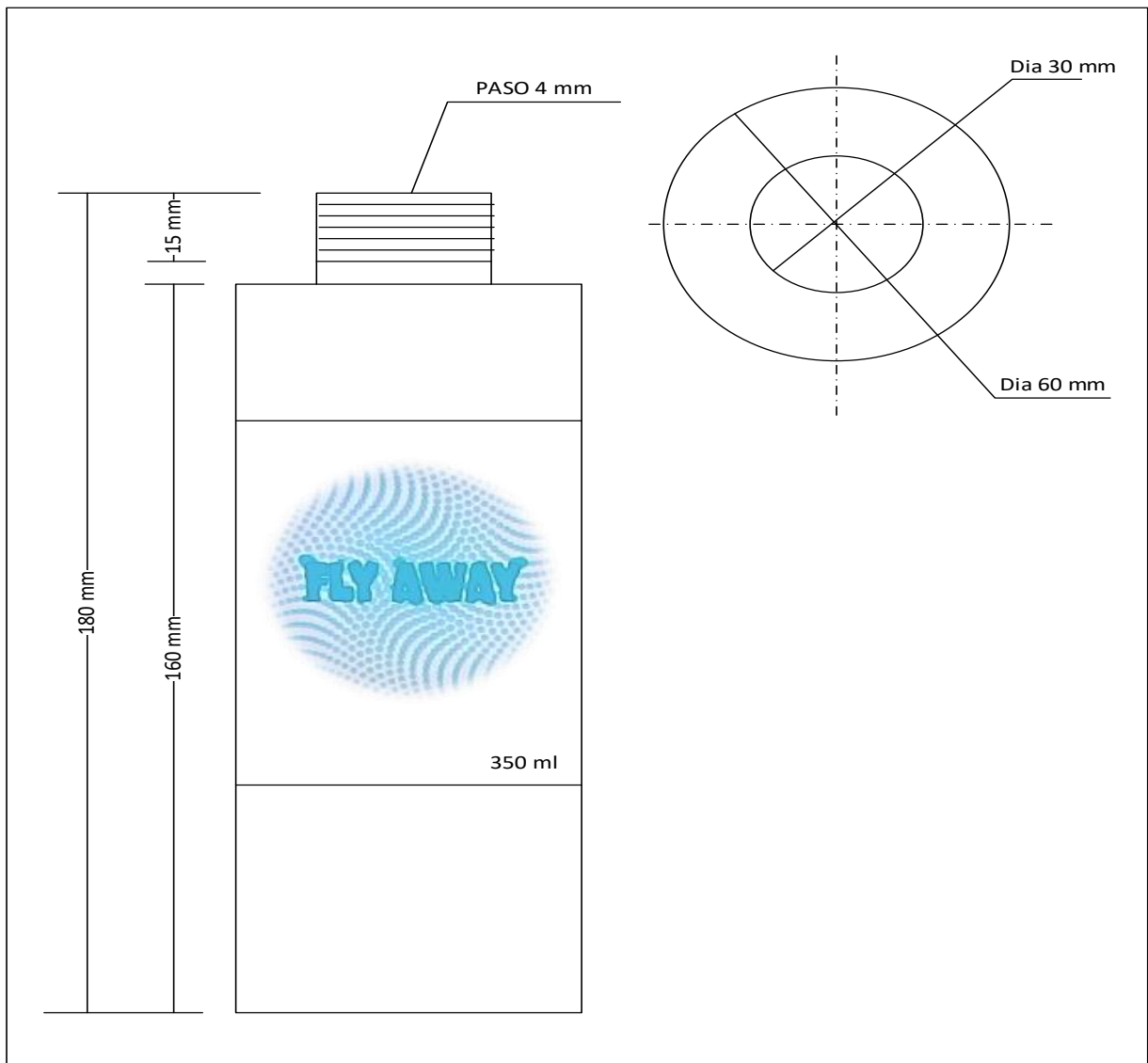


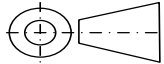
“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Prototipo del Producto

A continuación, se realizó el prototipo del producto a fabricar, teniendo en cuenta las características definidas en la matriz de atributos:

Ilustración 1. Envase del Producto



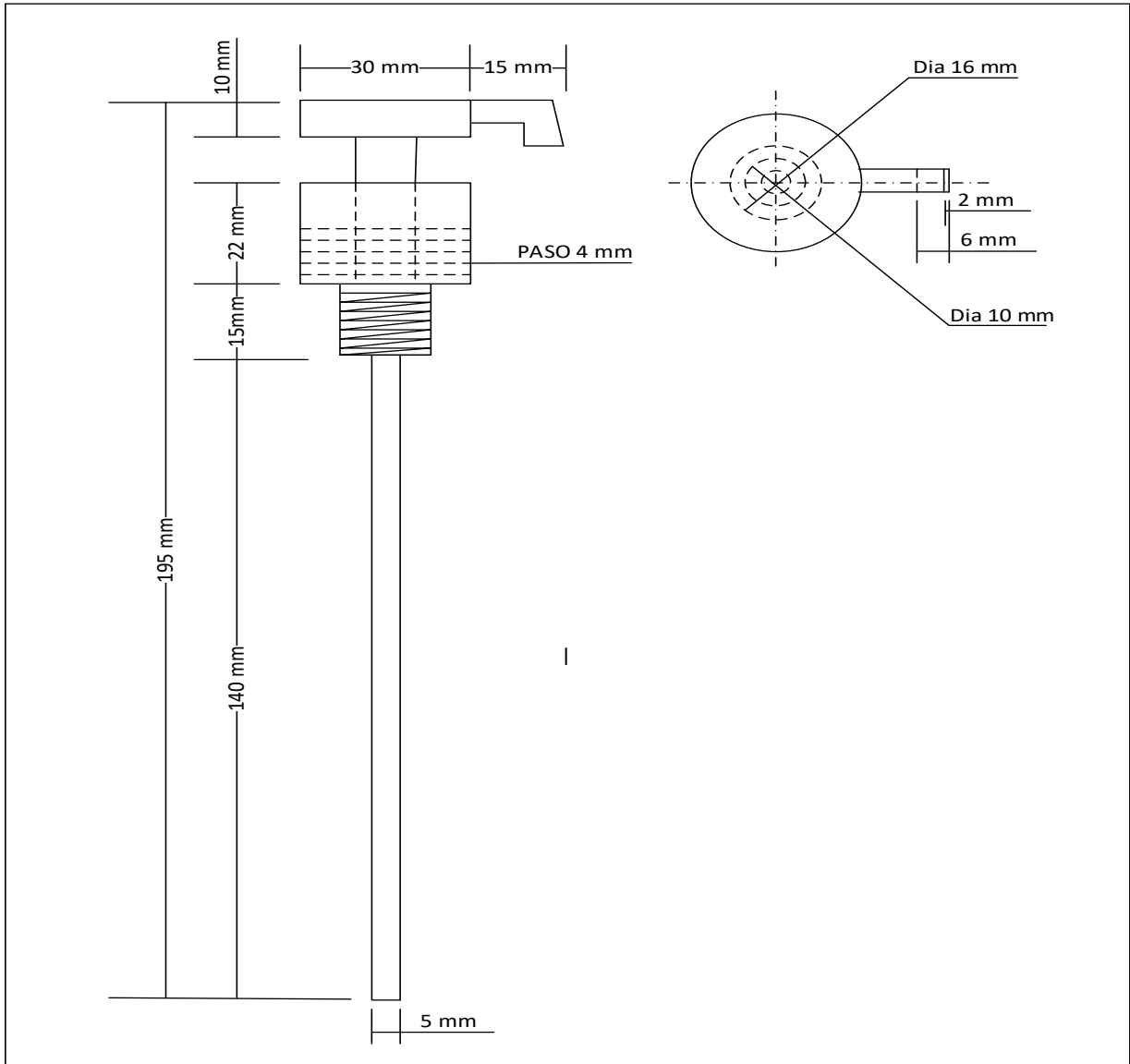
1 2	FTI	ENVASE DEL PRODUCTO			UNI
Elaborado por	Medrano/ Rivera/ Vado	TAVC	20/ 08/ 20	4T1- IND	
Revisado por	Ing. Pietro Silvestri Jirón			Esc 1 : 1	

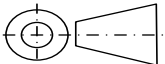
Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Ilustración 2. Dispensador del Producto



2 2	FTI	DISPENSADOR DEL PRODUCTO			UNI
Elaborado por	Medrano/ Rivera/ Vado	TAVC	20/ 08/ 20	4T1- IND	
Revisado por	Ing. Pietro Silvestri Jirón			Esc 1 : 1	

Fuente: Elaboración propia




“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Además, del envase de 350 ml de capacidad y del dispensador de líquidos el prototipo cuenta con una etiqueta, con medidas de 100 x 80 cm, la cual contiene la siguiente información:

- Logotipo del producto
- Cantidad de producto en el envase
- Componentes del producto

Ilustración 3. Etiqueta del Producto



Componentes	
Producto	Porcentaje
Agua	66%
Alcohol Isopropílico	22%
Aceite de Coco	6%
Raíz de Saponaria en polvo	4%
Aceite de Oliva	1%
Esencia de Citronella	1%

Fuente: Elaboración propia

Empresa Productora

Ilustración 4: Logo de la Empresa



Fuente: Elaboración propia

La empresa productora de este producto lleva por nombre Natural World S.A. es una empresa de origen y capital nicaragüense que se basa en la producción de jabones naturales, siendo FlyAway el primer producto que lanzarán al mercado.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

El eslogan de la empresa es el siguiente:

“Jabones para usar, no para decorar.”

Los objetivos claves de este negocio son:

- Producto amigable con el ambiente
- Apoyar campañas ambientales, promovidas por Natural World S.A.
- Servir como plataforma para todo tipo de productos para el aseo, basados en sustancias naturales.

Además, la empresa ha decidido encargarse solamente de la producción de la mezcla jabonosa, para poder controlar internamente todas las especificaciones presentes en el producto. Toda la materia prima necesaria será adquirida a través de socios comerciales, ya sean, nacionales o internacionales.

Segmento del Mercado

La empresa busca aprovechar la siguiente oportunidad de mercado: nuevo tipo de jabón de tocador natural. La idea es producir un jabón a partir de productos naturales, y en una presentación líquida. Este jabón, además cuenta con la capacidad de repeler insectos. El uso de dichos productos, de origen natural, eliminará la contaminación producida por los efluentes resultantes del uso de jabones comunes.

El área geográfica del estudio en el que se desenvolverá el producto FlyAway es el municipio de Managua en Nicaragua. Para la fase cualitativa se entrevistaron hombres y mujeres entre las edades 15 y 65 años de edad que sean económicamente activos, sin tomar en cuenta la clase social a la que pertenecen.

Variable Cualitativa

A continuación, se presentan las conclusiones alcanzadas luego de realizar una pequeña serie de preguntas a 10 personas de diversas edades, sexo y nivel socioeconómico.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- La mayoría de las personas expresaron que realiza la compra de jabones de tocador en supermercados y pulperías, mientras que la minoría mencionó que hacían las compras en centros comerciales, en mercados y farmacias
- Hubo opiniones diversas acerca de cada cuanto compraban jabones de tocador, que variaban entre una vez a la semana y una vez al mes.
- La mayoría de las participantes mencionó jabones de marcas como rexona, Palmolive, Dove.
- Todos indicaron que si prefieren los jabones naturales a los químicos.
- Para la totalidad de las participantes el jabón perfecto tendría que tener un tamaño mediano como al agarrarlo para lavarse, colores claros que vayan acorde con el olor y sobre todo que sea natural.
- Con respecto al empaque la mayoría manifestó que sea un envase transparente que permita ver el producto, que sea fácil de llevar en viajes.
- Todos los participantes admitieron que tendrían la intención de comprar jabones naturales y que la mejor forma de lanzamiento sería por medio de muestras gratis y que el precio del jabón debería rondar entre los 20 y 50 córdobas.

Variable Cuantitativa

Se tomó como población el número de todos los habitantes en el municipio de Managua que forman parte del segmento de mercado determinado previamente, es decir, la tasa global de participación laboral (es el porcentaje de la población económicamente activa entre la población en edad de trabajar, 71%); por lo que se ocuparon del 1 591 900, solo el 71 %, que es igual a 1 130 248, que representa la población total por lo tanto la muestra pertenece a una población finita.

Como resultado de una pequeña muestra inicial de 50 personas se toma un porcentaje de aceptación de 0.73% lo que en verdad representa un porcentaje aceptable y significativo producto de que el jabón es un producto vital en la higiene personal de todas las personas, además se considera la importancia de los productos de limpieza en la actualidad.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

A continuación, se muestra la obtención de la muestra con un 5 % de error:

Ecuación 2. Muestra de la Población Total

$$n = \frac{(1130248)1.96^2(0.73)(0.27)}{(1130248 - 1)0.05^2 + (1.96^2)(0.73)(0.27)} = 303$$

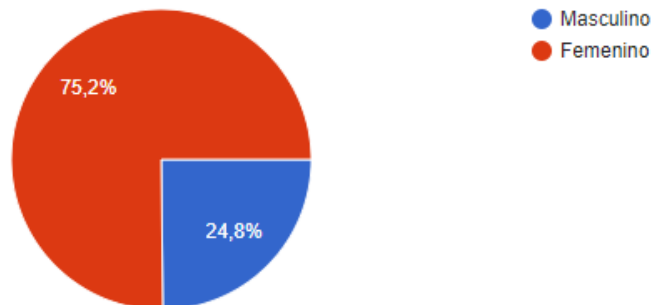
Fuente: MH Badii, J Castillo, A Guillen

A continuación, se desarrollará el análisis de cada pregunta a excepción de la pregunta 3 y 8 (preguntas filtro)

La presente investigación partió de la necesidad de conocer diferentes aspectos sobre los hábitos de consumo de jabones de tocador de las personas que residan en mercado objetivo (municipio de Managua), para según la información recaudada a través de encuestas personales determinar qué personas estarían dispuestas a consumir un jabón a base de insumos naturales.

La encuesta se realizó a 303 personas, en la cual se observa observar que el 75,2% de los encuestados que mostraron interés por este producto resultaron ser mujeres

Gráfica 1. Resultados de la Encuesta 1



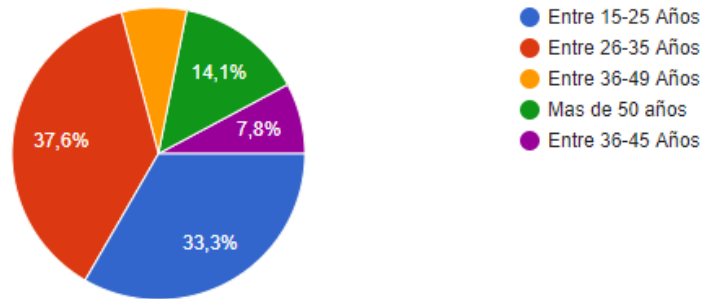
Fuente: Elaboración propia

Mediante la encuesta se observó que la mayoría de los encuestados están entre las edades de entre 15 y 35 años siendo el 37.6% las edades entre 26 y 35 años y el 33.3% entre las edades de 15 y 25 años.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

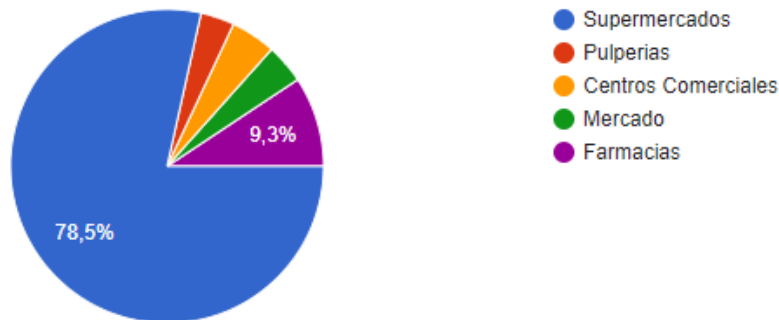
Gráfica 2. Resultados de la Encuesta 2



Fuente: Elaboración propia

También se recolecto la información sobre las localidades donde se adquieren este tipo de productos de limpieza personal, esto permite analizar el canal de distribución ideal.

Gráfica 3. Resultados de la Encuesta 3



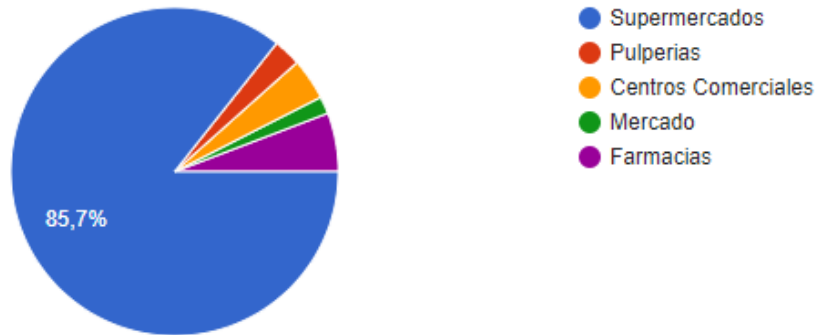
Fuente: Elaboración propia

Sobre el objetivo hábitos de compra de jabones se encontró que el 85.7% respondió que realiza sus compras en supermercados, en segundo lugar, Están las farmacias con el 5.8%, y en una menor proporción están los mercados pulperías y centros comerciales.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

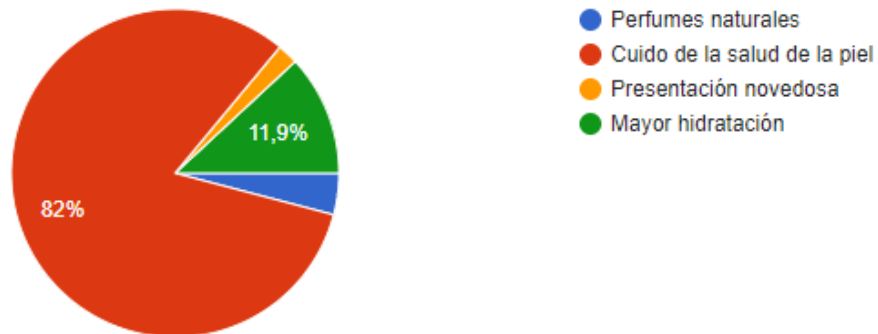
Gráfica 4. Resultados de la Encuesta 4



Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto evaluado fue razones de consumo de jabón natural y se aprecia que el principal motivo sería por el cuidado de la salud de la piel con 82% seguido de una mayor hidratación con 11.9%, luego por los perfumes naturales con un 4.1% y una presentación novedosa con 2%.

Gráfica 5. Resultados de la Encuesta 5



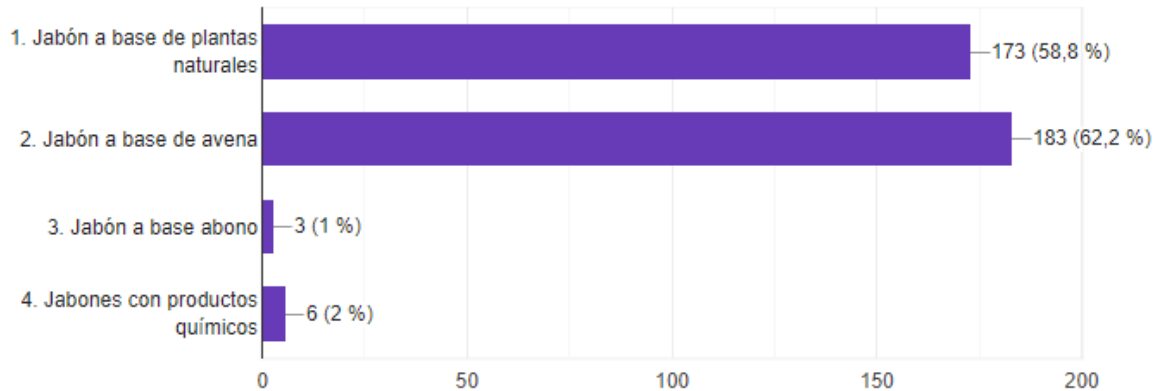
Fuente: Elaboración propia

Continuando se investigó sobre la preferencia de líneas de jabón, se encontró que de las personas encuestadas entre 15 y 65 años de edad 62.2% estarían dispuestas a comprar el jabón a base de avena seguido de un 58.8% que prefiere un jabón a base de productos naturales (raíz de saponaria y aceite de coco).



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Gráfica 6. Resultados de la Encuesta 6



Fuente: Elaboración propia

Un aspecto primordial que se analizó fue la Disponibilidad de pago del precio sugerido relación a la pregunta sobre cuánto estarían dispuestas a pagar por un jabón a base de productos naturales, el 35.5% manifestó que estaría dispuesto a pagar de 20 a 30 córdobas, el 29.9% de 30 a 40 córdobas, el 18.7% más de 50 córdobas y el 16% estaría dispuesto a pagar de 10 a 20 córdobas por una unidad del producto.

Análisis de la Demanda

El último censo en Nicaragua se realizó en 2005 y esa es la última información real en la que se apoyara todas las aproximaciones del proyecto. Para realizar la estimación de la demanda nos enfocaremos en la siguiente información:

- El 71 % de la población general del municipio de Managua cumple con las características determinadas en la segmentación del mercado.
- Los datos estimados serán extrapolados tomando en cuenta la estimación oficial más cercana en el tiempo.
- El crecimiento poblacional será de 1.3% anual, como lo indica el Banco Mundial.
- Según las encuestas realizadas previamente, se entiende que en los hogares el jabón de tocador se adquiere, en promedio, 1.5 veces al mes. Para tener una estimación realista se tiene en cuenta esta información.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- También se utilizó la encuesta para representar la división del mercado.

Tabla 3. Estimación de la Población

N° de habitantes	INIDE, Censo 2005	INIDE, Censo 2010 (Estimación)	Banco Mundial 2020 (Estimación)
Nicaragua	5,457,207	5,825,140	6,545,502
Managua	1,325,491	1,415,559	1,591,900
Tasa Global de Participación	941,099	1,005,047	1,130,249
Correlación	71%		

Fuente: Elaboración propia

Teniendo el siguiente cuadro, se hace la estimación de la demanda para los siguientes 5 años.

Tabla 4. Estimación de la Demanda

Año	N° de Habitantes Nicaragua	N° de Habitantes Managua	TGP ¹	Demanda mensual Estimada	Demanda anual Estimada
2021	6,630,594	1,591,342	1,129,853	1,468,809	17,625,709
2022	6,716,791	1,612,030	1,144,541	1,487,904	17,854,843
2023	6,804,110	1,632,986	1,159,420	1,507,246	18,086,956
2024	6,892,563	1,654,215	1,174,493	1,526,841	18,322,087
2025	6,982,166	1,675,720	1,189,761	1,546,689	18,560,274

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se observa la demanda anual, en unidades, estimada por los 5 años que se consideran en este proyecto.

¹ Tasa General de Participación (TGP): indicador utilizado para cuantificar el tamaño relativo de la fuerza de trabajo.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Análisis de la Oferta

Para efectos de la estimación de la oferta es necesario conocer la demanda satisfecha del mercado, pero dicho dato no es conocido debido a los siguientes factores:

- Los competidores son internacionales y no se cuentan con datos confiables que muestren el porcentaje de la demanda que estos absorben.
- En el país prolifera en el mercado las microempresas, las cuales satisfacen un porcentaje menor del mercado que se desconoce.
- Existe una tendencia hacia el consumo de productos naturales, por lo que existe la posibilidad de que haya incursiones de productos similares en el mercado.

Así que al momento de determinar la oferta del producto se tienen que tomar en cuenta las siguientes variables: cantidad de competidores, tamaño de competidores y la similaridad del producto que estos ofrecen entre sí. Para determinar la participación en el mercado se utiliza la Tabla 5.

Por medio de la encuesta pudimos observar cuáles son los principales competidores directos que ofertan el mismo producto que se pretende ofertar, siendo estos los jabones elaborados por las multinacionales Dove, PALMOLIVE y Protex los que mayormente son consumidos por la población de Managua

Tabla 5. Matriz de Participación en el Mercado

N°	¿Qué tan grandes son tus competidores?	¿Qué tantos competidores tienes?	¿Qué tan similares son sus productos a los suyos?	¿Cuál es tu porcentaje?
1	Grandes	Muchos	Similares	0 - 0.5 %
2	Grandes	Algunos	Similares	0 - 0.5 %
3	Grandes	Uno	Similares	0.5 - 5 %
4	Grandes	Muchos	Diferentes	0.5 - 5 %
5	Grandes	Algunos	Diferentes	0.5 - 5 %
6	Grandes	Uno	Diferentes	10 - 15 %
7	Pequeños	Muchos	Similares	5 - 10 %



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

8	Pequeños	Algunos	Similares	10 - 15 %
9	Pequeños	Uno	Diferentes	10 - 15 %
10	Pequeños	Muchos	Diferentes	20 - 30 %
11	Pequeños	Algunos	Similares	30 - 50 %
12	Pequeños	Uno	Diferentes	40 -80 %
13	Sin competencia	Sin competencia	Sin competencia	80 - 100 %

Fuente: Fundación E, Macro Plan. Guía de Diseño

Entendiendo que la fila n° 4 es la que presenta mayor similitud a la situación actual de la empresa, se puede decir que la participación en el mercado oscilará entre el 0.5 y 5 % de la demanda estimada. Así se obtiene la tabla 6 que muestra la estimación de unidades a vender durante la duración del proyecto:

Tabla 6. Estimación de la Oferta

Año	N° de Habitantes	Demanda anual Estimada	Participación en el Mercado (5%)	Absorción del Mercado	Oferta anual Estimada
2021	1,591,342	17,625,709	881,285	70%	616,900
2022	1,612,030	17,854,843	892,742	80%	714,194
2023	1,632,986	18,086,956	904,348	90%	813,913
2024	1,654,215	18,322,087	916,104	100%	916,104
2025	1,675,720	18,560,274	928,014	100%	928,014

Fuente: Elaboración propia

La absorción del mercado es un factor utilizado durante los primeros años para absorber una fracción de la participación del mercado, esto se utiliza para darse un margen por algún error al estimar el mercado.

Canal de Distribución

Para realizar la selección del canal de distribución se utiliza criterios basados en este producto, competencia y estrategia de penetración; al ponderarse estos criterios se obtiene la información que se muestra en la tabla 7:

Tabla 7. Selección del canal de distribución

Selección del Canal de Distribución



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Criterios ²	Peso	Directo	Corto	Largo
Características del Mercado	20%	2,00	8,00	6,00
Características del Producto	20%	2,00	7,00	7,00
Características de los Intermediarios	10%	10,00	7,00	7,00
Competencia	10%	2,00	5,00	8,00
Estrategia Comercial	10%	5,00	8,00	5,00
Recursos disponibles (ingresos y costos)	30%	5,00	8,00	6,00
Total	100%	4,00	7,40	6,40

Fuente: Elaboración propia

El producto, como resultado de la ponderación, tendrá un canal de distribución corto. Es decir, un canal de un solo nivel, donde la distribución del producto al consumidor la hará un minorista.



Esto con el objetivo de mantener el precio competitivo y aprovechando que la empresa productora es nicaragüense y no necesita una red de mayoristas para hacer llegar el producto a toda Managua.

El detallista es representado por los supermercados y pulperías, los cuales tendrán contacto directo con la empresa productora (Natural World), de esta manera ambas partes logran mantener altos márgenes de utilidad bruta (alrededor del 25%) y el consumidor gozará de un producto de calidad y con grandes beneficios a un precio adecuado y competitivo.

Precio al Público

Antes de establecer el precio de venta de este producto, se establece los costos, tanto variables como fijos, que tendrá el proceso de producción. Dichos costos están establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 8: Costos Fijos y Variables (Estimados)

Componentes	Cantidad/envase	Alto (C\$ c/u)	Bajo (C\$ c/u)	Total alto (C\$/envase)	Total bajo (C\$/envase)

² Los criterios fueron determinados por Atlantic International University (AIU).



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Agua	231	0.000011	0.00001	0.002541	0.00231
Alcohol Isopropílico	77	0.09	0.085	6.93	6.545
Aceite de Coco	21	0.37	0.35	7.77	7.35
Raíz de Saponaria	14	0.29	0.25	4.06	3.5
Aceite de Oliva	1.4	0.23	0.18	0.322	0.252
Esencia de Citronella	0.28	0.98	0.92	0.2744	0.2576
Tapón Dosificador	1	3.2	2.8	3.2	2.8
Envase	1	10.5	9.8	10.5	9.8
Etiqueta	1	1.2	1	1.2	1
Ensamble a C\$95/hr		9.7 seg	9 seg	0.027	0.025
Gastos generales a 25% del costo directo				6.85	6.30
Total				41.14	37.83

Fuente: Elaboración propia

Para realizar la estimación de costos se toman en cuenta diferentes empresas al momento de cotizar la materia prima que se utilizará en la fabricación, obteniendo como resultado dos costos de manufactura.

Considerando que el producto es vendido a través de un minorista, y el margen de utilidad bruta deseado de 0.25 igual que el de la empresa productora (Natural World)1-0,- entonces el precio calcula de la siguiente manera:



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Ecuación 3: Estimación de Costos.

$$C = P \prod_{i=1}^n (1 - M_i)$$

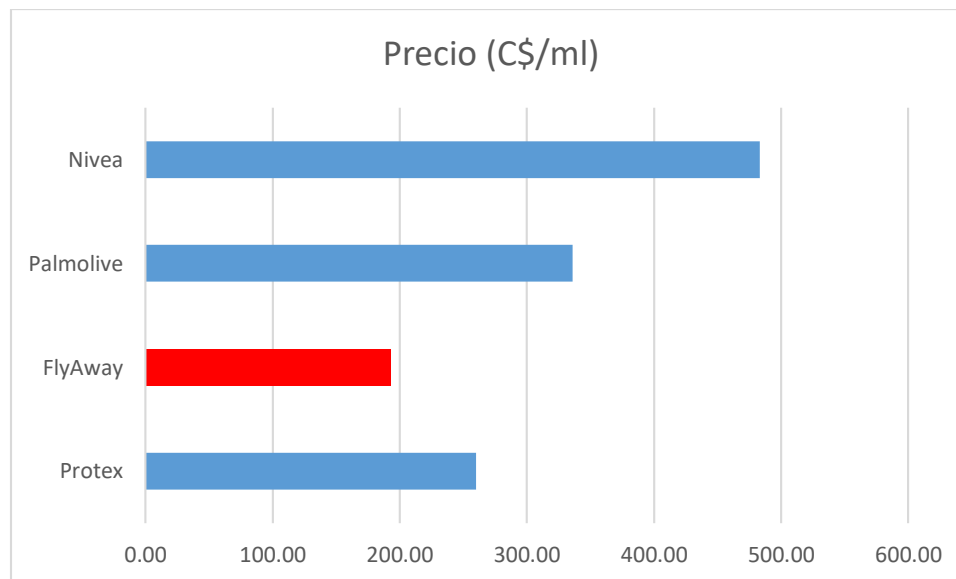
Fuente: Benjamin W Niebel

$$37.83 = P * (1 - 0.25) * (1 - 0.25)$$

Despejando la formula se determina que el precio al consumidor final será de C\$ 67.50 córdobas.

Conociendo las características del producto, se puede definir la estrategia de precio del mismo. Siendo esta una estrategia de penetración debido a que cumple los siguientes parámetros.

- Una demanda elástica al precio.
- El tamaño del mercado es amplio.
- Los costes de producción y distribución pueden disminuirse dependiendo del volumen.
- Existe competencia en el mercado.



Gráfica 7: Comparación de Precios (C\$/ml)

Fuente: Elaboración propia

La estrategia de penetración nos permite mantener un precio bajo, para atraer al mayor número de consumidores posibles y poder absorber la facción del mercado estimada rápidamente.



VIII. Capítulo II: Estudio Técnico

Para evaluar la viabilidad del proyecto es necesario conocer el proceso de producción y la capacidad instalada que la compañía necesita para ser capaz de cumplir con la oferta estimada. Además, se deben conocer los costos fijos y variables en los que recaerá la empresa, la maquinaria que formará parte del proceso y la cantidad de personal necesario para cumplir con las metas de producción.

Tamaño Óptimo de la Empresa

Se refiere al diseño de la capacidad del proyecto y debe basarse en las estimaciones de la oferta presentada anteriormente y expresarse en unidades de producción en un periodo de tiempo determinado. Tomando en cuenta el número de unidades de producto a fabricar cada año, se determina la capacidad que necesitara tener la planta para suplir dicha demanda.

Tabla 9: Tamaño del Proyecto

Año	2021	2022	2023	2024	2025
Demanda Potencial Estimada (und)	616,900	714,194	813,913	916,104	928,014
Producción Necesaria (lt/año)	215,915	249,968	284,870	320,637	324,805

Fuente: Elaboración propia

Dado que en el proyecto no se considerarán reinversiones en maquinaria, la empresa debe contar con la habilidad de producir 324,805 litros de sustancia en un año. Por lo tanto la capacidad instalada mínima del proyecto se puede obtener dividiendo ese dato entre la cantidad de días labores (24 al mes en promedio).

$$C_{instalada} = \frac{324,805 \text{ lt/año}}{\left(12 \frac{\text{meses}}{\text{año}}\right) * \left(24 \frac{\text{días}}{\text{mes}}\right) * 8 \left(\frac{\text{hr}}{\text{día}}\right)} = 140.97 \text{ lt/hr}$$

Ecuación 4: Capacidad instalada

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Previendo que la maquinaria y el personal difícilmente llegan a trabajar al 100% de su capacidad, se tuvo en cuenta una eficiencia del 90% en el área de producción, se establece que al seleccionar maquinaria y establecer la MOD (mano de obra directa) se debe considerar una capacidad de producción de al menos **156.63 lt/hr.**

Localización Óptima del Proyecto

La determinación de la localización óptima de la planta tiene como propósito encontrar la ubicación más conveniente para instalar la planta industrial; que brinde la mayor rentabilidad de las operaciones respecto a su inversión o bien donde cumpla cabalmente con los objetivos de la empresa ya sean económicos o sociales.

Los factores que más comúnmente influyen en la decisión de la localización de un proyecto, se describen a continuación, aunque no se presentan en orden de importancia y pueden existir algunos otros con base en las necesidades de cada empresa:

➤ **Cercanía del mercado.**

El proyecto para la nueva ubicación debe considerar cierta distancia entre los clientes potenciales y la localización de la planta, ya que en muchos casos, conforme incrementa la distancia, incrementan también los costos de transportación, lo que puede repercutir directamente en las utilidades de la empresa.

➤ **Localización y disponibilidad de las fuentes de abastecimiento (materias primas).**

La ubicación de las materias primas resulta un factor fundamental, ya que en ocasiones la ubicación de ciertos proyectos la determina la fuente de materias primas. Es vital considerar los requerimientos de insumos, condiciones de abastecimiento, costos de transporte, existencia actual y a largo plazo, si la disponibilidad es constante o estacional, etc.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

➤ **Facilidad de acceso vehicular por carretera**

La disponibilidad y eficacia de los transportes son aspectos importantes para el buen funcionamiento de la empresa, así como el buen estado vial de las carreteras para un acceso idóneo, evitando retrasos en el transporte de materia prima o ya sea del producto una vez terminado

Considerando los factores planteados, se dispone de tres posibles locales.

- A. Municipio de Ciudad Sandino, Managua.
- B. Municipio de Tipitapa, Managua.
- C. Municipio del Crucero, Managua.

Las tres localidades mencionadas se evalúan a través del método de Brown-Gibson, el cual permitirá evaluar factores objetivos (cuantificables en términos de costos) como factores subjetivos que resultan determinantes para la estratégica localización de la planta.

Factores Objetivos

Son los costos mensuales o anuales más importantes ocasionados al establecerse una industria, criterios que pueden ser evaluados en términos monetarios (cuantitativos) donde un factor puede ser a la vez objetivo y crítico.

FO1: Mejoras en la infraestructura

FO2: Costo del transporte de materia prima

FO3: Renta del Local

Factores Subjetivos



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Estos son los factores de tipo cualitativo, pero que afectan significativamente el funcionamiento de la empresa. De nuevo, un factor puede ser subjetivo y ser crítico al mismo tiempo. Se les conoce también como factores intangibles.

FS1: Cercanía de los Proveedores

FS2: Disponibilidad de Mano de obra

FS3: Infraestructura Vial

Aplicación del método Brown y Gibson

El Método de Gibson Brown es un algoritmo cuantitativo de localización de plantas que tiene como objetivo evaluar entre diversas opciones, que sitio ofrece las mejores condiciones para determinar la localización óptima de la planta, basándose en factores objetivos y subjetivos. La aplicación del modelo en cada una de sus etapas lleva a desarrollar la secuencia de cálculo:

Etapas 1: Asignación de un valor relativo a cada factor objetivo (F.Oi) para cada localización óptima viable.

FO1: Costo de mejoras en la infraestructura.

FO2: Costo del transporte de materia prima

FO3: Costo de alquiler de la instalación física.

Las localizaciones son las siguientes:

A: Ciudad Sandino, Managua.

B: Tipitapa, Managua.

C: El Crucero, Managua.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

A continuación se detalla en la tabla 10 los costos anuales asociados a cada localidad.

Tabla 10. Costos anuales en córdobas

Localización	FO1	FO2	FO3	Total (Ci)	Recíproco (1/Ci)	Factor Objetivo
Ciudad Sandino, Managua	53840	6500	110,500	170840	5.85343E-06	0.3887
Tipitapa, Managua	59224	1000	170,000	230224	4.3436E-06	0.2884
El Crucero, Managua	56532	7130	142,000	205662	4.86235E-06	0.3229
TOTALES					1.50594E-05	1

Fuente: Elaboración propia

Una vez determinado el costo total anual correspondiente a cada localización, se procede a determinar el factor objetivo, que es el resultado del producto del total de los costos (Ci) y la sumatoria de los recíprocos de los costos de las tres localizaciones evaluadas.

Para encontrar los valores para cada factor de calificación objetiva se utiliza la siguiente fórmula

Ecuación 5: Calculo de valor relativo de los FO

$$FO_i = \frac{\frac{1}{C_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{C_i}}$$

Fuente: UTN.BA³

³ Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Obteniendo como resultado los siguientes valores de factor objetivo para cada una de las localizaciones:

$$FO_A = 5.85343E-06 / 1.50594E-05 = \mathbf{0.3887}$$

$$FO_B = 4.3436E-06 / 1.50594E-05 = \mathbf{0.2884}$$

$$FO_C = 4.86235E-06 / 1.50594E-05 = \mathbf{0.3229}$$

Etapa 2: Estimación del valor relativo a cada factor subjetivo (F.Si) para cada localización optativa viable.

FS1: Cercanía de Proveedores

FS2: Disponibilidad de Mano de obra

FS3: Infraestructura vial

A continuación se detalla el procedimiento para la estimación de los factores subjetivos:

Tabla 11: Ponderación de los FS

Factores Subjetivos	Comparaciones Pareadas			Suma de preferencias	Índice W _j
	A	B	C		
Cercanía de los proveedores		0	1	1	0.20
Disponibilidad de Mano de obra	1		1	2	0.40
Infraestructura Vial	1	1		2	0.40
TOTALES				5	1.00

Fuente: Elaboración propia

Para efectuar el cálculo del valor relativo de los F.Si de cada localización, se combina la calificación del factor de importancia relativa W_j, con su ordenación jerárquica R_{ij}, para determinar el factor subjetivo F.Si. El factor de calificación subjetiva para cada localización se obtiene mediante la sustitución de los valores.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Tabla 12. Orden jerárquico para cada localización

Factor	FS1					FS2					FS3				
	Comparaciones pareadas			Suma de prefer.	Rj1	Comparaciones pareadas			Suma de prefer.	Rj2	Comparaciones pareadas			Suma de prefer.	Rj3
	1	2	3			1	2	3			1	2	3		
A		1	1	2	0.67		1	1	2	0.50		1	1	2	0.50
B	0		0	0	0.00	1		0	1	0.25	1		0	1	0.25
C	0	1		1	0.33	0	1		1	0.25	1	0		1	0.25
TOTALES				3.00	1.00				4.00	1.00				4.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos para la alternativa A muestra que es la que posee un grado mayor de superioridad con respecto a la alternativa C , tanto en el FS1 como para FS3, por tanto dado que la alternativa B resulta ser la que posee los menores resultado en la evaluación, se considera la menos adecuada para el proyecto. Para realizar la estimación del valor relativo a cada factor subjetivo (F.Si) es necesario establecer una correlación entre el factor de importancia relativa (Wj) y el factor Rij de cada uno de los tres factores subjetivos planteados.

A continuación se detalla el cálculo del factor subjetivo (F.Si) para cada localización utilizando la siguiente ecuación:

Ecuación 6. Cálculo valor relativo FS

$$FS_i = \sum_{j=1}^n RijW_j$$

Fuente: UTN.BA⁴

$$FSA = (0.67) (0.20) + (0.50) (0.40) + (0.50) (0.40) = 0.534$$

$$FSB = (0.00) (0.20) + (0.25) (0.40) + (0.25) (0.40) = 0.20$$

$$FSC = (0.33) (0.20) + (0.25) (0.40) + (0.25) (0.40) = 0.266$$

⁴ Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Una vez valorados en términos relativos los factores objetivos y subjetivos de localización, se procede a calcular la medida de preferencia de localización a través de la combinación de ambos factores que previamente ya fueron determinados.

Considerando que los factores objetivos poseen el triple de importancia que los factores subjetivos en el proyecto, porque los FOi son cuantificables en términos monetarios, a diferencia de los FSi los cuales no se pueden cuantificar y pueden presentar variaciones acordes a la apreciación que se tenga en determinada circunstancia. La consideración antes mencionada, permite obtener la ponderación K, que se deberá asignar a cada uno de los factores tanto objetivos como subjetivos, de tal forma que se asigna una ponderación K a uno de los factores y al otro factor se le asignará el valor correspondiente a (1-K) expresando así la importancia relativa que poseen ambos factores en consideración.

$$K= 0.75 \text{ y } (1-K)=0.25$$

Etap 3: Se calcula la medida de preferencia de Localización **MPL** utilizando la siguiente ecuación:

Ecuación 7. Calculo de MPL

$$MPL = K (FOi) + (1 - K) (FSi)$$

Fuente: UTN.BA⁵

Localización	K	Foi	(1-k)	Fsi	MPL
A	0.75	0.3887	0.25	0.534	0.425
B	0.75	0.2884	0.25	0.2	0.266
C	0.75	0.3229	0.25	0.266	0.309

Tabla 13. MPL

Fuente: Elaboración propia

⁵ Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Etapas 4: Selección de la localización con mayor valor de medida de localización MPLi

De acuerdo con el método de Brown y Gibson, la alternativa elegida es la localización A, puesto que recibe el mayor valor de medida de ubicación. La cual corresponde al municipio de Ciudad Sandino, Managua.

A continuación se describen datos generales de dicha localización:

Nombre del Municipio	CIUDAD SANDINO
Nombre del Departamento	Managua
Fecha de Fundación	1969
Extensión Territorial	51.11 Km ²
Referencia Geográfica	Ubicada a 12 ½ Kms. al oeste de la ciudad de Managua, capital de la República.
Posición Geográfica	Localizada entre las coordenadas 12° 01'a 12° 14' Latitud norte y 86° 18' a 86° 25' Longitud oeste.
Altura sobre el nivel del mar	40 mts.
Límites	Al Norte con el municipio de Mateare. Al Sur con el municipio de Managua. Al Este con el Lago Xolotlán. Al Oeste con el municipio de Mateare y Villa Carlos Fonseca.
Clima y Precipitación	Sub tropical, semi - húmedo con temperatura entre los 25 y 27 C.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Proceso de Producción

Cada mes arriba en el estacionamiento de la planta FlyAway un camión procedente de la importadora asociada que transporta, la materia prima más importante en la producción de este producto, la raíz de saponaria. Se inspeccionan 1 de cada 10 sacos, la revisión consiste en garantizar el estado físico del producto y asegurar que no haya contaminantes en la materia prima, si la muestra no cumple con el perfil de acordado esta se rechaza y se redoblan los esfuerzos en la inspección para encontrar cualquier otro saco que incumpla los requerimientos acordados sea rechazado.

Cada mañana al iniciar su jornada laboral el encargado del reactor de saponificación se traslada al área de almacén de materia prima en busca de su primer saco de raíz de saponaria. Todos los sacos necesarios por bache son trasladados al área del reactor por medio de un montacargas manual. Una vez obtenida la cantidad necesaria para el bache de 450 litros de sustancia jabonosa, el encargado vierte 10.5 kg de raíz de saponaria en polvo en la abertura superior del reactor de saponificación y activa el mecanismo para que este se llene con 450 litros de agua.

El reactor se activa y funciona a una temperatura de 80 °C. Una vez dentro ocurre la fusión de estos ingredientes y la raíz de saponaria se diluye en el agua caliente durante 30 min. Durante este proceso se obtendrá la sustancia jabonosa y el polvo deberá mezclarse homogéneamente en el agua.

Una vez conseguida la sustancia jabonosa esta se deja en el reactor de saponificación a temperatura ambiente durante 10 min, asegurándonos de que la mezcla sea homogénea y no queden residuos, como polvo de la raíz de saponaria.

Cuando el encargado se cerciora que la mezcla está a una temperatura optima de enfriado, procede a realizar dos operaciones. Primero toma una pequeña muestra de la mezcla y procede a realizar una muestra de pH, esta seguramente muestre un pH elevado, pero se ocupará como muestra y quedara registrado. Posterior a ello y como operación número dos, deja caer todo el bache a un recipiente que está



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

conectado a un ascensor que ayudara a trasladar la mezcla a una tolva de enfriamiento.

La tolva de enfriamiento debe tener una capacidad de almacenaje superior a la del reactor de saponificación. Una vez almacenada la cantidad adecuada de la mezcla jabonosa, esta se deja reposar durante 1 hora y 30 minutos, durante este proceso el pH de la mezcla debe disminuir y la sustancia terminará de enfriarse y la saponificación se dará por finalizada.

Con la mezcla enfriada, esta se lleva a la mezcladora por 25 min, que posee una capacidad de 300 litros/ vez. Se vierten 210 litros de la muestra jabonosa acompañada de:

- 66 litros de alcohol isopropílico
- 18 litros de aceite de coco
- 3 litros de aceite de oliva
- 3 litros de esencia de citronella

La citronella es una sustancia cítrica que ayudara a disminuir el pH de la sustancia jabonosa, por lo que terminando el proceso se realiza una segunda muestra de pH y este debe encontrarse entre 7-8. En caso contrario, se vierte una mayor cantidad del producto y se mezcla para llegar al pH adecuado.

La sustancia jabonosa será almacena en barriles plásticos y almacenados hasta que estos pasen al área de producto terminado.

El área de producto terminado será dividida en dos partes:

Etiquetado

En esta área se trabaja la botella donde será envasado el producto. Una vez que el operario encargado recibe la orden, retira la botella, la etiqueta y la calcomanía con el código de barras, dependiendo de la cantidad indicada, y la lleva a su mesa de trabajo.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Una vez ubicado inspecciona las botellas y su estado físico e inspecciona las calcomanías, y etiquetas, esta inspección consiste en cerciorarse que el código de barra sea leíble y el pegamento adhiera debidamente.

Una vez terminada la inspección el operario procede a ubicar primeramente la etiqueta en la botella plástica y encima de la etiqueta coloca el código de barras verticalmente. Una vez terminada cierta cantidad de botellas el operario procede a trasladar manualmente las botellas al área de dosificación.

Dosificación

El encargado del área activa la maquina dosificadora una vez recibe las botellas el área de etiquetado, este ubica la botella en la posición adecuada y se presiona el botón que vierte la cantidad adecuada de producto en el envase. Luego pasa a manos de otro operario le ubica el tapón dosificador al envase y se sella en su lugar, y ubica el producto terminado en una caja de 24 und, la cual una vez llena se almacena como producto terminado.

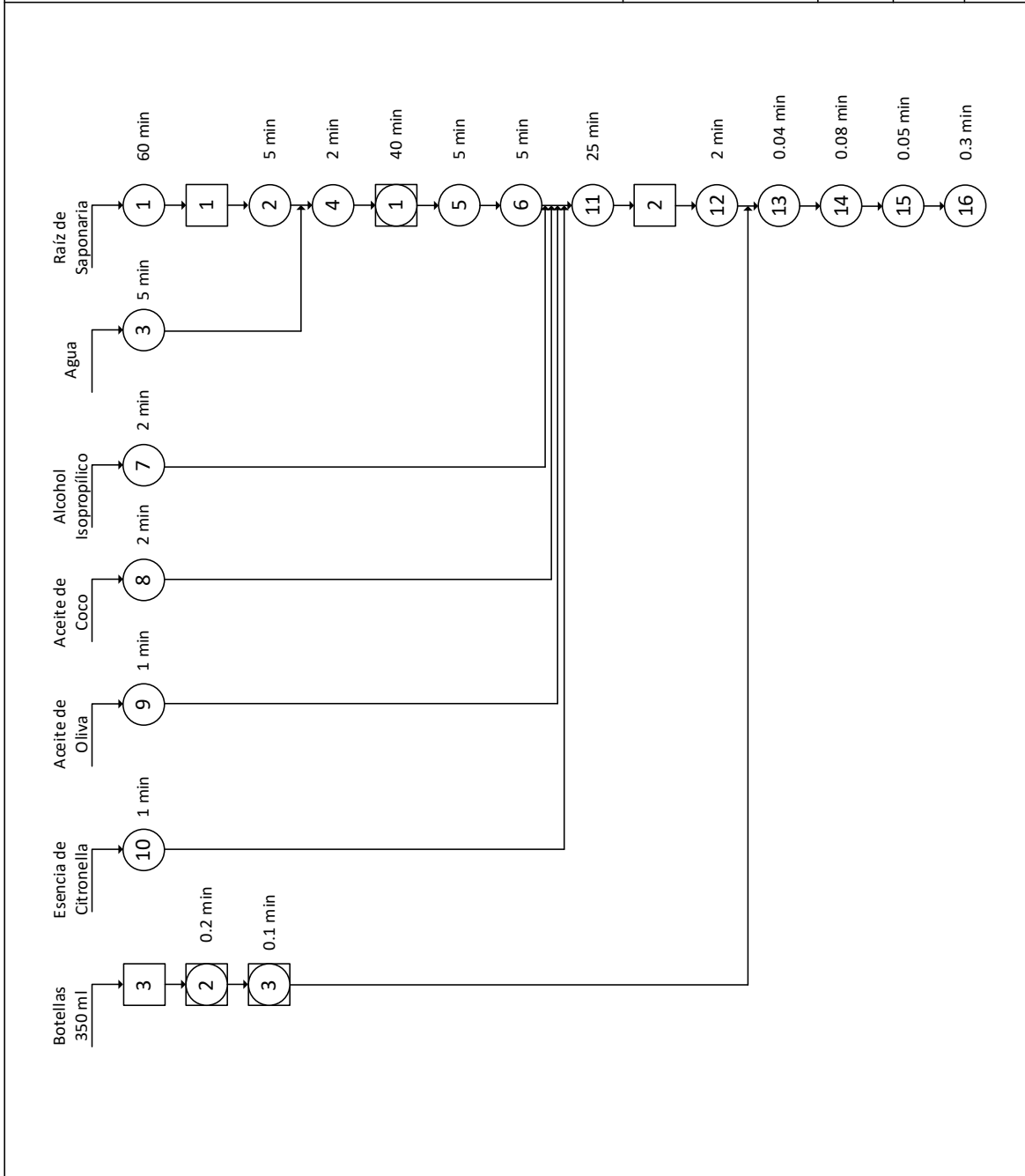
Cursograma Sinóptico

El proceso de producción del producto se puede presentar más gráficamente en un cursograma sinóptico, el cual se centra en las actividades del operario. Por lo que, todos los procesos se presentan en infinitivo. En la primera parte del cursograma se presenta la materia prima principal y a su izquierda todos los componentes que contiene el producto final. Las flechas muestran el momento en el proceso en que dichos componentes se agregan al proceso de transformación y los números representan las actividades y el significado de cada uno se puede ver en la segunda parte del cursograma.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

CURSOGRAMA SINÓPTICO		Operario/Material/Equipo	
Producto	FlyAway 350 ml	Actividad	Fabricación de Jabón Líquido
Lugar: Área de Producción		Método: actual/propuesto	
Operarios: Ing. Delgado		Diagrama No.	1
Compuesto por: Mena / Rivera / Vado		Hoja	1 de 2
Aprobado por: Ing. Silvestri		Actividad	Actual
Fecha: 11/12/20		Operación	Propuesto
Fecha:		Inspección	Economía
		Act. Combinadas	
		Total	





“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

CURSOGRAMA SINÓPTICO		Operario/Material/Equipo			
Producto	FlyAway 350 ml	Actividad	Fabricación de Jabón Líquido		
Lugar: Área de Producción		Método: actual/propuesto			
Operarios: Ing. Delgado		Diagrama No. 1	Hoja 2 de 2		
Compuesto por: Mena / Rivera / Vado		Actividad	Actual	Propuesto	Economía
Fecha: 11/12/20		Operación <input type="radio"/>	16		
Aprobado por: Ing. Silvestri		Inspección <input type="checkbox"/>	3		
Fecha:		Act. Combinadas <input checked="" type="checkbox"/>	3		
		Total	22		

RESUMEN

Operaciones:

1. Descargar sacos del camión
2. Verter la raíz de saponaria en polvo en el reactor de saponificación
3. Verter el agua en el rector de saponificación
4. Activar el reactor de saponificación
5. Verter la sustancia jabonosa en la tolva de enfriamiento
6. Verter la sustancia jabonosa en la mezcladora
7. Verter el alcohol isopropílico en la mezcladora
8. Verter el aceite de coco en la mezcladora
9. Verter el aceite de oliva en la mezcladora
10. Verter la esencia de citronela en la mezcladora
11. Mezclar todos los componentes
12. Verter sustancia en la dosificadora
13. Ubicar botella en la posición adecuada
14. Dosificar la cantidad adecuada de producto
15. Sellar la tapa en el lugar adecuado
16. Empacar el producto en cajas

Inspecciones:

1. Inspeccionar estado físico de los sacos
2. Inspeccionar el pH de la sustancia jabonosa
3. Inspeccionar las botellas de 350 ml

Actividades Combinadas:

1. Mezclar la sustancia jabonosa y medir el pH de la misma
2. Inspeccionar las etiquetas y ubicar estas en las botellas
3. Inspeccionar el código de barras y ubicar este sobre la etiqueta



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Operario/Material/Equipo					
Diagrama no. 2		Hoja 2 de 4		Resumen					
Producto				Actividad	Actual	Propuesto	Economía		
Jabón FlyAway 350 ml				Operación ○	11				
Actividad				Inspección □	2				
Proceso de Fabricación de la Mezcla				Espera D	2				
Método: actual/propuesto				Transporte ⇨	2				
Lugar: Área de Producción				Almacenamiento ▽	0				
Operario (s): Antonio Rodríguez José Delgado				Distancia (mts.)	19.7				
Fecha: 11/12/20				Tiempo (hrs-hom)	1.6				
Compuesto por: Mena/ Rivera/ Vado				Costo					
Aprobado por: Ing. Silvestri				Mano de Obra					
Fecha: 11/12/20				Material					
				TOTAL					
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia	Tiempo	Actividad					OBSERVACIONES
				○	□	D	⇨	▽	
Trasladar raíz de saponaria en polvo al reactor		18.2 mt							Con la cargadora manual
Verter el polvo de la raíz de saponaria en el reactor	10.5 Kg		5 min	●					
Verter agua en el reactor	450 lts		5 min	●					
Activar el reactor de saponificación			2 min	●					A una temperatura de 80 °C
Mezclar la sustancia jabonosa			40 min	●					A temperatura ambiente
Inspeccionar el pH de la sustancia jabonosa					●				Se espera un pH elevado >8
Verter la sustancia jabonosa en la tolva de enfriamiento			5 min	●					
Esperar el enfriamiento de la sustancia jabonosa								●	
Trasladar la sustancia a la mezcladora		1.5 mt						●	
Verter la sustancia jabonosa	210 lts		5 min	●					En la mezcladora
Verter el alcohol isopropilico	66 lts		2 min	●					
Verter el aceite de coco	18 lts		2 min	●					
Verter el aceite de oliva	3 lts		1 min	●					
Verter la esencia de citronella	3 lts		1 min	●					
Mezclar todos los componentes			25 min	●					
Inspeccionar el pH por segunda vez					●				El pH debe estar entre 7-8
Esperar la sustancia jabonosa								●	En barriles plásticos
TOTAL	300 lts	19.7 mt	96 min	11	2	2	2		



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Determinación de Elementos Productivos

Los elementos productivos necesarios a determinar en esta parte del proceso son dos: Materia Prima y Maquinaria; la mano de obra (directa e indirecta) se determinarán más adelante.

Determinación de Materia Prima

La materia prima que se requiere para producir un litro del producto es la siguiente:

Tabla 14. Determinación de MP

Componente	Cantidad por Envase (ml)	Cantidad por litro (ml)
Agua	231.0	660.0
Alcohol Isopropílico	77.0	220.0
Aceite de Coco	21.0	60.0
Raíz de Saponaria en polvo	14.0	40.0
Aceite de Oliva	3.5	10.0
Esencia de Citronella	3.5	10.0
Envase	1.0	2.9
Tapón dosificador	1.0	2.9
Etiqueta	1.0	2.9

Fuente: Elaboración propia

Además, es necesario presentar los requerimientos diarios de estos productos para los 5 años de duración del proyecto, como se muestra en la tabla 15.

Tabla 15: Requerimientos diarios

Componente	Requerimientos Diarios				
	2021	2022	2023	2024	2025
Agua	494,805.06	572,842.88	652,826.07	734,792.01	744,344.31
Alcohol Isopropílico	164,935.02	190,947.63	217,608.69	244,930.67	248,114.77
Aceite de Coco	44,982.28	52,076.63	59,347.82	66,799.27	67,667.66
Raíz de Saponaria en polvo	29,988.19	34,717.75	39,565.22	44,532.85	45,111.78
Aceite de Oliva	7,497.05	8,679.44	9,891.30	11,133.21	11,277.94
Esencia de Citronella	7,497.05	8,679.44	9,891.30	11,133.21	11,277.94
Envase	2,142.01	2,479.84	2,826.09	3,180.92	3,222.27
Tapón dosificador	2,142.01	2,479.84	2,826.09	3,180.92	3,222.27



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

<i>Etiqueta</i>	2,142.01	2,479.84	2,826.09	3,180.92	3,222.27
-----------------	----------	----------	----------	----------	----------

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se observa los requerimientos diarios de materia prima que tendrá la empresa, además de identificar el aumento de este año con año, conforme aumenta la demanda del producto. La empresa debe mantener a disposición suficiente materia prima para no tener paros forzados por falta de esta.

Determinación de Maquinaria

Al escoger la maquinaria a utilizar durante la duración del proyecto es necesario recordar que la capacidad instalada debe ser de 165 litros por hora, como mínimo. Teniendo eso en cuenta, la siguiente maquinaria ha sido seleccionada:

Reactor de Saponificación



Ilustración 5. Reactor de Saponificación

Fuente: Alibaba

Características Generales

Grado automático: Semiautomática

Tipo: Caldera de reacción

Lugar del origen: Shandong, China

Marca: JJ

Voltaje: 220 V

Energía (W): 7.5KW

Dimensión (L*W*H) mts: 1.3*1.3*3.0

Peso: 2600 kg

Certificación: ISO CE

Método de calefacción: Calefacción eléctrica

La capacidad de: 500 L

Motor: Interno/ABB/Siemens

Velocidad de rotación (rpm): 65 RPM/85 RPM

Material: SS304

La mezcla del eje: Tipo de marco



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Presión de trabajo: Común de presión

Mezcladora



Ilustración 6. Mezcladora

Fuente: Alibaba

Características Generales

Tipo de mezclador: Homogeneizador

Rango de velocidad del husillo (r. p. m): 36

Peso (KG): 1000

Tipo de producto: Tanques mezcladores de presión de acero inoxidable de 300 litros

Uso: Fluido viscoso

Lugar del origen: Shangai, China

Marca: OHFU

Voltaje: 220-380 V

Dimensión (L*W*H) m: 1.2, 1.2, 1.0

De la potencia (kW): 9



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Dosificadora

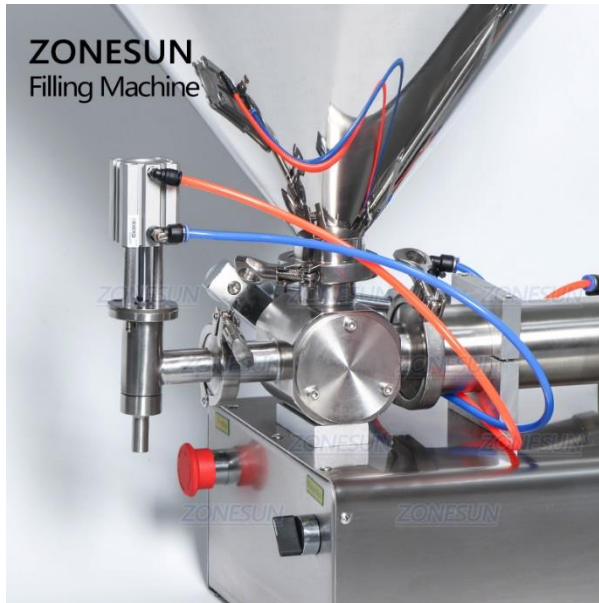


Ilustración 7. Dosificadora Fuente: Alibaba

930*360*335

Peso: 34.5kg

Selladora Manual



Ilustración 8. Selladora Manual Fuente: Alibaba

Características Generales

Precisión de Llenado: $\leq \pm 0.5\% - 2\%$

Material de relleno: material viscoso

Tipo: Máquina de envasado

Grado automático: Semiautomática

Tipo conducido: Eléctrico y neumático

Voltaje: 110V/220V

Lugar del origen: Guangdong, China

Marca: ZONESUN

Dimensión (L*W*H) mm:

Características Generales

Tipo: Máquina de sellado

Tipo conducido: Eléctrico

Grado automático: Semiautomática

Voltaje: 220V, 50hz

Lugar del origen: Zhejiang, China

Marca: HZPK

Dimensión (L*W*H) mm: 260*345*165

Peso: 3KGS



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Tolvas de Almacenamiento



Características Generales

Tipo: Polietileno de alta densidad

Lugar del origen: Ciudad de México, México.

Marca: Rotoplas

Dimensión (H*D) mts: 1.10*1.02

Peso: 20 kg

Capacidad de: 750 L

Ilustración 9. Tolvas de almacenamiento
Fuente: Alibaba

Herramientas de Trabajo

Otras herramientas que se utilizarán en el proceso de producción serán:

- Pallets de trabajo
- Estanterías
- Barriles plásticos



Ilustración 10. Herramientas de trabajo

Fuente: Elaboración propia

Estas serán las principales herramientas utilizadas para almacenar: la materia prima, la sustancia jabonosa y el producto terminado. Utilizando dichas



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

herramientas se asegura una disposición del espacio ordenada y aseada que mejoren el proceso de producción.

También se utilizarán herramientas como: mesas de trabajo, montacargas manuales, envases plásticos pequeños y sillas de trabajo.

Ilustración 11. Equipos de producción

Fuente: Elaboración propia



Equipos Seleccionados	und/hr	2021	2022	2023	2024	2025	Maquinaria Requerida
Reactor de Saponificación	450	59,50%	68,88%	78,50%	88,36%	89,51%	1,00
Tolva de Enfriamiento	500	53,55%	62,00%	70,65%	79,52%	80,56%	1,00
Mezcladora	500	53,55%	62,00%	70,65%	79,52%	80,56%	1,00
Dosificadora de líquidos	600	44,63%	51,66%	58,88%	66,27%	67,13%	1,00
Selladora manual	600	44,63%	51,66%	58,88%	66,27%	67,13%	1,00

Tabla 16. Selección de equipos

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que en ningún momento, de la duración del proyecto, se necesitara un mayor número de máquinas. Ya que, estos equipos siempre serán capaces de cumplir con la norma productiva trabajando con una eficiencia menor del 90%.

Por otro lado, se identifica el equipo que actuará como cuello de botella y que determinará la capacidad instalada de la empresa, siendo esta de 1 036.800 unidades anuales, o 157 litros/hr lo cual supera la estimación de capacidad instalada mínima.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Determinación de Mano de Obra Directa e Indirecta

Mano de Obra Directa

Para definir cuantos trabajadores ocupara la empresa se basa en un balanceo de línea generado a partir de los tiempos de operaciones determinados en el proceso de producción y por la capacidad de la maquinaria.

Con tal de realizar estos cálculos se define el índice de producción, dado que el proyecto cuenta con distintos niveles de demanda potencial insatisfecha, es decir lo que se ofertará en el mercado, se calculará un IP (índice de producción) para cada año y se realizará un balanceo de línea para cada uno de estos.

Tabla 17. Norma de productividad

Fuente: Elaboración propia

Año	2021	2022	2023	2024	2025
Oferta	616.899,81	714.193,73	813.913,03	916.104,33	928.013,68
IP (piezas/min)	4,46	5,17	5,89	6,63	6,71

Y determinar el tiempo que toma elaborar el producto y que operaciones se toman en cuenta:

Tabla 18. Tiempo estimado del proceso

Fuente: Elaboración propia

Tiempo Estándar del Proceso			
Operación	Tiempo Estándar (seg/vez)	Frecuencia	Tiempo Estándar (seg/unidad)
Saponificación	3600,00	1/450	8,00
Enfriamiento	5400,00	1/750	7,20
Homogenización	2160,00	1/300	7,20
Etiquetado	12,00	1	12,00
Dosificación	7,20	1	7,20
Sellado	6,00	1	6,00
Finalizado	18,00	1/24	0,75

Con esto se sabe que la producción de una unidad de producto toma 48.35 seg. Y que existen 7 operaciones secuenciales en el proceso de producción. Ahora se



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

calcula cuanta mano de obra se necesita para realizar este proceso y cumplir con la oferta:

En el caso del primer año:

Tabla 19. Determinación de operarios – primer año

Fuente: Elaboración propia

Operaciones	TE (seg)	TE (min)	Nº operarios	Nº operarios reales
Saponificación	8,00	0,13	0,66	1,00
Homogenización	7,20	0,12	0,60	1,00
Etiquetado	12,00	0,20	0,99	1,00
Dosificación	7,20	0,12	0,60	1,00
Sellado	6,00	0,10	0,50	1,00
Finalizado	0,75	0,01	0,06	1,00

En todas las operaciones se necesita a un operario que maneje la maquinaria (reactor de saponificación, mezcladora y dosificación) y operaciones como etiquetado, sellado y finalizado; las realizaras otros colaboradores. Por lo tanto, se necesitan 6 colaboradores en el área de producción para llevar a cabo el proceso. Durante el año 1 se contará con una eficiencia de 57%.

En el caso del segundo año:

Tabla 20. Determinación de operarios – segundo año

Fuente: Elaboración propia

Operaciones	TE (seg)	TE (min)	Nº operarios	Nº operarios reales
Saponificación	8,00	0,13	0,77	1,00
Homogenización	7,20	0,12	0,69	1,00
Etiquetado	12,00	0,20	1,15	2,00
Dosificación	7,20	0,12	0,69	1,00
Sellado	6,00	0,10	0,57	1,00
Finalizado	0,75	0,01	0,07	1,00

En la mayoría de las operaciones se mantiene la misma cantidad de personal, con la excepción de la operación de etiquetado, en la cual habrá que contratar a una persona extra, lo que significa que el área de producción contará con 7 colaboradores a partir del año 2. Y con una eficiencia de 97%.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

En el caso del año 3, 4 y 5 no se presentaron cambios en la cantidad de personal necesaria para realizar el proceso de producción.

A los 7 operadores se les suma el Jefe de Producción y Calidad que realiza el muestreo de los niveles de pH en la sustancia jabonosa, además, de ser la persona a cargo del proceso de producción.

Mano de Obra Indirecta

La empresa contara con los siguientes puestos de trabajo administrativos:

Tabla 21. Personal operativo necesario

Fuente: Elaboración propia

Personal	Cantidad
Gerente General	1
Jefe de Mantenimiento	1
Jefe de Ventas y Marketing	1
Encargado de Finanzas	1
Encargado de RRHH	1
Secretaria	1
Vendedor	1
Mecánico	1



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Distribución de Planta

Ahora que se posee información como las dimensiones de las máquinas, el tamaño del lugar que se rentará y la cantidad de las personas y el área en la que estas se desempeñaran, se puede elaborar la distribución de planta, pero primero se debe establecer la importancia de la cercanía entre áreas utilizando el diagrama SLP.






Diagrama SLP

Este diagrama se utilizó para especificar las áreas de la empresa que deben estar cerca una de otra, y determinar la importancia y necesidad de dicha cercanía. El diagrama se divide en dos secciones:

1. Una matriz donde se muestra la importancia de cercanía de las áreas y que además sirve como leyenda de la segunda parte del diagrama.
2. Una ilustración que lleva muestra la información de la matriz de manera gráfica. Este se utilizó para determinar el tipo de distribución de planta que se puede proponer.

Tabla 22. Leyenda diagrama SLP

Fuente: Roberto García Criollo

Relación	Valores más cercanos	Valor	Líneas de diagrama	Color
Absolutamente necesario	A	4		Rojo
Especialmente importante	E	3		Verde
Importante	I	2		Amarillo
Ordinario	O	1		Azul
Sin importancia	U	0		
No deseable	X	-1		Gris



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

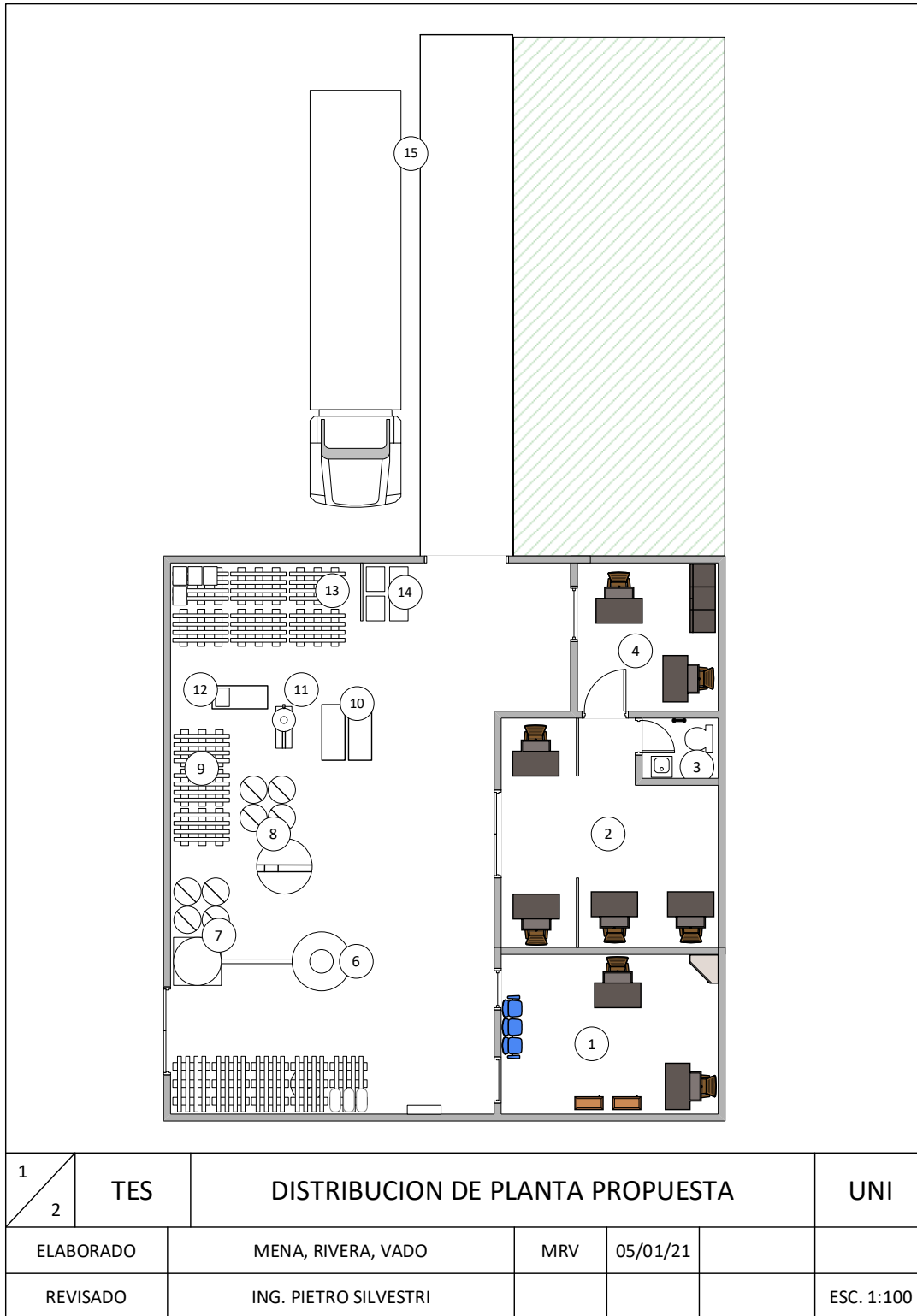


Ilustración 13. Distribución de planta

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Leyenda

- 1 Oficina de Producción
- 2 Oficina Administrativa
- 3 Servicios Higiénicos
- 4 Oficina Gerencial
- 5 Almacén e MP principal
- 6 Área de Saponificación
- 7 Área de Enfriamiento
- 8 Área de Mezclado
- 9 Almacén de MP secundaria
- 10 Área de Empaquetado
- 11 Área de Dosificación
- 12 Área de Finalizado
- 13 Almacén de Producto Terminado
- 14 Almacén de Botellas y Etiquetas
- 15 Área de Recepción y Salida

1 2	TES	DISTRIBUCION DE PLANTA PROPUESTA				UNI
ELABORADO	MENA, RIVERA, VADO	MRV	05/01/21			
REVISADO	ING. PIETRO SILVESTRI				ESC. 1:100	

Ilustración 14. Leyenda distribución de planta

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

En la oficina de producción comparten espacio el Jefe de Producción y Calidad y el Jefe de Mantenimiento, de manera que tengan comunicación en directa en caso de incidencias en los equipos.

En la oficina administrativa se encuentran el jefe de ventas y el vendedor a su cargo, el jefe de finanzas, y el jefe de RRHH. Toda el área administrativa está contenida en un solo espacio, pero se utilizaron separadores para que tuvieran cubículos y áreas determinadas para sus tareas.

La oficina gerencial la constituyen el Gerente General y su secretaria.

El almacén de MP principal es donde se resguardan los sacos de raíz de saponaria en polvo, estos se ubican sobre pallets plásticos. El almacén de MP secundaria, se refiere a todos los aditivos necesarios para el proceso de Mezclado (alcohol isopropílico, aceite de coco, etc.). Y en el caso del almacén de botellas y etiquetas es donde se resguardan los productos que indica su nombre.

El área de recepción y salida es donde se recibirán las cargas de MP y se despacharán las ordenes de productos recibidos.

Todas las otras áreas forman parte del proceso productivo y de las transformaciones del producto explicadas previamente.



IX. Capítulo III: Organización de la Empresa

Descripción de la Empresa Fruit Corporation S.A.

Natural World S.A., es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de jabones líquido de origen natural que serán comercializados en la ciudad de Managua. Este producto posee una propiedad anti-bacterial, y es capaz de repeler los mosquitos u zancudos debido al ligero aroma a cítrico que emana del mismo.

Estructura Organizacional de la Empresa

Para Natural Word S.A se propone la siguiente estructura organizacional, de forma que se planifique el trabajo y se reparta formalmente las responsabilidades para cada uno de los que conforman la empresa, haciendo una mención de cada uno de los niveles y puestos existentes en la estructura de la organización que a continuación se plantean.

La estructura organizacional de la empresa tendrá una estructura horizontal que se acople adecuadamente a las necesidades de la empresa. La estructura presenta los siguientes niveles jerárquicos:

- Nivel Directivo
- Nivel Ejecutivo
- Nivel Operativo

Nivel Directivo.

En este nivel se encontrará el Gerente General, siendo la máxima autoridad y su principal función es la toma de decisiones que guiaran el presente y futuro de la empresa.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Nivel Ejecutivo.

Estará comprendido por el gerente de producción y calidad, gerente de ventas Humanos; los cuales conjuntamente coordinando las actividades a realizar para así alcanzar los objetivos planteados.

Nivel Operativo.

Conformado por el departamento de Producción, el cual es responsable de la producción y las actividades acordes a este, garantizando la calidad del producto.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

A continuación, se presenta el organigrama de Natural Word S.A

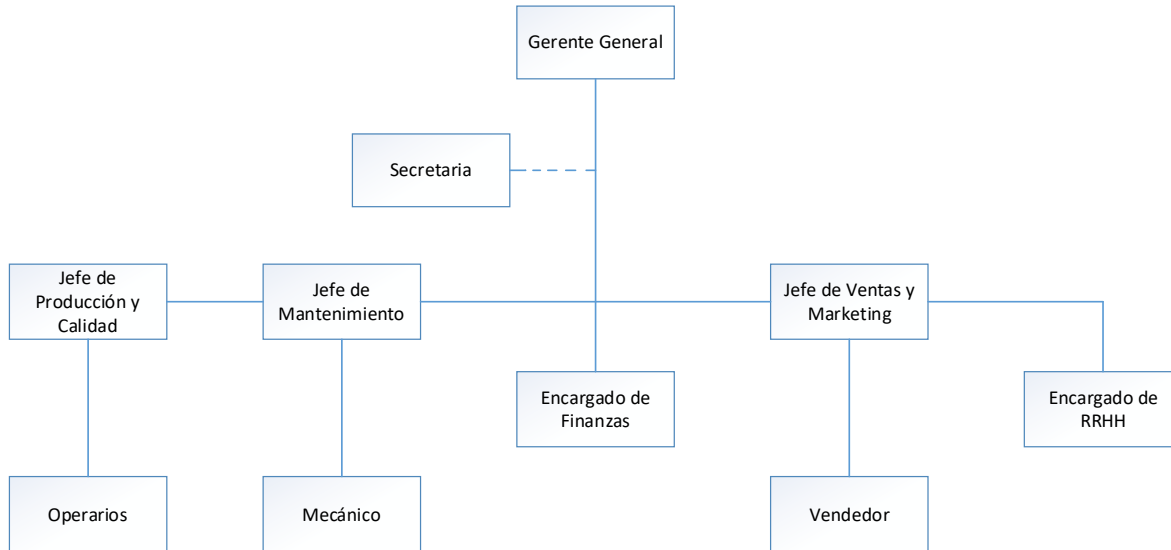


Ilustración 15. Organigrama empresarial

Fuente: Elaboración propia

Descripción de los cargos

En la actualidad se necesita que toda la empresa tenga claro cuáles son las funciones, responsabilidades y requisitos necesarios que cada miembro de la misma debe cumplir y hacer cumplir para garantizar el desarrollo de las actividades del negocio y así asegurar la competitividad en el mercado, a continuación se detallan las funciones, responsabilidades y requisitos que cada miembro de la microempresa debería cumplir.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Gerente General

Departamento: Gerencia General

Funciones:

- Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades de la empresa.
- Preparar y discutir con los involucrados las políticas y objetivos a desarrollarse en la empresa.
- Representar legal y administrativamente a la empresa.
- Comunicar sobre la situación real interna y externa de la empresa.
- Establecer normas, reglamentos e instructivos para la correcta marcha de la empresa.
- Velar por el cumplimiento de las metas generales y específicas de las áreas administrativas, de producción, ventas y finanzas.
- Aprobar el balance general.
- Demostrar el estado de pérdidas y ganancias.
- Presentar una propuesta con respecto a las utilidades conjuntamente con los informes de gestión administrativa.
- Delegar funciones y responsabilidades a sus colaboraciones.
- Evaluar y controlar el normal desarrollo de las actividades entregando oportunamente resultados.

Requisitos:

- Formación universitaria: Título universitario de ingeniería industrial, Economía Aplicada, Administración de empresas o carreras afines.
- Maestría en administración de empresas (Deseable).
- Conocimiento avanzado del idioma inglés de forma oral y escrita.
- Aptitudes de liderazgo para el trabajo en equipo.
- Dominio y conocimiento de las leyes del país.
- Cuatro años de experiencia como mínimo en puestos similar.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Secretaria

Departamento: Secretaria

Funciones:

- Atender llamadas telefónicas.
- Elaborar todo tipo de documentos necesarios para gerencia.
- Proporcionar información a los clientes en forma cordial.
- Manejar los archivos.
- Informar al gerente asuntos pendientes.
- Enviar y recibir correspondencia.
- Recibir, radicar y despachar oportunamente los documentos relacionados con la oficina y controlar el recibo correcto por parte del destinatario.

Requisitos:

- Título de Bachiller en ciencias y letras.
- Formación universitaria: Técnico en secretariado ejecutivo.
- Buena presentación.
- Manejo básico del paquete de Microsoft Office.
- Buenas habilidades interpersonales.
- Excelentes habilidades de redacción.
- Récord de policía.
- Certificado de salud.
- 2 años de experiencia como mínimo en cargos similares.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Jefe de Producción y Calidad

Departamento: Producción

Funciones:

- Supervisar la producción.
- Controlar la labor de los operarios.
- Supervisar la recepción y almacenamiento de la materia prima
- Controlar la calidad de los insumos, verificando que cumplan con los estándares preestablecidos.
- Realizar los planes de producción
- Realizar los pedidos directamente a los proveedores.

Requisitos:

- Título universitario en Ingeniería Industrial o carreras afines.
- Dominio del idioma Inglés (opcional).
- Dominio de Microsoft Office y otros paquetes para análisis financieros y de administración.
- Gran capacidad de análisis estadístico.
- Tres años de experiencia en cargos similares.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Operarios

Departamento: Producción

Funciones:

- Encargados directos de la elaboración del jabón en todas sus fases.
- Limpieza de cada una de sus áreas de trabajo.
- Proceso de llenado de los envases.
- Encargados del embalaje y almacenamiento del producto para posteriormente ser distribuidos por el vendedor

Requisitos:

- Título de Bachiller en ciencias y letras.
- Record de policía.
- Certificado de salud.
- Rápido aprendizaje y adaptación del proceso.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Jefe de Mantenimiento

Departamento: Mantenimiento

Funciones:

- Responsable de coordinar y gestionar el mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones y equipos.
- mantener y actualizar la información técnica de maquinarias e instalaciones.
- mantener contacto con proveedores de servicios.
- controlar y dar seguimiento a los costos del área.

Requisitos:

- Título universitario en Ingeniería Mecánica o carreras afines
- Dominio del idioma Inglés (opcional).
- Tres años de experiencia en cargos similares.
- Dominio de Microsoft Office, AutoCAD.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Mecánico

Departamento: Mantenimiento

Funciones:

- Responsable por realizar las operaciones de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de las instalaciones y equipos de planta.
- Debe mantener en correcto estado de funcionamiento y limpieza a las máquinas, herramientas y auxiliares que utiliza para su tarea.

Requisitos:

- Técnico General en Mantenimiento Industrial.
- Capacidad de trabajo bajo presión.
- Conocimiento en uso de equipos industriales.
- Presentar récord de policía, examen de vista y certificado de salud actualizado.
- Un año de experiencia mínimo.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Encargado de Finanzas

Departamento: Finanzas

Funciones:

- En coordinación con la Gerencia General, elaborar el plan de inversiones de la empresa, y garantizar su cumplimiento.
- Maximizar el valor de la empresa a través de una buena gestión de los recursos financieros.
- Elaborar informes que solicite la Gerencia General en materia de finanzas.
- Asegurar el funcionamiento de control interno administrativo.
- Asegurar el funcionamiento de control interno financiero.
- Adoptar medidas correctivas para el mejoramiento de los sistemas de administración financiera.

Requisitos:

- Título universitario en contaduría pública y finanzas, Economía, Ingeniería Industrial o carreras afines.
- Dominio del idioma Inglés (opcional).
- Dominio de Microsoft Office y otros paquetes para análisis financieros y de administración.
- Gran capacidad de análisis estadístico.
- Tres años de experiencia en cargos similares.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Jefe de Ventas y Marketing

Departamento: Ventas y Marketing

Funciones:

- Planeación de estrategias de mercadeo del producto y marca
- Elaboración del presupuesto anual requerido por el área de mercadeo
- Implementación de las estrategias
- Evaluación constante de la promoción y publicidad del producto en el mercado
- Cumplimiento de metas de ventas
- Recopilar y elaborar cotizaciones a proveedores y clientes
- Garantizar un trato cordial con los clientes
- Recepcionar, y garantizar la entrega de pedidos
- Recepcionar y dar respuesta tanto a quejas o sugerencias emitidas por clientes o subordinados.
- Captar nuevos clientes mediante diversas actividades lícitas que conduzcan al cumplimiento del objetivo.
- Innovar periódicamente en la implementación de métodos mercadológicos.

Requisitos:

- Título universitario: Marketing y Publicidad o Ingeniería Industrial.
- Dominio del Idioma inglés nivel avanzado.
- Excelentes habilidades de comunicación.
- Proactivo.
- Cuatro años de experiencia en cargos similares.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Vendedor

Departamento: Ventas y Marketing

Funciones:

- Distribuir los productos conforme la indicación del administrador.
- Responsable en la descarga de productos en los puntos de venta.
- Mantener los productos en las condiciones óptimas.
- Cuidar de los puntos de ventas asignados.

Requisitos:

- Título de Bachiller en ciencias y letras.
- Excelentes habilidades numéricas.
- Da mantenimiento diario y realiza reparaciones menores al vehículo que conduce.
- Verifica el nivel del agua, aceite, combustible y otros líquidos lubricantes y abastece según sea necesario.
- Realiza cambios de llantas o baterías al vehículo cuando sea necesario.

Conocimiento en Ventas.

- Licencia de conducir (actualizada)
- Récord de policía.
- Certificado de salud.
- Dos años de experiencia en cargos similares.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Cargo: Encargado de RRHH

Departamento: RRHH

Funciones:

Garantizar una buena comunicación entre todos los niveles de la organización.

- Elaborar y controlar el proceso de reclutamiento, selección, ingreso e inducción del personal, a fin de asegurar la elección de los candidatos idóneos para los puestos de la organización.
- Proyectar y coordinar programas de capacitación y entrenamiento para los empleados, a fin de cumplir con los planes de formación, desarrollo, mejoramiento y actualización del personal.
- Supervisar y revisar los procesos de nómina.
- Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

Requisitos:

Título universitario en Ingeniería Industrial, Administración de empresas, psicología o carreras afines.

- Dominio del idioma inglés (opcional).
- Facilidad de comunicación y relación interpersonal.
- Tres años de experiencia en cargos similares



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Determinación de Salarios

Se utilizará el método de Evaluación por Puntos. Este método consiste en asignar cierto número de unidades de valor, llamadas puntos, a cada uno de los factores o sub-factores que forman el puesto y de esa manera se llega a establecer un ordenamiento de los mismos.

Para evaluar los puestos de trabajo se lleva acabo los procedimientos del siguiente análisis de evaluación por puntos:

1. Asignación de los salarios por puesto de trabajo

Tabla 24. Asignación de salarios

N°	Nombre del puesto	Salario mensual (C\$)
1	Gerente general	25,000
2	Jefe de Mantenimiento	20,000
3	Jefe de Producción y Calidad	20,000
4	Jefe de Ventas y Marketing	20,000
5	Encargado de Finanzas	20,000
6	Encargado de RRHH	18,000
7	Secretaria	9,000
8	Vendedor	7,000
9	Mecánico	7,000
10	Operario	5,763.44

Fuente: Elaboración propia

2. Seleccionar y definir los factores y los sub factores.

Los factores deben cumplir con 5 características, estos factores deben ser significativos, ósea le tienen que dar valor al puesto laboral.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Factor	Sub factor
Requisitos intelectuales	Instrucción básica
	Experiencia previa
	Iniciativa e ingenio
Requisitos físicos	Esfuerzo físico necesario
	Concentración mental o visual
Responsabilidad	Supervisión del personal
	Material o equipo
	Métodos o procesos
	Información confidencial
Condiciones de trabajo	Ambiente de trabajo
	Riesgos

Tabla 25. Factores y Sub Factores de evaluación

Fuente: Álvaro Chávez Galaviz

3. Elaboración de una escala de prorrateo

	GRADOS				
	A	B	C	D	F
PROGRESION ARITMETICA	5	10	15	20	25
PROGRESION GEOMETRICA	5	10	20	40	80
PROGRESION ARBITRARIA	5	12	17	22	25

Tabla 26. Progresión de los factores de evaluación

Fuente: Álvaro Chávez Galaviz



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

FACTORES	Peso en % para factores	GRADOS				
		A	B	C	D	E
REQUISITOS INTELECTUALES						
1. Instrucción básica	40	5	10	15	20	25
2. Experiencia previa		7	14	21	28	35
3. Iniciativa e ingenio		3	6	9	12	15
REQUISITOS FISICOS						
4. Esfuerzo físico necesario	25	10	20	30	40	50
5. Concentración mental o visual		12	24	36	48	60
RESPONSABILIDAD POR						
6. Supervisión de personal	25	4	8	12	16	20
7. Material o equipo		10	20	30	40	50
8. Métodos o procesos		13	26	39	52	65
9. Información confidencial		8	16	24	32	40
CONDICIONES DE TRABAJO						
10. Ambiente de trabajo	10	15	30	45	60	75
11. Riesgos		13	26	39	52	65

Tabla 27. Determinación de puntos por niveles

Fuente: Álvaro Chávez Galaviz



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

4. Manual de evaluación de puestos por puntos

Factor	Sub factor	Descripción
Requisitos intelectuales	Instrucción básica	Aprecia los conocimientos generales y especializados necesarios para desempeñar los trabajos de la empresa.
	Experiencia previa	Tiempo normalmente necesario para que la persona que posea la instrucción correspondiente, pueda desempeñar satisfactoriamente un puesto.
	Iniciativa e ingenio	Amplitud en que se requiere ejercitar el propio juicio para tomar decisiones sobre el trabajo o modificar situaciones y sistemas.
Requisitos físicos	Esfuerzo físico necesario	Se refiere a la intensidad y continuidad del esfuerzo físico que genera cansancio, fatiga o tensión física.
	Concentración mental o visual	Se refiere al grado de atención mental en aspectos sobre todo de carácter cualitativo y cuantitativo de una manera constante.
Responsabilidad por	Supervisión de personal	Este concepto toma en cuenta la actitud de dirigir a subordinados y motivarlos con el propósito de mantener en alto la moral del grupo.
	Material o equipo	Se refiere al impacto que representa el puesto respecto a los recursos materiales o equipos, deben considerarse metas a alcanzar volumen de ventas, volumen de producción.
	Métodos o procesos	Se refiere al impacto que representa el puesto respecto a los métodos o procesos, deben considerarse metas a alcanzar.
	Información confidencial	Abarca todos aquellos datos e información a las cuales tiene acceso una persona de acuerdo a la naturaleza del puesto que ocupa. Se trata de datos e información que no deben ser divulgados con el objetivo de no



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

		causar problemas, conflictos y situaciones que se traduzcan en perjuicio de la empresa.
Condiciones de trabajo	Ambiente de trabajo	Se refiere al impacto que representa el puesto respecto a las condiciones laborales presentes en el área de trabajo.
	Riesgos	Posibilidad de que ocurran accidentes de trabajo, aun tomados los diferentes cuidados y medidas que se requieren.

Tabla 28. Descripción de factores y sub factores

Fuente: Álvaro Chávez Galaviz

5. Concentración de los datos de la valuación

No	Cargos		Sub Factores											Total de Puntos	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Gerente General	Grados	E	E	D	A	D	E	D	E	E	D	A	368	
		Puntos	25	35	12	10	48	20	40	65	40	60	13		
2	Jefe de Mantenimiento	Grados	E	D	E	A	B	D	D	D	C	B	B	290	
		Puntos	25	28	15	10	24	16	40	52	24	30	26		
3	Jefe de Producción y Calidad	Grados	E	D	E	A	B	E	D	D	C	B	B	294	
		Puntos	25	28	15	10	24	20	40	52	24	30	26		
4	Encargado de Finanzas	Grados	E	D	B	A	C	A	B	C	E	A	A	236	
		Puntos	25	28	6	10	36	4	20	39	40	15	13		



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

5	Jefe de Ventas y Marketing	Grados	E	D	D	A	C	C	B	B	D	A	A	226
		Puntos	25	28	12	10	36	12	20	26	32	15	13	
6	Encargado de RRHH	Grados	E	D	B	A	B	C	A	B	D	C	A	231
		Puntos	25	28	6	10	24	12	10	26	32	45	13	
7	Secretaria	Grados	C	C	A	B	A	A	A	A	C	B	B	178
		Puntos	15	21	3	20	12	4	10	13	24	30	26	
8	Operarios	Grados	B	A	A	D	A	A	B	B	A	A	D	197
		Puntos	10	7	3	40	12	4	20	26	8	15	52	
9	Mecánico	Grados	B	B	B	D	A	A	B	B	A	A	D	197
		Puntos	10	14	6	30	12	4	20	26	8	15	52	
10	Vendedor	Grados	B	B	A	B	B	A	B	A	B	A	D	191
		Puntos	10	14	3	20	24	4	20	13	16	15	52	
Total de puntos													2,408	

Tabla 29. Valuación de puestos de trabajo

Fuente: Elaboración propia

Cálculo del gradiente salarial “g”

Para calcular el salario correspondiente a cada nivel del organigrama se utiliza el gradiente de crecimiento salarial, el cual es calculado a continuación:

$$g = \frac{\text{Salario Máximo} - \text{Salario Mínimo}}{\# \text{ de Niveles del organigrama} - 1} = \frac{C\$25,000 - 5,763.44}{4 - 1} = C\$6,412.187$$

Ecuación 8. Gradiente salarial

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Según el último reajuste salarial dado a conocer por el MITRAB en el segundo semestre del año 2020, el salario mínimo para el sector agroindustrial asciende a C\$ 5,763.44, dato con el que se procede a trabajar.

Asignación de salarios.

Una vez calculado el gradiente salarial y los puntos correspondientes a cada cargo determinados por medio del manual de evaluación se establecen los salarios para cada nivel del organigrama:

Salario por nivel del organigrama

Tabla 30. Salarios por nivel

Fuente: Elaboración propia

Nivel	Rango de puntuación	Salario Mensual C\$/mes
IV	150-205	5,763.44
III	206-256	12,175.63
II	257-312	18,587.81
I	313-370	25,000



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Salario por cargo

No	Puesto	Salario(C\$)
1	Gerente General	25,000
2	Jefe de Mantenimiento	18,587.81
3	Jefe de Producción y Calidad	18,587.81
4	Jefe de Ventas y Marketing	12,175.63
5	Encargado de Finanzas	12,175.63
6	Encargado de RRHH	12,175.63
7	Secretaria	9,000
8	Vendedor	5,763.44
9	Mecánico	5,763.44
10	Operario	5,763.44

Tabla 31. Salario por puesto

Fuente: Elaboración propia

Mano de obra directa

Contempla toda aquella fuerza laboral que contribuye directamente a transformar los insumos y materia prima en producto terminado. A continuación se detalla la cantidad de personal requerido y su pago correspondiente:

Personal	Cantidad	Salario mensual total	Salario Anual
Operario	6	C\$ 5,763.44	C\$ 414,967.68
Jefe de Producción y Calidad	1	C\$ 18,587.81	C\$ 223,053.72

Tabla 32. Salarios MOD

Fuente: Elaboración propia

Mano de obra indirecta

A este grupo pertenecen aquellos empleados de la organización que no están directamente relacionados con la fabricación del producto.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Personal	cantidad	Salario mensual total	Salario Anual
Gerente General	1	C\$ 25,000	C\$ 300,000
Jefe de Mantenimiento	1	C\$ 18,587.81	C\$ 223,053.72
Jefe de Ventas y Marketing	1	C\$ 12,175.63	C\$ 146,107.56
Jefe de Finanzas	1	C\$ 12,175.63	C\$ 146,107.56
Jefe de RRHH	1	C\$ 12,175.63	C\$ 146,107.56
Secretaria	1	C\$ 9,000	C\$ 108,000
Vendedor	1	C\$5,763.44	C\$ 69,161.28
Mecánico	1	C\$5,763.44	C\$ 69,161.28

Tabla 33. Salarios MOI

Fuente: Elaboración propia



X. Capítulo IV: Marco Legal

10.1. Legalización de la empresa

En Nicaragua existe una constitución que rige los actos de las instituciones y los individuos, a esa norma le siguen una serie de códigos de las más diversas índoles, como el fiscal, el civil, el sanitario entre otros. Es importante señalar que las leyes que constituyen la implementación y apertura de una empresa, repercuten de alguna manera y, por tanto, deben tomarse en cuenta ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico. Por tanto, no hay que olvidar que, en un proyecto, por muy rentable que sea, antes de ponerse en marcha deben incorporarse y acatar las disposiciones jurídicas vigentes.

Procedimiento para la legalización de la empresa:

Primeramente, se acude al registro público de la propiedad inmueble y Mercantil, donde en esta nace como empresa jurídica, los pasos a seguir son los siguientes a través de la ventanilla única de inscripción (VUI).

- Comparecer con un notario público, para esto el representante legal debe llevar la escritura de constitución de la empresa en original, y definir si esta sociedad anónima según conformidad del artículo 124 del código de comercio y si la compañía es limitada (o responsabilidad de todos los socios), en conformidad del artículo 133 del código de comercio.

Requisitos

Según la Ley General de los Registros Públicos⁶ en el artículo 158 denominado circunstancias de las inscripciones de las sociedades mercantiles, se establece que la inscripción de las sociedades mercantiles deberá contener los siguientes datos:

- Razón social o denominación.
- Nacionalidad.
- Domicilio.

⁶ Ley No. 698, aprobada el 27 de agosto del 2009.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- El objeto social o clase de comercio u operaciones a que se dedique.
- El nombre comercial del establecimiento que haya de inscribir en el registro de propiedad intelectual conforme a la ley de la materia.
- Capital social, en el caso de sociedades anónimas deberá indicar la cantidad de acciones en que se dividió el capital y el valor nominal de cada acción.
- La fecha en que deba comenzar a operar.
- Vigencia de la sociedad.
- Nombre de los socios fundadores.
- Datos de las personas encargadas de la administración de la sociedad.

Documentación Requerida

- Escritura de constitución de sociedad en original y fotocopia de la sociedad anónima o limitada, para ser escritura pública.
- Solicitud de inscripción como comerciante original.
- Fotocopia de la cedula de identidad o pasaporte de la persona que firma la solicitud de comerciante, papel sellado y firmada por el presidente y los aranceles son por C\$ 70 en timbres fiscales.
- Libros contables de la empresa: Se llevan 4 libros (de diario, mayor, acta y acciones) si es una sociedad anónima, en el caso de la compañía limitada el único libro que no se lleva es el de acciones, dichos libros se sellan con un costo dependiendo del número de página.
- Poder general de administración, en papel sellado con C\$ 70 de timbres fiscales.

Aranceles

- Inscripción de constitución:
 - I. Capital menor o igual a C\$ 100,000: C\$ 1,000.
 - II. Capital mayor a C\$ 100,000: 1% del capital.
 - III. Hasta un máximo de C\$ 30,000.
- Solicitud de comerciante: C\$ 300



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

10.2. Obtención del DUR⁷

Para proceder a la creación del número **RUC en la Dirección general de ingresos DGI**, se debe hacer lo siguiente:

Requisitos

Para inscribirse como contribuyente ante la administración de rentas se deberá llenar el formato azul de datos generales y presentarlo en la oficina de asistencia al contribuyente para su revisión con los siguientes documentos:

- 3 fotocopias certificadas de constitución de sociedad, inscrita en el registro mercantil.
- 3 fotocopias de solicitud de comerciante, inscrita en el registro mercantil.
- 3 fotocopias del poder general de administración, inscrito en el registro mercantil (si el representante legal es extranjero, sin cédula de residencia).
- 3 fotocopias de cédula de identidad nicaragüense del representante legal, en caso de ser extranjero presentar residencia nicaragüense.
- 3 fotocopias de cédula de identidad de cada socio (pasaporte en caso de ser extranjeros) o copia del RUC (en caso que el socio sea persona jurídica).
- 3 fotocopias de servicio público (agua, luz, teléfono o contrato de arriendo notariado a nombre de la persona).
- 3 fotocopias del contrato de arriendo para constatar domicilio de la empresa.
- 3 fotocopias de poder especial con C\$ 50 de timbres fiscales, si el trámite es realizado por un abogado, gestor o socio.
- 3 fotocopias de cédula de identidad del apoderado especial.
- 3 formularios de inscripción llenos (1 original y 2 copias).

Aranceles

La administración tributaria no aplica ningún arancel, pero si es importante señalar que para el proceso de la inscripción se completa el formulario DUR con el cual simultáneamente se inscribe en la DGI y la Alcaldía de Managua.

⁷ (Documento único de registro). De acuerdo al Código Tributario, en el artículo 126 (Ley No. 562, aprobada el 28 de octubre del 2005), el contribuyente tiene 30 días calendario después de inscribirse en registro mercantil, para solicitar el RUC, una vez concluido este término, incurrirá en una multa de C\$ 750.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Posteriormente a su inscripción se debe de cumplir las siguientes obligaciones:

REPORTE ANUAL DE RETENCIONES DE I.R AL 30 DE JUNIO, CON FECHA LIMITE DE PRESENTACION EL 31 DE JULIO DE CADA AÑO		
REPORTE ANUAL DE RETENCIONES DE ASALARIADOS AL 30 DE JUNIO, CON FECHA LIMITE DE PRESENTACION 31 DE JULIO DE CADA AÑO		
REPORTE ANUAL DE RETENCIONES DE I.R por pago de dietas a directivos de sociedad al 30 de junio fecha límite la que indique el comunicado emitido por la DGI. ARTO 47, REGLAMENTO LEY IR.		
LEVANTAMIENTO FISICO DEL INVENTARIO AL 30 DE JUNIO ARTO 23 REGLAMENTO LEY IR.		
IMPUESTO	FRECUENCIA	FECHAS P/DECLARAR
RETENCION DE I.R OTROS	QUINCENAL 1ERA QUINCENA; SEGUNDA QUINCENA	DEL 16 AL 20 DEL MISMO MES; DEL 1° AL 05 DEL SIGUIENTE MES
RETENCION I.R SALARIOS	MENSUAL 2DA QUINCENA	DEL 1° AL 05 DEL SIGUIENTE MES
ANTICIPO I. R	MENSUAL: ACUERDO MINISTERIAL #1793	DEL 1° AL 15 DEL MES POSTERIOR
I.V. A	MENSUAL	DEL 1° AL 15 DEL MES POSTERIOR
I.R ANUAL	ANUAL (PERIODO FISCAL)	1° DE JULIO AL 30 DE SEPTIEMBRE

Tabla 34. Obligaciones y fechas de declaración I.R

Fuente: DGI

Cabe destacar que el contribuyente a partir de su fecha de inscripción ante la dirección general de ingresos (DGI) deberá presentar sus declaraciones dentro de los plazos establecidos en la ley, independientemente de que haya efectuado operaciones o acciones en el mes, para evitar multas.

Posteriormente, se acude a la alcaldía de Managua para obtener información respecto a la reacción de la empresa, donde se establecen los permisos sugeridos por las instituciones.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

10.3. Matricula municipal

El trámite para obtener la matrícula municipal debe realizarse en la Alcaldía de Managua (ALMA).

Requisitos

- Fotocopia de constitución de sociedad, inscrita en el registro mercantil.
- Fotocopia de Documento Único de Registro (DUR).
- Fotocopia de Registro Único del Contribuyente (RUC).
- Fotocopia de recibo de pago de aranceles correspondientes a la matrícula municipal (cancelado en la delegación de la DGI).

Aranceles

- Matricula municipal:
 - I. Capital menor o igual a C\$ 50,000: C\$ 500.
 - II. Capital mayor a C\$ 50,000: 1% del capital social.
- Constancia de matrícula: 1% de la matricula municipal.
- Si la actividad económica requiere de inspección de medio ambiente de la Alcaldía de Managua, se debe presentar copia adicional de los documentos antes mencionados, y realizar pago de C\$ 500 en concepto de arancel por dictamen ambiental, abonado a la cuenta de la Alcaldía de Managua en BANPRO según lo dispuesto en el artículo 20 de la ordenanza municipal No.1-2013 “Daño y Multas Ambientales en el Municipio de Managua”.

Servicio de recolección de basura

Para la apertura de la matrícula, se debe de solicitar el servicio de basura conforme al decreto municipal (11/93) publicado en la gaceta, en donde se establecen los días de recolección de basura, disponibilidad del servicio del sector, bajo la modalidad de registros contables calculados en la base a los ingresos brutos declarados el monto a pagar se muestra en la siguiente tabla:



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Aranceles

INGRESOS BRUTOS DECLARADOS C\$/MES	VALOR
DE 0.00-25,000.00	C\$ 75.00
DE 25,001.00-150,000.00	250.00
150,000.01-300,000.00	500.00
300,000.01 – MAS	750.00

Tabla 35. Monto de pago del servicio

Fuente: Dirección de Urbanismo. Alcaldía de Managua

Con la aprobación del Servicio de Basura, se cumplen con los requisitos de la Alcaldía para la Apertura de la Matrícula, entonces se puede decir que ya está creado el Permiso para Operar de la Empresa.

Ya operando, ésta debe declarar en el Formulario de Impuesto Mensual Sobre Ventas y Servicio, el cual se realiza del 1 al 15 de cada mes, donde se declaran las Ventas totales del mes, para el pago del 1% del Impuesto Sobre la Venta y Servicios, además el Pago de la Tasa de Servicio Mensual de la Basura en dependencia de las ventas totales y Cobro del Canon de Arrendamiento a la Alcaldía de Managua.

Apertura de cuenta bancaria

Una vez cumplidos con los trámites establecidos por la Alcaldía de Managua, se **deberá realizar la Apertura de Cuenta en Moneda Nacional y Extranjera en cualquier Banco Privado de su preferencia, este se encargará de informarle al Banco Central de Nicaragua de sus divisas.**

Cotización INSS

Toda empresa con más de 3 trabajadores está obligada a inscribirse en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. Según el Reglamento General de la Ley de Seguridad Social en el Título I, Capítulo II, artículo 2:



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

“Los empleadores deben solicitar su inscripción y la de sus trabajadores, dentro del plazo de tres días siguientes a la fecha de la iniciación de su actividad y cumplir con todos los requisitos que le indique el INSS, el cual les suministrará gratuitamente a los empleadores los formularios correspondientes”.

La Ley de Seguridad Social en el Título I, Capítulo II, artículo 25 expresa: *“Los empleadores estarán obligados a descontar en el momento del pago de las remuneraciones, de los asegurados que trabajen a su servicio, las sumas que corresponden a la contribución de estos”.*

En el Capítulo III del Reglamento General de la Ley de Seguridad Social, artículo 10, se establece:

“Para los efectos de las cotizaciones al Seguro Social, se tendrá por sueldo o salario la remuneración total que corresponde al trabajador por sus servicios, cualquiera que sea la forma y periodo de pago. No se considerarán como remuneraciones afectas al Seguro Social los viáticos y el aguinaldo que reciba el trabajador”.

En el Decreto de Reformas al número 975⁸ “Reglamento General de la Ley de Seguridad Social”, artículo 11, se establecen las cuotas para financiar las prestaciones que actualmente otorga el INSS para el régimen obligatorio integral, a partir del 1 de febrero de 2019:

- Empleador: 21.5% para los que tengan menos de 50 trabajadores y 22.5% para los que tengan 50 trabajadores o más.
- Trabajador: 7%.
- Estado: 1.75%.

Requisitos

- Formulario de inscripción del empleador (original y copia).
- Formulario de inscripción del trabajador (original y copia).

⁸ Decreto No. 06 - 2019, aprobado el 31 de enero del 2019.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- Formulario de acceso al Sistema Integrado de información Específica (original y copia).
- Escritura pública de constitución y estatutos de la empresa (original y copia) inscrita en el Registro Mercantil.
- Constancia de solvencia DGI (original y copia simple).
- Constancia de matrícula municipal (original y copia).
- Certificado de inscripción en el RUC régimen general (original y copia).
- Cedula del RUC (original y copia).
- Numero de atención (original).
- Documento de identidad (original y copia) cedula de identidad (nacional) o cedula de residencia (extranjero) del representante legal.

Cumplido con los requisitos anteriores, se llena el formato de Solicitud de Inscripción e Ingreso del Empleador al INSS , donde se Anexa Fotocopia de Cédula del Asalariado y del Presidente o Representante Asignado, según el Artículo 20 del Reglamento General de la Ley De Seguridad Social, Inciso 2 estipula **“Para la recaudación de las cotizaciones de empleadores y trabajadores afiliados a los regímenes en que el Instituto utilice el sistema de planillas pre elaboradas en base a la información suministrada por los empleadores, se sujetará al siguiente procedimiento:**

Fiscalización. Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

- 1) Los empleadores, al momento de iniciar sus actividades, presentará una planilla inicial de todos sus trabajadores, con indicación de fecha de ingreso, salario y demás especificaciones que solicite el Instituto, la que servirá de base para iniciar el proceso de facturación directa y planillas pre elaboradas.
- 2) Los ingresos de nuevos trabajadores deberán ser comunicados dentro de los tres días siguientes al ingreso respectivo.
- 3) El Instituto elaborará mensualmente la planilla de Pago de Cotizaciones correspondiente al mes anterior y el Aviso de Cobro, que será entregado al empleador a más tardar el día 17 de cada mes.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- 4) El empleador deberá efectuar el pago de contribuciones entre el día 17 y el día 25 del mes.
- 5) Por mora al no pagar el total de lo facturado en el plazo señalado en el Aviso de Cobro, se aplicará un recargo automático del 3% sobre el adeudo, según el saldo de cada mes, sin perjuicio del cobro de los intereses moratorios y de los costos de los trámites de cobro extrajudicial y judicial.
- 6) En la misma planilla elaborada por el Instituto, el empleador comunicará los cambios de salario, periodos no trabajados y egresos de su personal, habidos en el mes, en los primeros tres días hábiles del mes siguiente. Aun cuando no hubiere cambios que comunicar, el empleador deberá entregar las planillas al Instituto en el plazo indicado en el párrafo anterior, consignando que no hay cambios y firmando
- 7) Por falta de presentación de la planilla en el plazo señalado en el acápite anterior con la notificación de cambios o de no haber ocurrido cambios, se aplicará un recargo del 2% sobre el monto del entero al INSS que debe efectuar el empleador en el mes correspondiente.
- 8) Por la notificación extemporánea de los ingresos de nuevos trabajadores se aplicarán los recargos siguientes:
 - 4 a 30 días U\$ 0.51
 - 31 a 60 días U\$ 2.55
 - 61 a 120 días U\$ 12.75
 - 121 a más días U\$ 25.51

Ya establecidos los parámetros anteriores, se empieza a realizar las prestaciones económicas de los trabajadores las cuales corresponden al 7% del Salario del Trabajador (No incluido Viáticos de Comida y Transporte, Treceavo Mes) y el 21.5 % del valor del Salario correspondiente al Patronal. Si el empleador no inscribe al trabajador al INSS, se le aplicará una multa que corresponde al pago Total del 7% del Asegurado y el 21.5 % correspondiente a él mismo.

Conjuntamente se acude a cotizar al Instituto Nacional Tecnológico el cuales una entidad autónoma con personalidad jurídica encargado de administrar, organizar,



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

planificar, controlar y evaluar las actividades de los Sistemas Nacionales de Capacitación y Educación Técnica.

Cotización INATEC

Según el Decreto No 3-9133, Gaceta No 28 del 8 de febrero de 1991, en su capítulo VI de los Recursos Económicos – Financieros en su Artículo 24, dice: “El INATEC financiará sus programas con los siguientes recursos: a) El Aporte Mensual obligatorio del 2% sobre el Monto total de las Planillas de Sueldos Brutos, o fijos a cargo de todos los empleadores de la República. A este efecto el MIFIN hará transferencias mensuales a través del Presupuesto General de la República al INATEC, equivalentes al 2% sobre el monto total de los sueldos de los cargos fijos de la nómina fiscal, exceptuándose de éste las nóminas del Ejército y la Policía Nacional”. Además, según el Artículo 25: “El aporte obligatorio del 2% sobre salarios, a cargo de todos los empleadores, salvo lo dispuesto en el Artículo 24, inciso a), segundo párrafo, será recaudado por el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), al mismo tiempo que recaude sus propias contribuciones; depositando el monto de lo cobrado en una cuenta especial a nombre del INATEC”.

Y según el Artículo 27: “Los empleadores serán responsables ante el Instituto por el entero de su contribución, la infracción a esta disposición será sancionada con multas de veinticinco dólares (U\$25.51) a quinientos dólares (U\$510.20), sin perjuicio del cobro de 33. Por ende, es obligación del empleador el pago a tiempo del 2% del monto total de la planilla de los sueldos de los empleadores destinados para la capacitación técnica del personal a laborar de dicha empresa “La factura de cobro de este monto ira adjunta en la factura de cotización del INSS patronal.

Requisitos

- Fotocopia de la escritura de constitución, debidamente registrada.
- Llenar solicitud de registro de afiliación.
- Llenar formato con detalle de salarios pagados.
- Elaborar planilla de cotización formulario RAP.
- Presentación fotocopia planilla INSS



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- Presentar fotocopia de la planilla de salarios pagados a los empleados del mes anterior.
- Fotocopia de la identidad de cada empleado.

Salarios mínimos

Paralelamente se acude al Ministerio del Trabajo (MITRAB) para la obtención de los salarios a Pagar a los Trabajadores.

Según el Acuerdo Ministerial ALTB-01-02-20 sobre la Aplicación de los Salarios Mínimos Aprobados por la Comisión Nacional de Salario Mínimo, según el artículo 1, el salario básico aplicable a los trabajadores de la planta procesadora de jugo de guanábana, es el sector de la industria manufacturera.

Como la empresa a trabajar es una planta procesadora de bebidas, se necesita permiso por parte del ministerio de la salud donde se requiere lo siguiente:

10.4. Licencia Sanitaria

Autorización Sanitaria

Mediante la autorización sanitaria se permite la realización de actividades relacionadas con la salud humana previo cumplimiento de requisitos y modalidades que determina la ley y se otorgan en forma de permisos, registros y licencias, según los artículos 49 y 50 del Decreto 394 Disposiciones Sanitarias. La licencia sanitaria es la autorización que extiende el MINSa a través de los SILAIS (Sistemas Locales de Atención Integral en salud), a todos los establecimientos de alimentos que cumplen con las normas sanitarias establecidas. Para el establecimiento es importante porque demuestra a los consumidores, que es un local que está regulado por órgano rector de la salud del país (MINSa).

De acuerdo al arto. 445 del Reglamento de Ley 423 Ley General de Salud, todo establecimiento donde se manipulen alimentos procesados, previo a su apertura, deberá obtener una licencia sanitaria otorgada por el responsable de Higiene del SILAIS de la circunscripción territorial respetiva. Dicha licencia tiene una vigencia de 2 años a partir de su fecha de emisión.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Para solicitarla se deberá presentar ante el MINSA la solicitud escrita y por triplicado; y adjuntar plano y memoria descriptiva del local y de cada una de sus secciones con especificaciones respecto al tamaño, iluminación y servicios sanitarios; como lo establece el arto. 404 del reglamento en cuestión.

Un requisito adicional, pero no menos importante, es la verificación del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), según RTCA 67.01.30:06 NTON 03 066-06 “Alimentos Procesados. Procedimiento para Otorgar la Licencia Sanitaria a Fábricas y Bodegas”. Presentar ante la autoridad sanitaria del MINSA los requisitos y documentación establecidos **Fuente especificada no válida..**

Requisitos

- Solicitud por escrito o en la web.
- Autorización para ubicación y construcción del establecimiento otorgada por la autoridad competente (Alcaldía de Managua).
- Cumplir con los requisitos establecidos en el material ambiental de acuerdo a la legislación nacional.
- Croquis y la distribución del establecimiento.
- Constitución legal de la empresa cuando se trate de personas jurídicas.
- Lista de productos a ser elaborados en el establecimiento.
- Cumplir con las Buenas Prácticas de manufactura para fábricas en funcionamiento, de acuerdo al Reglamento Centroamericano.
- Pago de los aranceles establecidos.

Mecanismos

- Para obtener la licencia sanitaria de un establecimiento y /o bodegas de alimentos, el interesado presenta la solicitud en el centro de salud más cercano a su establecimiento. Esta no será recibida si no se acompaña de la documentación requerida.
- La Autoridad Sanitaria revisa la documentación y verifica su cumplimiento
- La autoridad sanitaria procede a realizar la inspección para verificar del cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura (BPM). La licencia sanitaria está sujeta al cumplimiento de las BPM.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- Anexar los criterios microbiológicos para el registro sanitario del producto manufacturado.

Vigencia. La licencia sanitaria para establecimientos y/o bodega será de 2 años a partir de su entrega.

10.5 Registro sanitario

El registro sanitario es el aval sanitario de los productos que cumplen con las normas sanitarias de inocuidad y calidad, es el acto administrativo mediante el cual el MINSA evalúa y certifica un alimento procesado, conforme las normas y reglamentos de inocuidad alimenticia

Requisitos

- Llenar la solicitud de registro sanitario, por tipo de producto. Valor de la Solicitud es de US2.55
- Ficha Técnica del Producto a Registrar; presentar 3 muestras de 500 gramos cada una para sólidos o 3 litros para líquidos, del producto que desea registrar.
- Copia de la Licencia Sanitaria vigente para el establecimiento de producto nacional.
- Etiqueta original para los Productos Nacionales que ya se estén en el mercado.
- Proyecto de etiquetas para nuevos productos.
- Comprobante de Pago (Análisis).
- Comprobante de Pago del Certificado con un valor de U\$ 25.51

Vigencia. El Registro Sanitario tiene una vigencia de 5 años.

Mecanismos para Registro:

- El interesado presenta ante la autoridad sanitaria los requisitos completos establecidos.
- La Autoridad sanitaria verifica el cumplimiento de la documentación presentada



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- La Autoridad sanitaria ingresa los expedientes con la documentación completa.
- Remisión de las muestras al Laboratorio, para su respectivo análisis.
- Como constancia de que un producto ha sido registrado, la autoridad sanitaria extenderá una certificación en el que consta el número de Registro sanitario.
- A los productos de un fabricante, que tienen la misma fórmula que únicamente varía su forma, presentación nombre o la marca, se le asignará un número de registro.

Para el registro en inscripción sanitaria, se toman muestras las cuales se analizan en laboratorio, dentro de la clasificación del producto que presenta, los análisis correspondientes son los siguientes con su costo:

- Análisis organoléptico: valor U\$ 2.55
- Determinación alcoholes superiores (Metanol) este es gratuito.
- Determinación de colorantes artificiales: Valor: U\$ 1.02
- Acidez volátil: Valor U\$ 7.65

10.6 Registro de marca

Como empresa competitiva, encargada en la elaboración de bebidas procesadas, se debe tener un nombre como **marca distintiva del producto**.

El ente encargado de velar con los derechos de autor y propiedad intelectual Ministerio de fomento de Industria y Comercio (MIFIC), por tanto, se debe inscribir en el registro de la Propiedad Intelectual la Marca del Producto.

El Registro de signos distintivos ofrece protección al titular de la Marca, garantizando el derecho exclusivo a utilizar para identificar sus actividades, bienes, servicios, productos, cimientos para los cuales se solicita este registro, a su vez le concede al legítimo, un titular el derecho de impedir que terceros utilicen sus signos sin su consentimiento.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Los signos distintivos establecen los parámetros de calidad y garantía al adquirente de los productos, los servicios y las actividades que amparan, estos signos aportan un prestigio a los elementos que protegen, cuando el logran identificar un producto dentro de la gama que se encuentra en el comercio, dando así la satisfacción a su fabricante y una gestión eficaz de la propiedad Intelectual: permitir a las empresas utilizar sus activos de uso para aumentar su competitividad y su ventaja estratégica.

Para el registro de signos distintivos se aplica la Ley 380 de la clasificación de los productos Marcas y otros signos Distintivos a (Gaceta No. 70 del 16 de abril de 2001). Reglamento de la Ley 380 Decreto 83 2001 (Gaceta No. 183 del 27 de septiembre de 2001).

Según el Arto. 93, de la Ley 380 de la Clasificación de Productos en la clase Numero 33 (con excepción de las cervezas)", el pago correspondiente a este trámite es de 100 dólares por la Solicitud de Registro de Una Marca Básica, Además el trámite de las certificaciones tiene un costo de 20 dólares.

El proceso inicia llenando la **solicitud de Registro de Marca**, se cancela con el valor de 0.15 dólares correspondientes al establecimiento que se encuentra en dicho formulario, se estipula y solicita la firma de una Empresa Jurídica, donde se adjunta la Acta de Constitución de la Empresa y Poder al Abogado de la Empresa encargado del caso. En una sola hoja 8 logotipos (corresponde a la marca del producto) con una medida de Además 1 yarda cuadrada cada uno. Dicho trámite tiene una duración de 6 meses, terminado este en 15 días se publica en la Gaceta, en ese momento se realiza el pago de la Certificación.

10.7 Licencia HST

De acuerdo a lo establecido en la Ley No. 618, **Fuente especificada no válida.** se debe obtener esta licencia al momento de iniciar operaciones en territorio nacional. Permitiendo al empleador gestionar un sistema que conduzca a la prevención de los riesgos laborales y mejore las condiciones de higiene y seguridad en cada puesto de trabajo.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Requisitos

Anticipadamente es necesario contar con la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo debidamente constituida y registrada ante el MITRAB, Reglamento Interno de Funcionamiento de la Comisión Mixta (RIF) y Plan Anual de Trabajo de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Luego presentarse al Departamento de Normación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o Inspectorías Departamentales y Regionales del Ministerio del Trabajo (MITRAB), entregar el formato de solicitud (para el sector económico: Industria y Servicio), y adjuntar:

- Fotocopia de escritura de constitución de la empresa, cedula de identidad del tramitante, planilla del INSS y capacitaciones en materia Higiene y Seguridad impartidas a los trabajadores.
- Certificado del plan de emergencia por la Dirección General de Bomberos y de capacitación de primeros auxilios, evacuación, prevención de incendios, uso de extintores y brigadas.
- Proyecto de Reglamento Técnico Organizativo (RTO) y Evaluación de los riesgos con su mapa y plan de intervención.

El MITRAB programa una inspección en materia de higiene y seguridad del trabajo, emite su informe y finalmente autoriza la licencia, previo pago del arancel correspondiente en la Oficina de Tesorería del MITRAB. Tiene una vigencia de dos años.

10.8 Obligaciones tributarias

I.R

La Ley de Concertación Tributaria (Ley No. 822, aprobada el 30 de noviembre del 2012, reformada mediante la ley no. 987 aprobada el 27 de febrero del 2019) en el Título I denominado Impuesto Sobre la Renta, Capítulo I, artículo 4, señala:

“El IR se exigirá a las personas naturales o jurídicas, fideicomisos, fondos de



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

inversión, entidades y colectividades, sea cual fuere la forma de organización que adopten y su medio de constitución, con independencia de su nacionalidad y residencia, cuenten o no con establecimiento permanente”.

En el artículo 5 se expresa: “El IR se aplicará a las rentas devengadas o percibidas de fuente nicaragüense, obtenidas en territorio nicaragüense o provengan de sus vínculos económicos con el exterior, de conformidad con la presente Ley”. En el artículo 52 se establece: “La alícuota del IR a pagar por la renta de actividades económicas será del treinta por ciento (30%)”.

I.V.A

Según la Ley de Concertación Tributaria en el Título II denominado Impuesto Valor Agregado, Capítulo I, artículo 107: El IVA grava los actos realizados en el territorio nicaragüense sobre las actividades siguientes:

- Enajenación de bienes.
- Importación e internación de bienes.
- Exportación de bienes y servicios.
- Prestación de servicios y uso o goce de bienes.

En el artículo 108 se expresa: “El IVA es un impuesto indirecto que grava el consumo general de bienes o mercancías, servicios, y el uso o goce de bienes, mediante la técnica del valor agregado”. En el artículo 109 se establece: “La alícuota del IVA es del quince por ciento (15%), salvo en las exportaciones de bienes de producción nacional y de servicios prestados al exterior, sobre los que se aplica una alícuota del cero por ciento (0%)”.

I.B.I

Según Ley de Impuestos sobre Bienes Inmuebles en el artículo 1: “Se establece un impuesto anual que grava la propiedad inmueble constituida por los terrenos, las plantaciones estables y las instalaciones o construcciones fijas y permanentes que en ellos existan”.

El Decreto de Impuestos sobre Bienes Inmuebles, en el Capítulo I, artículo 2, establece: “El IBI grava las propiedades inmuebles ubicadas en la circunscripción



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

territorial de cada municipio de la República y poseídas al 31 de diciembre de cada año gravable. En el artículo 4 se declara: “La tasa o alícuota del IBI será el uno por ciento (1%) sobre la base o monto imponible”.

Según el Capítulo III, artículo 17: “Cuando la base para declarar sea el Avalúo Catastral Municipal o el Autoevalúo Municipal, el monto imponible será el ochenta por ciento (80%) del valor que corresponda”.

El IBI se cancelará en cuotas iguales del 50%, según el Capítulo IV, artículo 21: “El primer cincuenta por ciento (50%) durante los meses de enero, febrero y marzo, conjuntamente o no con la declaración respectiva; y el restante cincuenta por ciento (50%), a más tardar el 30 de junio del año en curso”.

En el artículo 22 se expresa: “Los contribuyentes que cancelen el IBI en un solo pago al momento de presentar su declaración durante los meses de enero, febrero y marzo, recibirán un descuento del diez por ciento (10%) del impuesto a pagar”.

Servicio de eléctrico

Energía eléctrica 220 voltios. El trámite debe realizarse en las oficinas de DISNORTE – DISSUR.

Requisitos

- Formulario de solicitud de servicio nuevo.
- Acta de constitución de la sociedad.
- Poder generalísimo.
- Cédula RUC.
- Matricula vigente.

Antes de realizar la solicitud de servicio nuevo, se deben adecuar las instalaciones internas de acuerdo con la solicitud requerida.

Aranceles

- Contratación de nuevo servicio: C\$ 750.
- Instalación: C\$ 3,500.

Servicio de agua

Documentación Requerida



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

- Llenar Hoja de solicitud firmada.
- Fotocopia de Cédula de Identidad del solicitante y del fiador (cuando hay).
- Fotocopia de Escritura de Propiedad (debidamente registrada) o Fotocopia de Contrato de Arrendamiento con autorización del dueño o solvencia de OOT.
- Pago de Tarifas a ENACAL.
- Presentar prueba de cancelación de permiso de Alcaldía de Managua y/o Ministerio de Transporte e Infraestructura.

Aranceles

- Se requiere para conexiones nuevas pagar una cantidad de dinero en concepto de Depósito en Garantía por categorías:
- Categoría Domiciliares: Barrios, Colonias y Repartos de medios y bajos ingresos C\$ 150.00.
- Categoría Carretera y Domiciliar de altos ingresos, C\$ 600.00.
- Categoría Comercio, Industria y Gobierno C\$ 900.

La Ley Vigente determina que el “cumplimiento adecuado de pagos” por parte del cliente le permite la devolución del Depósito después de 18 meses, si no ha incurrido en mora, caso contrario, al ENACAL le asiste el derecho conforme la Ley de aplicarlo a su mora, por lo que el usuario deberá pagar un nuevo depósito en garantía.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

XI. Capítulo V: Estudio Económico

La realización de este proyecto se basa en la producción del producto FlyAway en su presentación de 350 ml de sustancia jabonosa. La empresa debe tener una capacidad de producir 616 900 und durante el primer año para satisfacer la demanda establecida en el estudio de mercado.

Todos los factores necesarios en marcha (inversión nacional) fueron establecidos en el estudio técnico, así como la maquinaria que se utilizara y los empleados necesarios en la empresa. De esa forma, se obtiene las siguientes tablas para la determinación de los costos y los ingresos.

Inversión Inicial

Activo Fijos de Producción					
Equipo	Cantidad	Precio	Flete	Total	Fuente
Reactor de Saponificación	1	C\$ 210,000.00	C\$ 42,000.00	C\$ 252,000.00	Alibaba
Mezcladora Industrial	1	C\$ 105,000.00	C\$ 21,000.00	C\$ 126,000.00	Alibaba
Dosificadora	1	C\$ 15,050.00	C\$ 3,010.00	C\$ 18,060.00	ZONESUN
Selladora Manual	1	C\$ 2,738.05	C\$ 547.61	C\$ 3,285.66	Alibaba
Tolva de Almacenamiento	1	C\$ 127,225.00	C\$ -	C\$ 127,225.00	Rotoplas
Barriles plásticos	8	C\$ 729.75	C\$ -	C\$ 5,838.00	Mercado Nacional
Pallets plásticos	15	C\$ 3,393.25	C\$ 678.65	C\$ 51,577.40	Soliplast
Mesas de trabajo	4	C\$ 6,679.40	C\$ 1,335.88	C\$ 28,053.48	Mercado Nacional
Montacargas Manual	2	C\$ 3,325.00	C\$ -	C\$ 6,650.00	Manisa
Abanico industrial	2	C\$ 7,700.00	C\$ -	C\$ 15,400.00	Tecnolite
Tubos y válvulas de conexión	1	C\$ 7,000.00	C\$ -	C\$ 7,000.00	Mercado Nacional
Medidor de pH	1	C\$ 5,475.75	C\$ 1,095.15	C\$ 6,570.90	Mercado Nacional
Lámparas	5	C\$ 122.50	C\$ 24.50	C\$ 637.00	Mercado Nacional
Caja de Herramientas	1	C\$ 17,243.80	C\$ -	C\$ 17,243.80	Mercado Nacional
Sillas	8	C\$ 7,000.00	C\$ -	C\$ 56,000.00	Mercado Nacional

Tabla 36. Activo fijo de producción

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Activos Fijos de Administración			
Equipo	Cantidad	Precio	Total
Escritorios de Trabajo	8	C\$ 3,199.70	C\$ 25,597.60
Sillas ejecutivas	8	C\$ 6,199.90	C\$ 49,599.20
Archivador	3	C\$ 4,999.75	C\$ 14,999.25
Aire acondicionado	4	C\$ 14,999.95	C\$ 59,999.80
Teléfono	5	C\$ 794.85	C\$ 3,974.25
Sillas de espera	4	C\$ 2,793.00	C\$ 11,172.00
Impresora de oficina	1	C\$ 10,347.75	C\$ 10,347.75
Computadora	5	C\$ 17,557.40	C\$ 87,787.00
Cesto de Basura	4	C\$ 95.20	C\$ 380.80
Baño	1	C\$ 5,978.70	C\$ 5,978.70
Lavado de manos	1	C\$ 1,638.00	C\$ 1,638.00
Dispensador de agua	2	C\$ 3,506.30	C\$ 7,012.60
Lámpara	8	C\$ 78.75	C\$ 630.00
División de Oficinas	3	C\$ 17,500.00	C\$ 52,500.00

Tabla 37. Activo fijo de administración

Fuente: Elaboración propia

Activo Fijos de Ventas			
Equipo	Cantidad	Precio (\$)	Total (\$)
Escritorios de Trabajo	2	C\$ 3,199.70	C\$ 6,399.40
Sillas ejecutivas	2	C\$ 6,199.90	C\$ 12,399.80
Archivador	1	C\$ 4,999.75	C\$ 4,999.75
Exhibidor	1	C\$ 5,236.00	C\$ 5,236.00
Teléfono	2	C\$ 794.85	C\$ 1,589.70
Sillas de espera	3	C\$ 2,793.00	C\$ 8,379.00
Computadora	2	C\$ 17,557.40	C\$ 35,114.80
Cesto de Basura	1	C\$ 95.20	C\$ 95.20

Tabla 38. Activo fijo de ventas

Fuente: Elaboración propia

Al sumar los activos fijos totales, los resultados se muestran en la tabla 39.

Activos Fijos Totales	
Activos Fijos de Producción	C\$ 721,541.24
Activos Fijos de Administración	C\$ 331,616.95
Activos Fijos de Venta	C\$ 74,213.65
Total	C\$ 1,277,923.99

Tabla 39. Activos fijos totales

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Activos Diferidos	
Concepto	Monto
Constitución de la Sociedad	C\$ 17,456.60
Registro público	C\$ 1,390.45
DUR	C\$ 1.43
Registro sanitario	C\$ 36.51
Servicios básicos	C\$ 147.14
Licencia de Equipos	C\$ 2,227.20

Tabla 40. Activos diferidos

Fuente: Elaboración propia

La inversión inicial está dada por la suma de los activos de producción, administración, ventas y diferidos. Como se presenta en la siguiente tabla:

Inversión Inicial	
Activos Fijos de Producción	C\$ 721,541.24
Activos Fijos de Administración	C\$ 331,616.95
Activos Fijos de Venta	C\$ 74,213.65
Activos Diferidos	C\$ 150,552.15
Total	C\$ 1,277,923.99

Tabla 41. Inversión Inicial total

Fuente: Elaboración propia

Depreciación y Amortización

En la siguiente tabla se presenta los valores de la depreciación de los activos, evaluados con una vida útil de acuerdo a lo estipulado en la Ley 822 en la DGI. El valor en los libros al final del proyecto es de \$ 9.362,17 que se recuperará como valor de rescate al finalizar los 5 años de vida del proyecto.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Depreciación de Activos Fijos								
Concepto	Vida útil	Valor (\$)	2021	2022	2023	2024	2025	Valor en libros
Equipo de Producción Fijos	10	C\$ 558,338.48	C\$ 55,833.85	C\$ 55,833.85	C\$ 55,833.85	C\$ 55,833.85	C\$ 55,833.85	C\$ 279,169.24
Equipo de Producción Móviles	7	C\$ 169,773.66	C\$ 24,253.38	C\$ 24,253.38	C\$ 24,253.38	C\$ 24,253.38	C\$ 24,253.38	C\$ 48,506.76
Equipo de Oficina	5	C\$ 267,017.10	C\$ 53,403.42	C\$ 53,403.42	C\$ 53,403.42	C\$ 53,403.42	C\$ 53,403.42	C\$ -
Equipo de Computación	2	C\$ 138,813.50	C\$ 69,406.75	C\$ 69,406.75	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Total		C\$ 1,133,942.74	C\$ 202,897.40	C\$ 202,897.40	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65	C\$ 327,676.00

Tabla 42. Depreciación activos fijos

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Amortización de Activos Diferidos								
Concepto	Valor (\$)	Plazo de Amortización	2021	2022	2023	2024	2025	VL
Constitución de la Sociedad	C\$ 17,456.60	5	C\$ 3,491.32	C\$ 3,491.32	C\$ 3,491.32	C\$ 3,491.32	C\$ 3,491.32	C\$ -
Registro público	C\$ 48,665.75	5	C\$ 9,733.15	C\$ 9,733.15	C\$ 9,733.15	C\$ 9,733.15	C\$ 9,733.15	C\$ -
DUR	C\$ 50.05	5	C\$ 10.01	C\$ 10.01	C\$ 10.01	C\$ 10.01	C\$ 10.01	C\$ -
Registro sanitario	C\$ 1,277.85	5	C\$ 255.57	C\$ 255.57	C\$ 255.57	C\$ 255.57	C\$ 255.57	C\$ -
Servicios básicos	C\$ 5,149.90	5	C\$ 1,029.98	C\$ 1,029.98	C\$ 1,029.98	C\$ 1,029.98	C\$ 1,029.98	C\$ -
Licencia de Equipos	C\$ 77,952.00	5	C\$ 15,590.40	C\$ 15,590.40	C\$ 15,590.40	C\$ 15,590.40	C\$ 15,590.40	C\$ -
Total			C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	

Tabla 43. Amortización activos diferidos

Fuente: Elaboración propia

Los activos diferidos, de igual manera, serán amortizados de acuerdo a las exigencias, por ley, de la DGI. Con pagos anuales que ascenderán a C\$ 30.110,43.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Costos de Producción

Costo de Materia Prima por Unidad				
Componente	Cant/und	Costo/und	Valor (\$)	Fuente
Agua	231,00 ml	C\$ 0,0025	\$ 0,0001	ENACAL
Alcohol Isopropílico	77,00 ml	C\$ 6,93	\$ 0,1980	Mercado Nacional
Aceite de Coco	21,00 ml	C\$ 7,77	\$ 0,2220	Mercado Nacional
Raíz de Saponaria	8,16 gr	C\$ 9,58	\$ 0,2737	Gran Velada
Aceite de Oliva	3,50 ml	C\$ 0,32	\$ 0,0092	Naturaleza
Esencia de Citronella	3,50 ml	C\$ 0,27	\$ 0,0077	Naturaleza
Total			\$ 0,7107	

Tabla 44. Costo MP/und

Fuente: Elaboración propia

Costo de Material Indirecto por unidad				
Componente	Cant/und	Costo/und	Valor (\$)	Fuente
Tapón	1,00 und	C\$ 2,30	\$ 0,0657	Grupo ORNA
Botella	1,00 und	C\$ 3,11	\$ 0,0889	Grupo ORNA
Etiqueta	1,00 und	C\$ 0,04	\$ 0,0010	Editorial Criptas
Calcomanía	1,00 und	C\$ 0,04	\$ 0,0010	Editorial Criptas
Caja	0,04 und	C\$ 2,00	\$ 0,0023	Mercado Nacional
Total			\$ 0,1589	

Tabla 45. Costo MI/und

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la materia prima y el material indirecto necesario para producir una unidad de 350 ml de FlyAway. Se puede determinar que la inversión en materia prima durante el primer año será de: \$ 438.430,69. Y en el caso del material indirecto, la inversión deberá ser de \$ 98.025,38.

Además, se determina que el costo de materiales por unidad será de \$ 0,87 o C\$ 30.44. Lo cual se mantiene en línea con respecto a las estimaciones iniciales en los costos de producción. Para determinar el costo de producción total se tomarán en cuenta gastos de servicios básicos y mano de obra los cuales se presentan a continuación.

Los costos de los servicios básicos están basados en los datos compartidos por el Banco Central de Nicaragua en su página oficial. Utilizando el método de regresión lineal se obtiene los costos de servicios básicos de los 5 años de duración del proyecto.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Año	2021	2022	2023	2024	2025
Costo promedio (C\$ kV/h)	C\$ 6.89	C\$ 7.09	C\$ 7.29	C\$ 7.48	C\$ 7.68
Costo promedio (C\$/m3)	C\$ 36.19	C\$ 38.19	C\$ 40.20	C\$ 42.21	C\$ 44.21

Tabla 46. Costo promedio de luz y agua cada año

Fuente: BCN

Durante el primer año de proyecto los gastos eléctricos serán los siguientes:

Consumos Energéticos – Año 2021						
Equipo	Nº de und	Consumo (kV/h)	Uso promedio (hr/día)	Consumo diario (kV/día)	Consumo anual	Costo anual (C\$/año)
Reactor de Saponificación	1.00	220.00	4.76	1,047.20	301,593.60	C\$ 2,079,427.55
Mezcladora Industrial	1.00	300.00	4.24	1,272.00	366,336.00	C\$ 2,525,813.45
Dosificadora	1.00	200.00	4.24	848.00	244,224.00	C\$ 1,683,875.64
Selladora Manual	1.00	220.00	3.57	785.40	226,195.20	C\$ 1,559,570.66
Abanico industrial	2.00	140.00	5.00	700.00	201,600.00	C\$ 1,389,991.68
Lámparas	13.00	40.00	8.00	320.00	92,160.00	C\$ 635,424.77
Computadora	7.00	120.00	8.00	960.00	276,480.00	C\$ 1,906,274.30
Impresora de oficina	1.00	127.00	8.00	1,016.00	292,608.00	C\$ 2,017,473.64
Aire acondicionado	4.00	120.00	5.00	600.00	172,800.00	C\$ 1,191,421.44
Total					2,173,996.80	C\$ 14,989,273.14

Tabla 47. Costos energéticos

Fuente: Elaboración propia

Costos por Consumo de Agua – Año 2021						
Concepto	Lt/día	Cantidad	Lt/año	m3/año	C\$/año	Valor (\$)
Consumo/ persona	8.00	16.00	36,864.00	36.86	C\$ 1,334.11	\$ 38.12
Lavado de materiales	25.00	85.00	612,000.00	612.00	C\$ 22,148.28	\$ 632.81
Drenaje	5.00	25.00	36,000.00	36.00	C\$ 1,302.84	\$ 37.22
Riego	8.00	10.00	23,040.00	23.04	C\$ 833.82	\$ 23.82
Total					C\$ 25,619.05	\$ 731.97

Tabla 48. Costos por consumo de agua

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Durante el primer año de producción la empresa deberá invertir \$ 428.996,92 para contar con los servicios básicos necesarios para llevar a cabo el proceso.

Costos de Mano de Obra Directa e Indirecta									
Cargo	Cantidad	Salario Mensual	Salario Anual	INSS patronal (21.5 %)	INATEC	13vo mes	Vacaciones	Indemnización	Costo total
Jefe de Producción y Calidad	1	C\$ 18,587.81	C\$ 223,053.72	C\$ 47,956.55	C\$ 44,610.74	C\$ 18,587.81	C\$ 18,587.81	C\$ 18,587.81	C\$ 371,384.44
Operarios	6	C\$ 5,763.44	C\$ 414,967.68	C\$ 93,367.73	C\$ 82,993.54	C\$ 69,161.28	C\$ 69,161.28	C\$ 69,161.28	C\$ 798,812.78
Total	7								C\$ 1,170,197.23

Tabla 49. Costo de MOD y MOI

Fuente: Elaboración propia

Se observa que los costos de Mano de obra directa e indirecta ascienden a C\$ 1, 170,197.23 durante el primer año. Como durante el segundo año se contrata a otra persona para el puesto de operario los costos ascienden a C\$ 1,303.332.69 sin tomar en cuenta ajustes salariales.

Costos de EPP			
Concepto	Consumo/ mes	Consumo/ anual	Valor (\$)
Guantes de nitrilo	8.00	C\$ 96.00	\$ 646.63
Botas de Hule	1.12	C\$ 13.44	\$ 121.44
Mascarilla desechable	384.00	C\$ 4,608.00	\$ 6,964.66
Cobertor de cabello	384.00	C\$ 4,608.00	\$ 22,710.86
Gabacha	5.00	C\$ 60.00	\$ 796.29
Botiquín de primeros auxilios	2.00	C\$ 4,375.00	\$ 250.00
Extintor	3.00	C\$ 2,899.44	\$ 280.24
Total		C\$ 16,659.88	\$ 31,770.12

Tabla 50. Costos de EPP

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Contando con los costos anuales de EPP que serán de \$ 31.770,12, ahora determinamos los costos de mantenimiento que serán los siguientes:

Costos de Mantenimiento							
Cargo	Cantidad	Salario Mensual	INATEC	13vo mes	Vacaciones	Indemnización	Costo total
Jefe de Mantenimiento	1	C\$ 18,587.81	C\$ 44,610.74	C\$ 18,587.81	C\$ 18,587.81	C\$ 18,587.81	C\$ 371,384.44
Mecánico	1	C\$ 5,763.44	C\$ 13,832.26	C\$ 11,526.88	C\$ 11,526.88	C\$ 11,526.88	C\$ 133,135.46
Total	2						C\$ 504,519.91

Tabla 51. Costos de Mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

Todos los gastos de mantenimiento serán preventivos, cualquier gasto diferente de salarios y herramientas de trabajo ya tomadas en cuenta, serán gastos extraordinarios y no serán presupuestados.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Con toda esta información a disposición podemos indicar que los costos de producción se muestran en la tabla 52.

Costos de Producción					
Año	2021	2022	2023	2024	2025
Producción	616,899.81	714,193.73	813,913.03	916,104.33	928,013.68
Costo de Material Directo	C\$ 15,345,074.39	C\$ 16,285,727.45	C\$ 17,403,286.64	C\$ 18,859,263.00	C\$ 20,782,983.27
Costo de Materiales Indirectos	C\$ 3,431,196.76	C\$ 3,641,529.12	C\$ 3,891,418.13	C\$ 4,216,978.06	C\$ 4,647,126.69
Costo de Electricidad	C\$ 14,989,273.14	C\$ 15,416,246.11	C\$ 15,843,219.08	C\$ 16,270,192.05	C\$ 16,697,165.02
Costo de Consumo de Agua	C\$ 25,617.49	C\$ 27,037.40	C\$ 28,457.32	C\$ 29,877.23	C\$ 31,297.14
Costo de Mano de Obra	C\$ 1,170,197.23	C\$ 1,337,610.34	C\$ 1,372,789.49	C\$ 1,408,893.86	C\$ 1,445,947.77
Costo de Mantenimiento	C\$ 504,519.91	C\$ 517,788.78	C\$ 531,406.63	C\$ 545,382.62	C\$ 559,726.18
Costo de EPP	C\$ 1,111,954.04	C\$ 1,180,116.82	C\$ 1,261,098.80	C\$ 1,366,603.59	C\$ 1,506,002.62
Total	C\$ 36,577,832.95	C\$ 38,406,056.03	C\$ 40,331,676.09	C\$ 42,697,190.41	C\$ 45,670,248.69

Tabla.52. Costos de producción

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

El cálculo de los costos durante el primer año fue mostrado previamente. Las estimaciones para los años posteriores se hicieron tomando en cuenta la inflación de precios y utilizando regresión lineal para valorar los costos futuros los materiales. Los salarios fueron aumentando conforme a los aumentos del salario mínimo, utilizando el método de regresión lineal en las estimaciones.

Costos Administrativos

Costos de Materiales Administrativos			
Concepto	Costo/und	Costo anual	Valor (\$)
Engrapadora	C\$ 60.00	C\$ 240.00	\$ 6.86
Grapas	C\$ 35.00	C\$ 770.00	\$ 22.00
Toner	C\$ 450.00	C\$ 1,800.00	\$ 51.43
Resma de papel	C\$ 400.00	C\$ 4,000.00	\$ 114.29
Sellos	C\$ 100.00	C\$ 1,000.00	\$ 28.57
Talonarios	C\$ 70.00	C\$ 910.00	\$ 26.00
Lapiceros	C\$ 40.00	C\$ 600.00	\$ 17.14
Correctores	C\$ 40.00	C\$ 360.00	\$ 10.29
Libretas	C\$ 120.00	C\$ 3,000.00	\$ 85.71
Folder	C\$ 4.55	C\$ 637.00	\$ 18.20
Productos Limpieza	C\$ 145.00	C\$ 2,175.00	\$ 62.14
Escoba	C\$ 55.00	C\$ 330.00	\$ 9.43
Terreno	C\$ 1,211.00	C\$ 1,4536.92	\$ 415.34
Total		C\$ 15,822.00	\$ 452.06

Tabla 53. Costos de Mat. Administrativos

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Costos Administrativos									
Cargo	Cantidad	Salario Mensual	Salario Anual	INSS patronal (21.5 %)	INATEC	13vo mes	Vacaciones	Indemnización	Costo total
Gerente General	1	C\$ 25,000.00	C\$ 300,000.00	C\$ 64,500.00	C\$ 60,000.00	C\$ 25,000.00	C\$ 25,000.00	C\$ 25,000.00	C\$ 499,500.00
Secretaria	1	C\$ 9,000.00	C\$ 108,000.00	C\$ 23,220.00	C\$ 21,600.00	C\$ 9,000.00	C\$ 9,000.00	C\$ 9,000.00	C\$ 179,820.00
Jefe de Finanzas	1	C\$ 12,175.63	C\$ 146,107.56	C\$ 31,413.13	C\$ 29,221.51	C\$ 12,175.63	C\$ 12,175.63	C\$ 12,175.63	C\$ 243,269.09
Jefe de RRHH	1	C\$ 12,175.63	C\$ 146,107.56	C\$ 31,413.13	C\$ 29,221.51	C\$ 12,175.63	C\$ 12,175.63	C\$ 12,175.63	C\$ 243,269.09
Total	4								C\$ 1,165,858.17

Tabla 53. Costos Administrativos

Fuente: Elaboración propia

Se puede constatar que las áreas administrativas significan costos de \$ 34,177.63.

Costos de Venta

Costos de Venta									
Cargo	Cantidad	Salario Mensual	Salario Anual	INSS patronal (21.5 %)	INATEC	13vo mes	Vacaciones	Indemnización	Costo total
Jefe de Ventas	1	C\$ 12,175.63	C\$ 146,107.56	C\$ 31,413.13	C\$ 29,221.51	C\$ 12,175.63	C\$ 12,175.63	C\$ 12,175.63	C\$ 243,269.09
Vendedor	1	C\$ 5,763.44	C\$ 69,161.28	C\$ 14,869.68	C\$ 13,832.26	C\$ 5,763.44	C\$ 5,763.44	C\$ 5,763.44	C\$ 115,153.53
Total	2								C\$ 358,422.62

Tabla 54. Costos de Venta

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Capital de Trabajo

Capital de Trabajo (2 meses)	
Efectivo	C\$ 6,096,305.49
Inventario de Material Directo e Indirecto	C\$ 3,129,378.52
Cuentas * cobrar	C\$ 3,380,096.89
Total	C\$ 12,605,780.91

Tabla 55. Capital de trabajo

Fuente: Elaboración propia

Junto a la inversión inicial, el proyecto amerita contar con un capital de trabajo de C\$ 12.605.780,91 para laborar los primeros dos meses del proyecto sin complicaciones.

Por lo tanto, se obtiene una inversión inicial total de \$ 416.511,15 necesaria para poner en marcha el proyecto durante el inicio de este. Dicha inversión inicial se desglosa de la siguiente manera:

Inversión Inicial Total	
Activos Fijos de Producción	C\$ 721,541.24
Activos Fijos de Administración	C\$ 331,616.95
Activos Fijos de Venta	C\$ 74,213.65
Activos Diferidos	C\$ 150,552.15
Capital de Trabajo	C\$ 12,605,780.91
Sub-total	C\$ 13,883,704.90
Imprevistos (5%)	C\$ 694,185.24
Total	C\$ 14,577,890.14

Tabla 56. Inversión Inicial Total

Fuente: Elaboración propia

Punto de Equilibrio

Año	Punto de Equilibrio				
	2021	2022	2023	2024	2025
Producción	616,899.81	714,193.73	813,913.03	916,104.33	928,013.68
Costos fijos	C\$ 17,801,561.80	C\$ 18,478,799.46	C\$ 19,036,971.31	C\$ 19,620,949.34	C\$ 20,240,138.73
Costos variables	C\$ 30.44	C\$ 32.30	C\$ 34.52	C\$ 37.41	C\$ 41.22
Precio	C\$ 65.75	C\$ 65.75	C\$ 65.75	C\$ 65.75	C\$ 65.75
Punto de Equilibrio	504,100.75	552,467.76	609,551.80	692,262.75	825,199.54

Tabla 57. Punto de equilibrio

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Durante la vida del proyecto, el precio no se aumentará, por lo que el punto de equilibrio ira aumentando, como se muestra en la tabla. El punto de equilibrio representa la cantidad mínima de ventas del producto para recuperar la inversión, y conforme pasen los años, será necesario vender más unidades del producto.

Analizando el punto de equilibrio, se establece que la producción anual del producto no se ve superada por el punto de equilibrio (cantidad mínima a producir) en toda la vida del proyecto.

Por ejemplo, para el último año se producen 928.013 unidades, el punto de equilibrio para ese año es de 825.199 unidades y la capacidad instalada en todos los años es de 1 036,800 unidades. Se cumple la declaración que indica que:

Capacidad instalada > Demanda absorbida > Punto de Equilibrio.

Ingresos

Se pronostican ingresos \$ 1 158.890,36 durante el primer año. Además el precio del producto será de 65.75 córdobas para los minoristas y se aconsejará a estos vender el producto a 87.67 córdobas, ya que, esto asegurará las ventas del producto manteniendo un precio bajo en un mercado competitivo.

Año	2021	2022	2023	2024	2025
Producción	616,899.81	714,193.73	813,913.03	916,104.33	928,013.68
Ingresos	C\$ 40,561,162.69	C\$ 46,958,237.49	C\$ 53,514,781.40	C\$ 60,233,859.50	C\$ 61,016,899.68
Valor (\$)	\$ 1,158,890.36	\$ 1,341,663.93	\$ 1,528,993.75	\$ 1,720,967.41	\$ 1,743,339.99

Tabla 58. Ingresos por año

Fuente: Elaboración propia

Evaluación Financiera

Una vez se cuenta con toda la información expuesta a lo largo de este capítulo se puede estimar la factibilidad de este proyecto, respondiendo a dos supuestos: contando con financiamiento y sin financiamiento, es decir, asumir toda la inversión.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Financiamiento de la Inversión

El banco Lafise ha confirmado que en condiciones ideales ellos pueden financiar 2/3 de la inversión inicial, es decir, un préstamo \$ 24.341,41. Este préstamo debe pagarse durante los 5 años de duración del proyecto, con pagos iguales y con un interés del 1.25% al mes, es decir, 15% anual.

Año	Interés	Pago Anual	Pago Principal	Saldo Final
0				\$ 24.341,41
1	\$ 3.651,21	\$ 7.261,42	\$ 3.610,21	\$ 20.731,20
2	\$ 3.109,68	\$ 7.261,42	\$ 4.151,74	\$ 16.579,46
3	\$ 2.486,92	\$ 7.261,42	\$ 4.774,50	\$ 11.804,96
4	\$ 1.770,74	\$ 7.261,42	\$ 5.490,68	\$ 6.314,28
5	\$ 947,14	\$ 7.261,42	\$ 6.314,28	\$ -

Tabla 59. Financiamiento Anual de la inversión

Fuente: Elaboración propia

Ahora se presentan los estados resultados tomando en cuenta ambas suposiciones y se comparan los resultados.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Estado Resultado sin Financiamiento

Estado de Resultado sin Financiamiento						
Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por Ventas	C\$ -	C\$ 40,561,162.69	C\$ 46,958,237.49	C\$ 53,514,781.40	C\$ 60,233,859.50	C\$ 61,016,899.68
Costos de Producción	C\$ -	C\$ 36,577,832.95	C\$ 38,406,056.03	C\$ 40,331,676.09	C\$ 42,697,190.41	C\$ 45,670,248.69
Utilidad Marginal	C\$ -	C\$ 3,983,329.74	C\$ 8,552,181.46	C\$ 13,183,105.31	C\$ 17,536,669.09	C\$ 15,346,650.98
Gastos Operativos	C\$ -	C\$ 1,554,639.71	C\$ 1,596,811.59	C\$ 1,640,668.65	C\$ 1,686,479.71	C\$ 1,734,605.75
Depreciaciones	C\$ -	C\$ 202,897.40	C\$ 202,897.40	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65
Amortizaciones	C\$ -	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43
Utilidad Operativa	C\$ -	C\$ 2,195,682.19	C\$ 6,722,362.04	C\$ 11,378,835.58	C\$ 15,686,588.30	C\$ 13,448,444.16
I.R (30%)	C\$ -	C\$ 658,704.66	C\$ 2,016,708.61	C\$ 3,413,650.67	C\$ 4,705,976.49	C\$ 4,034,533.25
Utilidad neta	C\$ -	C\$ 1,536,977.54	C\$ 4,705,653.43	C\$ 7,965,184.91	C\$ 10,980,611.81	C\$ 9,413,910.91
Depreciación+ Amortización	C\$ -	C\$ 233,007.83	C\$ 233,007.83	C\$ 163,601.08	C\$ 163,601.08	C\$ 163,601.08
Pago Principal	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Valor de Salvamento + Capital de Trabajo	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ 12,933,456.91
Inversión Inicial	-C\$ 14,577,890.14	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Flujo efectivo neto	C\$ -	C\$ 1,769,985.36	C\$ 4,938,661.26	C\$ 8,128,785.98	C\$ 11,144,212.89	C\$ 22,510,968.90

Tabla 60. Estado de Resultado sin financiamiento

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Estado Resultado con Financiamiento

Estado de Resultado con Financiamiento						
Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por Ventas		C\$ 40,561,162.69	C\$ 46,958,237.49	C\$ 53,514,781.40	C\$ 60,233,859.50	C\$ 61,016,899.68
Costos de Producción		C\$ 36,577,832.95	C\$ 38,406,056.03	C\$ 40,331,676.09	C\$ 42,697,190.41	C\$ 45,670,248.69
Utilidad Marginal		C\$ 3,983,329.74	C\$ 8,552,181.46	C\$ 13,183,105.31	C\$ 17,536,669.09	C\$ 15,346,650.98
Gastos Operativos		C\$ 1,682,432.11	C\$ 1,705,650.39	C\$ 1,727,710.81	C\$ 1,748,455.73	C\$ 1,767,755.71
Depreciaciones		C\$ 202,897.40	C\$ 202,897.40	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65
Amortizaciones		C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43
Utilidad Operativa		C\$ 2,067,889.80	C\$ 6,613,523.25	C\$ 11,291,793.42	C\$ 15,624,612.28	C\$ 13,415,294.19
I.R (30%)		C\$ 620,366.94	C\$ 1,984,056.97	C\$ 3,387,538.03	C\$ 4,687,383.68	C\$ 4,024,588.26
Utilidad neta		C\$ 1,447,522.86	C\$ 4,629,466.27	C\$ 7,904,255.40	C\$ 10,937,228.60	C\$ 9,390,705.94
Depreciación+ Amortización		C\$ 233,007.83	C\$ 233,007.83	C\$ 163,601.08	C\$ 163,601.08	C\$ 163,601.08
Pago Principal		C\$ 254,149.73	C\$ 254,149.73	C\$ 254,149.73	C\$ 254,149.73	C\$ 254,149.73
Valor de Salvamento + Capital de Trabajo		C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ 12,933,456.91
Inversión Inicial	-C\$ 13,725,940.82	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Flujo efectivo neto		C\$ 1,426,380.95	C\$ 4,608,324.36	C\$ 7,813,706.74	C\$ 10,846,679.94	C\$ 22,233,614.19

Tabla 61 Estado de resultado con financiamiento

Fuente: Elaboración propia



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Estudio Financiero

Al contar con ambos supuestos se procede a calcular el rendimiento de la inversión. Primero se decide el rendimiento esperado por la empresa o T_{mar} , utilizando la siguiente formula:

Ecuación 9. Calculo de la T_{MAR}

Fuente: Gabriel Baca Urbina

$$T_{mar} = i + f + (i * f)$$

Donde i representa el premio al riesgo y f la inflación. De esta manera, la inflación promedio esperada durante la duración del proyecto es de 8.78 %, es decir, del 9%. Y en el caso del premio al riesgo, Nicaragua posee una calificación de B- en Fitch Rating, entidad calificadoradora de riesgo, esta nota indica “un elevado riesgo de incumplimiento significativo en relación a otros emisores u obligaciones en el mismo país”. Por lo que se aconseja un interés típico de 18.9%. Esto indica que la T_{mar} de este proyecto es de 29.34%.

El valor de la T_{mar} es visiblemente elevado, pero esto se debe a que la situación actual del país es preocupante. En 2018, el país comenzó a perder credibilidad a nivel internacional y comenzó a deteriorarse su situación económica debido al estallido sociopolítico ocurrido en el país, esto ha obligado al cierre de diversos negocios y ha disminuido la capacidad de adquisición de las personas. Además, en el año 2020 dicha situación se ha visto empeorada debido a la pandemia que ha azotado al mundo, provocando el cierre temporal y permanente de diversos negocios y aumentando el riesgo que afrontan los inversores al momento de financiar proyectos de este calibre, lo que se refleja en un premio al riesgo elevado y explica el valor de la T_{mar} .

Ecuación 10. Calculo de la T_{MAR} mixta

Fuente: Gabriel Baca Urbina

$$T_{mar\ mixta} = \frac{MontoFinanciado}{InversionTotal} * i_{bancaria} + \frac{Inversion}{InversionTotal} T_{mar}$$

En el caso de la T_{mar} mixta, esta se calcula tomando en cuenta el interés del préstamo bancario, por lo que será igual a 19.78%.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Valor Presente Neto

Al contar con toda la información presentada, se estima la cantidad de dinero que produce el proyecto durante sus 5 años de funcionamiento en ambos supuestos.

Comparación de VPN	
VPN sin financiamiento	C\$ 3,700,934.80
VPN con financiamiento	C\$ 9,510,597.54
Diferencia	61.09%

Tabla 62. Comparación VPN

Fuente: Elaboración propia

Esto indica que en el supuesto de trabajar con financiamiento bancario se obtiene un 61.09 % más de beneficio que al trabajar sin dicho financiamiento.

Estos resultados se deben a la diferencia que existe entre la Tmar y los intereses bancarios, dado que, Nicaragua ha sido catalogada como un país de alto riesgo, todas las inversiones deben hacerse con financiamiento en un alto porcentaje, en el caso de este proyecto es dos tercios de la inversión inicial.

Tasa Interna de Retorno

El proyecto sin financiamiento presenta ganancias, por lo cual, la TIR de este es mayor a la Tmar. Siendo la TIR de 37.89% sin financiamiento.

En el caso de obtener un financiamiento bancario que abarque dos tercios de la inversión inicial, se contará con una TIR de 38.37% con financiamiento. Dicho porcentaje de retorno es mayor que la Tmar mixta utilizada en este supuesto, por lo que, en este caso también se presentan ganancias al llevar a cabo el proyecto.

Ambas TIR poseen un valor similar, pero el que posee el mayor retorno es el supuesto con financiamiento como se presenta en el VPN.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Plazo de Recuperación

Flujo Neto de Efectivo	Deuda	Año del Proyecto				
		1	2	3	4	5
Sin Financiamiento	-C\$ 14,577,890.14	-C\$ 13,209,415.30	-C\$ 10,257,230.59	-C\$ 6,500,352.35	-C\$ 2,518,199.07	C\$ 3,700,934.80
Con Financiamiento	-C\$ 13,725,940.82	-C\$ 12,299,559.86	-C\$ 7,691,235.50	C\$ 122,471.24	C\$ 10,969,151.18	C\$ 9,510,597.54

Tabla 63. Plazo de Recuperación

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla el plazo de recuperación de la inversión en el supuesto de que no se cuente con financiamiento externo es de 5 años, es decir, en el último año de la vida del proyecto.

Por otro lado, el supuesto de que se cuente con financiamiento bancario, la inversión puede recuperarse en 2 años, y los últimos 3 años del proyecto se trabajará por una remuneración mayor y para pagar la deuda adquirida con el banco.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Análisis de Sensibilidad

Para analizar la sensibilidad del proyecto, se utiliza como base el supuesto con financiamiento bancario, ya que, es el único que produce ganancias. Y se tendrá en cuenta el siguiente escenario:

- La tasa de interés del banco aumenta a 2% mensual.
- El precio del producto aumenta un 2% anualmente
- La aceptación del mercado no supera el 80%, por lo que la demanda disminuye del año 3 en adelante.
- La inflación es un 10% mayor de lo estimado, por lo que los costos aumentarían más de lo esperado cada año.

Como se muestra en la tabla 62, el proyecto, a pesar de todas las variantes funcionando bajo condiciones no ideales todavía puede producir un flujo de efectivo positivo.

El valor presente neto en este supuesto es de 2, 052,576.20 córdobas, lo que es un 78% menos que cuando se cumplen las aproximaciones que se tomaron en cuenta en el proyecto. Lo que muestra que a pesar de que las aproximaciones cambien radicalmente, el proyecto todavía podrá producir una ganancia, aunque visiblemente menor que su contraparte en condiciones ideales.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por Ventas		C\$ 40,561,162.69	C\$ 47,897,402.24	C\$ 49,490,469.83	C\$ 51,136,522.86	C\$ 52,837,323.61
Costos de Producción		C\$ 36,577,832.95	C\$ 38,527,970.85	C\$ 40,607,636.57	C\$ 43,187,250.84	C\$ 46,464,622.86
Utilidad Marginal		C\$ 3,983,329.74	C\$ 9,369,431.39	C\$ 8,882,833.27	C\$ 7,949,272.02	C\$ 6,372,700.76
Gastos Operativos		C\$ 1,759,107.55	C\$ 1,776,083.09	C\$ 1,788,728.96	C\$ 1,795,892.41	C\$ 1,796,184.61
Depreciaciones		C\$ 202,897.40	C\$ 202,897.40	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65	C\$ 133,490.65
Amortizaciones		C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43	C\$ 30,110.43
Utilidad Operativa		C\$ 1,991,214.36	C\$ 7,360,340.47	C\$ 6,930,503.23	C\$ 5,989,778.53	C\$ 4,412,915.07
I.R (30%)		C\$ 597,364.31	C\$ 2,208,102.14	C\$ 2,079,150.97	C\$ 1,796,933.56	C\$ 1,323,874.52
Utilidad neta		C\$ 1,393,850.05	C\$ 5,152,238.33	C\$ 4,851,352.26	C\$ 4,192,844.97	C\$ 3,089,040.55
Depreciación+ Amortización		C\$ 233,007.83	C\$ 233,007.83	C\$ 163,601.08	C\$ 163,601.08	C\$ 163,601.08
Pago Principal		C\$ 310,320.60	C\$ 310,320.60	C\$ 310,320.60	C\$ 310,320.60	C\$ 310,320.60
Valor de Salvamento + Capital de Trabajo		C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ 12,933,456.91
Inversión Inicial	-C\$ 13,725,940.82	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Flujo efectivo neto		C\$ 1,316,537.28	C\$ 5,074,925.56	C\$ 4,704,632.74	C\$ 4,046,125.46	C\$ 15,875,777.94

Tabla 64. Análisis de sensibilidad

Fuente: Elaboración propia



XII. CONCLUSIONES

Mediante la elaboración de un estudio de mercado se llegó a la conclusión de que este producto tendrá un gran porcentaje de aceptación debido a que actualmente los productos existentes en el mercado no satisfacen todas las necesidades que los clientes buscan en un jabón

Se pudo determinar que la mayoría de las personas adquiere un jabón buscando satisfacer la necesidad como lo es el cuidado de la piel, ya que según los datos obtenidos en la encuesta el 82% de la población encuestada busca un jabón que le permita tener una piel limpia, humectada y sana, lo que colocaría este jabón como una buena opción para que el cliente pueda llenar sus expectativas

El estudio de mercado permitió conocer cuáles eran las líneas de jabones que la población compraba con regularidad, en lo que se pudo observar que la gran mayoría compra jabón de empresas transnacionales, lo que indica que el producto puede colocarse en el mercado como un producto Nacional que pueda competir con los productos que ofrecen empresas del exterior.

Por medio de la encuesta también se pudo evaluar la posibilidad de que la población estuviera dispuesta a adquirir un jabón a base de productos naturales como el que la empresa ofrece obteniendo como resultado que el 58.8% está de acuerdo con adquirir un producto con estas características.

La localización óptima del proyecto es la ubicada en el municipio de Ciudad Sandino considerando diversos criterios en la aplicación del método Brown-Gibson.

Se definió una estructura organizacional de tipo integral, representando de esta manera las unidades funcionales, jerarquías y dependencias existentes en las áreas de Gerente General, Producción y calidad, de mantenimiento, Finanzas, marketing y ventas y de recursos humanos, definiendo las respectivas funciones para cada cargo. En total son 15 puestos de trabajo distribuidos en todas las áreas.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Se estudiaron los diversos aspectos ambientales y legales requeridos tanto para la constitución y operatividad ante el marco de legalidad de la legislación nicaragüense en el ámbito mercantil del país

Los ingresos fueron de C\$ 294,951.84 durante el primer año. Con un precio a los minoristas de 65.75 córdobas y así sugerir vender el producto a 87.67 córdobas, ya que, esto aseguraría las ventas del producto manteniendo un precio bajo en un mercado competitivo.

Durante el último año del proyecto la producción es de 928,013 unidades, el punto de equilibrio para el último año es de 825,199 unidades y la capacidad instalada en todos los años es de 1, 036,800 unidades por lo que se cumple la declaración que: Capacidad instalada > Demanda absorbida > Punto de Equilibrio.

El monto correspondiente a la inversión inicial para la ejecución del proyecto se calculó en C\$ 14, 577,890.14 córdobas y un capital de trabajo de C\$ 12,605.780.91 para operar los primeros dos meses del proyecto.

A través de dos escenarios se evaluó la rentabilidad financiera del proyecto, uno de ellos sin financiamiento aplicando una TMAR del proyecto de 29.34% y con una TIR del 37.89%, obteniendo así un VPN de C\$ 3, 700,934.80 y un plazo de recuperación de la inversión de 5 años.

Con financiamiento se obtienen indicadores aceptables, con un valor presente neto (VPN) de C\$ 9, 510,597.54 aplicando una TMAR mixta de 19.78% y una TIR del 38.37% y un plazo de recuperación de la inversión en el 3er año.

Por lo que operar con un financiamiento otorgado por una entidad bancaria se obtiene un 60% más de beneficio que operar el proyecto sin financiamiento.



XIII. Recomendaciones

- La mayor desventaja que enfrenta el proyecto es la situación actual del país, ya que enfrenta una pandemia actual y un problema socio-político que sumerge al país desde el 2018. Debido a esto el proyecto presenta, un premio al riesgo muy elevado por lo que, en un año electoral no es seguro que se mantenga la inflación estimada por lo que es recomendable hacer el proyecto en un momento donde este se encuentre en una situación más estable para realizar una inversión de este calibre, de caso contrario la mejor opción es ocupando un préstamo en lugar de invertir capital propio.
- Las reinversiones y gastos no pronosticados deben ser evitados en la medida de lo posible, ya que pueden desviar las estimaciones. Para evitar las reinversiones se debe exigir al área de mantenimiento un programa de revisiones periódicas para identificar anomalías en el funcionamiento de los equipos lo más pronto posible.
- El precio del producto a largo del proyecto debe ser superior al pronosticado en el estudio de mercado (C\$ 67.50) debido a que los costos fueron superiores a los esperados. Siendo el precio recomendado al consumidor final de C\$ 87.67, un aumento del 30% del precio pronosticado inicialmente, pero que todavía deja la posibilidad de utilizar una estrategia de penetración, al ser un menor precio que los mayores competidores del mercado, como lo son Palmolive, Rexona y Protex.
- Las empresas que buscan adentrarse a un mercado con un producto nuevo deben de reducir sus gastos en la medida de lo posible, una de las formas de hacerlo es con la mano de obra. La empresa debe contar con una estructura organizacional simple (de 4 niveles o menos) y contar con colaboradores que devenguen el salario mínimo (los operadores), además de contar con una política de aumento salarial basada en la inflación para mantener el valor del salario.



XIV. Bibliografía

Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos* (6ta ed.). Mexico D.F: McGraw Hill.

Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos* (2da ed.). Bogota: Ecoe Ediciones.

Fontaine, E. R. (2008). *Evaluación Social de proyectos* (13era ed.). Estado de México: Pearson.

Nassir Sapag Chain, & Reynaldo Sapag Chain. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Bogota: McGraw-Hill Interamericana S.A.

Richard L. Richard L. Scheaffer, William Mendenhal. (2007). *Elementos de Muestreo*.



XV. ANEXOS

Anexo 1. Preguntas para datos cualitativos

1. Lugares de compra y persona encargada

Quiero que me digan en donde suelen comprar jabones y quien suele hacer la compra de estos jabones de tocador.

2. Marcas

¿Qué marcas suelen preferir a la hora de comprar jabones?

3. Usos del jabón.

El jabón que compran es tanto para la cara como para el cuerpo o utilizan distintos jabones para la cara, ¿las manos y el cuerpo?

4. Jabones de glicerina

Cuando les digo jabones de glicerina, ¿con qué lo asocian?

5. El jabón perfecto

Si tuvieran que crear el jabón perfecto, ¿cómo sería? ¿Cómo tendrían que hacerlo?, por ejemplo, el tamaño...muy grande, muy chico...



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Anexo 2. Encuesta

Sexo

1. Masculino
2. femenino

Rango de edad

1. Entre 15-25 años
2. Entre 26-35 años
3. Entre 36-49 años
4. Más de 50 años

¿Utiliza jabones a base de productos naturales?

1. SI ()
2. No ()

¿Dónde compra usted el jabón de baño?

1. Supermercados
2. Pulperías
3. Centro comerciales
4. Mercado
5. Farmacias

¿Qué tipo de jabones suele comprar?

1. Liquido
2. Glicerina
3. Tradicionales
4. Medicados

¿Cuáles son las cualidades que considera más importante en un jabón?

1. Suavidad
2. Duración
3. Hidratación
4. Aroma

¿Qué marca de jabón utiliza actualmente?

1. Palmolive
2. Rexona
3. Dove



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

4. Protex
5. Otro_____

¿Estaría dispuesto a usar jabones de productos naturales?

1. Si()
2. No ()

Si la Respuesta es “No” ¿Por qué no desea usar jabones a base de productos Naturales?

Si la respuesta fue “SI”

¿Por qué motivo utilizaría este jabón?

1. Perfumes naturales
2. Cuido de la salud de la piel
3. Presentación novedosa
4. Mayor Hidratación

¿Con que frecuencia compraría el jabón?

5. Semanal
6. Quincenal
7. Mensual
8. Más de dos meses

¿Qué cantidad a base de productos naturales compraría?

1. De 1 a 2
2. De 3 a 4
3. 5 a más.

¿De cuáles de las siguientes líneas de jabón compraría?

1. Jabón a base de Plantas naturales
2. jabón a base de avena
3. jabón a base abono
4. Jabones con productos químicos

¿Qué tipo de embace le gustaría que tuviera el jabón

1. Transparente
2. Cartón
3. Plástico

¿Dónde le gustaría encontrar este producto?



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

1. Supermercados
2. Pulperías
3. Centro comerciales
4. Mercado
5. Farmacias

¿Qué tipo de promoción le gustaría?

1. Muestras gratis
2. Paquete de 3 a más producto
3. Un producto adicional

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este jabón?

1. De 10 a 20 córdobas
2. De 20 a 30 córdobas
3. De 30 a 40 córdobas
4. De 50 a mas

Anexo 3. Especificación del Local



Localización A. Ciudad Sandino, Managua km 15 Carretera Nueva a León.

Latitud 12.1724 Longitud -86.3475



Anexo 4. Características de una sociedad anónima según código de comercio de Nicaragua

El CC de la república de Nicaragua establece que toda sociedad anónima se caracteriza por:

- a) Es una sociedad capitalista en la que no interesan las condiciones personales de los socios sino la participación que cada uno tenga en el capital social.
- b) Es una sociedad por acciones el capital deberá estar dividido en partes alícuotas denominadas acciones que le confiere a su titular la condición de socio. c) Es una sociedad de responsabilidad limitada, el socio se obliga a aportar a la sociedad el importe de las acciones que haya suscrito la cual responderá de las deudas sociales, los acreedores sociales no pueden en ningún caso dirigir sus acciones contra los socios para la satisfacción de sus créditos.
- d) Es una sociedad con un patrimonio desvinculado del patrimonio familiar de cada socio.
- e) Es una sociedad administrada por un directorio.
- f) Es una sociedad de naturaleza mercantil.
- g) Es una sociedad que puede constituirse por dos o más personas, es decir la sociedades anónimas son pluripersonales, sin embargo la legislación establece que la misma podrá disolverse cuando por más de seis meses hubiera existido con un número de accionistas inferior a tres, su cualquiera de los socios exige su disolución (art.202 y 270 CC).



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Anexo 5. Formatos de inscripción

**ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCIÓN GENERAL DE RECAUDACIÓN
CONSTANCIA DE MATRICULA
COLOCAR EN LUGAR VISIBLE**

REGIMEN: _____ AÑO: _____
 LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECAUDACIÓN, HACE CONSTAR QUE EL CONTRIBUYENTE:

ESTA MATRICULADO CON N.º RUC: _____ CTA. FISCAL: _____
 DIRECCIÓN: _____
 DIST. N.º: _____ ACTIVIDAD ECONOMICA: _____
 R.D.C. No.: _____ FECHA: _____ F. EMISION CONSTANCIA: _____

FIRMA Y SELLO

Dirección de Recaudación

**REPUBLICA DE NICARAGUA
DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESOS
CEDULA - RUC**

PERSONA NATURAL
REGIMEN GENERAL
 3620411740001A-3

NUMERO RUC: _____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: _____
NOMBRE COMERCIAL: _____

Para toda gestión o trámite relacionados con la Dirección General de Ingresos y demás organismos que señalan la ley y el reglamento de organización del RUC y Código Tributario de Nicaragua (Ley No.542) deberá presentar este documento.

22/06/2015
Emisión

22/06/2017
Expiración

DIRECTOR GENERAL
DGI



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”



ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DE RECAUDACION



SERIE "B"

No. 0128131

SOLVENCIA MUNICIPAL DE BIENES INMUEBLES

La Dirección General de Recaudación de la Alcaldía de Managua de conformidad con el Arto. 5 de la ley No. 452, LEY DE SOLVENCIA MUNICIPAL y según revisión de Registros que lleva esta Municipalidad HACE CONSTAR QUE:

EL Contribuyente: _____ RUC: No. _____ esta solvente hasta la fecha en lo que se refiere al Impuesto de Bienes Inmuebles del año: _____ de la propiedad siguiente.

DATOS REGISTRALES:

Nombre del Propietario: _____

Inscrito con el No. de Finca: _____

Asiento: _____

DATOS FISICOS:

Código Catastral: _____

Area de Terreno: _____

Localización: _____

Managua, a los _____ días del mes de _____ del año _____

Válida un mes, para trámite de:

Domicilio Fiscal del Contribuyente: _____

NOTA: Esta Solvencia no debe presentar, manchones, roturas ni enmendaduras, de lo contrario no será válida.

Dirección de Registro del Contribuyente

Dirección General de Recaudación

ORIGINAL CONTRIBUYENTE - 1era. COPIA: ARCHIVO

D. G. S. Forma / ECRE 43



DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO
Dirección Específica de Gestión Ambiental



AVAL AMBIENTAL DE MONITOREO

No. Exp. DGA: _____ RUC: _____ Distrito: 4

Fecha: 16/05/2014

Nombre del Contribuyente: _____

Actividad del Negocio: SERVICIO DE TRANSPORTE

Dirección del Negocio: _____

La Dirección Específica de Gestión de Ambiental, resuelve aprobar el Aval de Monitoreo para que el dueño o dueña del negocio proceda a gestionar la Renovación de la Constancia de Matrícula correspondiente al año 2014.

El contribuyente asume la responsabilidad de mantener las medidas ambientales establecidas en el Aval Ambiental con No. de Exp. _____

En caso de incumplir las medidas establecidas, la Municipalidad aplicará la sanción de conformidad al marco legal vigente por daño al medio ambiente y los recursos naturales. Y no exime al dueño del negocio de responder ante la Autoridad Judicial.

Esta resolución fue debidamente ratificada por el Director de Gestión Ambiental.

Fecha de Entrega: 16/05/2014

Entregado por: _____
Nombre y Apellidos

Firma y Sello

Recibido por:
Nombres y Apellidos:
No. de Cedula:

Firma

viernes, 16 de mayo de 2014
10:30:32 a.m.



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”



**ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DE RECAUDACION
DIRECCION REGISTRO AL CONTRIBUYENTE
CONSTANCIA**

Por medio de la presente hacemos constar, que la Razón Social.

Con la Actividad: _____

Dirección: _____

RUC: _____ Quien se identifica con cedula de identidad NO: _____ Tiene derecho a matricular año: _____ en la Alcaldía de Managua, a partir del mes de _____ en base al Arto. No. 66 del P.A.V. (Plan de Arbitrio Vigente), que literalmente dice:

ARTO. No. 66 del P.A.V.

“Toda persona Natural o Jurídica que en la circunscripción del Municipio de Managua abra o reinicie operaciones afectadas al presente Plan de Arbitrio deberá presentarse a la Alcaldía de la ciudad de Managua dentro de los 15 días subsiguientes a los dos meses de apertura o reinicio y llenar formulario correspondiente y pago de matriculas

Para efecto de Matricula presentarse a la Dirección de Registro al Contribuyente, portando sus dos primeras Declaraciones debidamente canceladas.

La presente Constancia, es válida por dos (2) meses a partir de la fecha de inicio de la Razón Social. La concesión del derecho a matricular que se acredita con la presente Constancia, es sin perjuicio de la obediencia debida a las disposiciones y reglamentaciones de la Dirección General de Medio Ambiente y Urbanismo de la Municipalidad de Managua.

Cualquier cambio de giro, actividad o clausura deberá notificar a la Alcaldía de Managua a más tardar una semana después de ocurrida la clausura o el giro (Arto. 65 P.A.V), de lo contrario incurre a multas o pagos innecesarios.

Dado en la Ciudad de Managua, el día _____ de _____ de año _____

MARCIA PINEDA Z.
J^o Dpto. Impuestos sobre Ingresos y Tasas

LIC. LETICIA HERRERA
Directora Registro al Contribuyente

C/c: Dirección Especifica Registro al Contribuyente
Expediente del Contribuyente
LH/LE /SONIA



**NICARAGUA DE VICTORIA EN VICTORIA!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
CENTRO CIVICO, MODULO F, PUERTA-414
Telf. 22651009/ 22652228 Apdo. Postal 141
www.managua.gob.ni**



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

ALCALDIA DE MANAGUA
RUC No.
DIRECCION DE REGISTRO DEL CONTRIBUYENTE
APERTURA DE MATRICULA POR CUOTA FIJA
INNEG-11119

I. DATOS GENERALES FECHA: 23/05/2014

No. Contribuyente:
Nombre del Propietario:
Identificación de Propietario:
Código del Negocio:
Nombre del Negocio:
Actividad del Negocio: VENTA DE ROPA "A"
Dirección del Negocio:

Teléfono:
Dirección del Propietario:

Fecha de Inicio: 23/05/2014
Modalidad: CUOTA FIJA

II. MONTO DE VENTAS Y/O SERVICIOS

Capital del Negocio: 0.00

FIRMA Y SELLO DEL AUXILIAR ADMINISTRATIVO NOMBRE Y SELLO DEL REPRESENTANTE

OBSERVACIONES IMPORTANTES

Cualquier cambio de actividad, dirección o cierre deberá notificarse una semana después de efectuada, de lo contrario incurrirá en multa y pagos pendientes a la fecha de notificación (ARTO. 65 P.A.V.).

Esta matricula no da legalidad al contribuyente respecto al inmueble donde funciona el negocio. Si estuviera ubicado en área verde o ejerciendo actividad sujeta a permiso de medio ambiente y oculta esta información al momento de su apertura, quedara sujeta a todas las sanciones contempladas por la dirección general de medio ambiente y urbanismo. Toda matricula en área verde, así como actividades que requieran inspección ambiental, deberá presentar permiso de la dirección antes mencionada.

EL PERIODO DE RENOVACION DE MATRICULA POR CUOTA FIJA ES DEL 1RO DE DICIEMBRE AL 31 DE ENERO DE CADA AÑO.

Constancia Dirección del contribuyente

ALCALDIA DE MANAGUA
DIRECCION GENERAL DE RECAUDACION
Centro Cívico, Edificio F - Telefonos 2265-1180 / 2265-1009 / 2265-1481 / 2265-1883 / 2265-2229
RUC: 00002307799513

www.managua.gub.ni
Teléfono Rec 1-800-1122
C# 1-800-1122
Banco 1-800-1530

RECIBO OFICIAL DE CAJA SERIE "B" No. 2600238

NOMBRE: EDUARDO RIVERA ENRIETA RUC:

DIRECCION: APERTURA MOD DEL COLEJO 30 AL NORTE Y ANDRES B. LARA AL SUR DE LA CIUDAD

CODIGO	CONCEPTO	PERIODO	VALOR
3.0.2	IMPORTE DE MATRICULA SECTOR COMERCIAL/INDUSTRIAL "B" "D"	01/01/2014	20.00
3.0.2	DEFINICION DE MATRICULA (PLAZAS/PLAZUEGA "B" "D"	01/01/2014	20.00
3.0.2	IMPORTE DE MATRICULA SECTOR COMERCIAL/INDUSTRIAL "B" "D"	01/01/2014	20.00
3.0.2	IMPORTE DE MATRICULA SECTOR COMERCIAL/INDUSTRIAL "B" "D"	01/01/2014	20.00
TOTAL:			80.00

Entregar en...

SUMA TOTAL A PAGAR

Cantidad en letras: **CUENTA TREINTA Y CINCO CORDONES CON 80/100**

Forma de Pago: **EN CASH**

Fecha de emisión: **23/05/2014** Código de caja: 00002307799513

IMPORTE PAGADO

IMPORTE PENDIENTE

IMPORTE A PAGAR

Formato según inscripción de DRC



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

ALCALDÍA DE MANAGUA
DIRECCIÓN GENERAL DE RECAUDACIÓN

ORDEN DE PAGO

COMITE DIRECTIVO DE MANEJO DEL PRESUPUESTO MUNICIPAL DE MANAGUA
PARA SERVIRTE MEJOR!

NUMERO DE RAZON SOCIAL: _____

CONCEPTO: _____

FECHA DE EMISION: 27-ENERO-2014

CONCEPTO	MES	AÑO	MONTO
TMP-90009924 / MATRICULAS Y LICENCIAS SECTOR COMERCIAL - 151	00	2014	250.00
TMP-90009924 / CERTIFICADOS DE MATRICULAS (PLACAS) - 155	00	2014	2.50

CERTIFICADOS DE MATRICULAS (PLACAS) - 155

NUMERARIO PAG: NICARAGUA, HERRERA SONIA MARIN NICARAGUA, HERRERA SONIA MARINA

FECHA Y HORA: jueves, 27 de Enero de 2014 11:21:36 AM

TOTAL A PAGAR C\$ 252.50

Formato Orden de pago



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Anexo 6.Licencia Sanitaria

MINISTERIO DE SALUD
RECIBO OFICIAL DE CAJA 328871

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

Recibimos de: _____
 Por cuenta de: _____
 La cantidad de: _____

En concepto de: **Por inspección y licencia sanitaria**

Efectivo 63 Managua _____ de _____
 Cheque _____
 Banco _____

Recibi Conforme: _____

Este RECIBO no es válido sin Firma y Sello del Cajero

IMP. EINM RUC: J0230000119968 1500 B. 50 J. (3) No. 327751 - 402750 DGI AIMP 0400/33/02/2014/5. O/T 54034. 12/14

UNIDAD DE CAJA

Pago para la realización de inspección para Licencia sanitaria

MINISTERIO DE SALUD
SILAIS - MANAGUA
LICENCIA SANITARIA
 N° 13 - 10 - 5525 - 2330

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL ESTABLECIMIENTO: _____
 ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL: _____
 PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL: _____
 DIRECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO: _____

En virtud del cumplimiento con lo dispuesto en la Ley General de Salud publicada en la Gaceta, Diario Oficial N° 91 del 17 de Mayo de 2002 y el Título XVII, Capítulo II, Artos. N° 308, 309, 400, 402, 404, y 445, números 5, 6, 7 y 8 de su Reglamento (Decreto N° 031-2003 - La Gaceta, Diario Oficial, N° 7 y 8 del 10 y 13 de Enero de 2003); el Decreto 304, publicado en La Gaceta, Diario Oficial N° 21 de Octubre de 1988 y el Reglamento de Inspección Sanitaria, Decreto N° 432, publicado en La Gaceta N° 71 del mes de Abril de 1989, se concede la respectiva Licencia Sanitaria, única y exclusivamente para el establecimiento ubicado en la dirección e identificado con el nombre o la razón social arriba señaladas para el efecto de operar en la actividad económica registrada, por el término de diez años, debiendo realizar trámite de renovación hasta diez años de la fecha de su vencimiento.

Esta Licencia perderá su validez por cancelación anticipada o por clausura del establecimiento, para resguardar la Salud de los ciudadanos, por incumplimiento a lo dispuesto en los Artos. 407, 408 y 409 del Reglamento de la Ley General de Salud y en los Artos. 66, 60 y 61 del Decreto 304, publicado en la Gaceta, Diario Oficial, el 21 de Octubre de 1988.

Dada en la Ciudad de Managua, a los _____ días, del mes de _____ del año _____

COLÓQUESE EN LUGAR VISIBLE

PODER CIUDADANO
Managua Gana con U.S.A!

Director General de Salud
 Director Salud Ambiental

Licencia Sanitaria



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Anexo7. Registro sanitario

Formato para la solicitud de registro sanitario.

Datos del titular:

- Nombre del titular: -Número del documento de identificación:
- Dirección exacta del solicitante:
- Teléfono: _____ correo electrónico _____.
- Dirección exacta de la bodega o distribuidora: _____
Correo electrónico: _____
- Firma del titular de la empresa solicitante: _____

Datos del fabricante

- Nombre de la fábrica: _____
- De origen: nicaragüense.
- Número de licencia o permiso y vigencia de la licencia: _____
- Dirección exacta de la fábrica: _____
- Correo electrónico: _____

Datos del producto

- Nombre del producto a registrar: _____
- Marca del producto: _____
- Tipo de producto: _____
- Contenido neto del producto: _____
- Tipos de envases: _____



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

FICHA TÉCNICA PARA REGISTRO SANITARIO	PRODUCTO NATURAL	
Fecha de elaboración:	Nombre Comercial del producto:	
Nombre del producto:		
Descripción		
Formula Cualitativa		
Formula Cuantitativa	PARTES <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	%referencial <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Procedimiento General de Fabricación		
Vida útil:		
Modo de uso:		
Contenido neto		
Tipos de presentación		
Material de empaque		
Condiciones de almacenamiento		



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Anexo 8. Registro Mercantil

Documento Único de Registro según DGI

 <p>Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional <i>El Pueblo, Paralelamente!</i></p>	 <p>DGI</p>	 <p>INSS</p>	 <p>PODERO CÍVICO ALCALDÍA DE MANAGUA PARA SERVIRTE MEJOR!</p>
DOCUMENTO UNICO DE REGISTRO (DUR)			
De acuerdo a lo establecido en el Arto.2 del Decreto N° 850, Ley Creadora del Registro Único del Ministerio de Finanzas; Arto.9 del Decreto n° 10-91, Plan de Arbitrios de Managua y Ley de Seguridad Social y su reglamento; el contribuyente:			
Se encuentra debidamente inscrito ante las instituciones de la DGI, Alcaldía(*) e INSS, con los siguientes códigos institucionales:			
DGI, Número RUC:			
Alcaldía, N° Contribuyente:			
INSS, Número PATRONAL:			
<hr/>			
Número gestión DUR:	J0310000225753201408210200076749		
Fecha Emisión:	21/08/2014		
Fecha Vencimiento:	21/08/2016		
* Alcaldía Municipal de: MANAGUA			
* Este documento no requiere firma ni sello.			
* Debe ser colocado en un lugar visible del establecimiento.			
			J0310000225753201408210200076749



“Estudio de Pre-factibilidad para la producción y comercialización del producto FLYAWAY en la ciudad de Managua durante el período de 2021-2025”

Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil de Managua
Sistema de Folio Personal - Registro Mercantil
HOJA DE INSCRIPCION

No Único:
Detalle

Razón Social:
Domicilio:

Nombre Comercial:
Departamento: MANAGUA **Estado:** Activo

Escritura Pública:

Número	Fecha	Notario
21	04/12/2014 9:00:00	

Serie Testimonio: SERIE O 1486387,1486388

Inscripción: El presente Poder General de Administración, cumple con lo exigido en la Ley para este tipo de actos.

Poder

No	Tipo Tramite	No Transacción	Fecha y Hora Diario	No Diario
1	PODER GENERAL DE ADMINISTRACION	MG00-00049109	04/12/2014 02:43	0616750

Numero de Poder: MG00-42-000407

Participantes

No	Nombre Completo	Identificación	Tipo Participante
1			
2			

Que la Sociedad: inscrita con Número Único:
 presentada a esta oficina para la **INSCRIPCION DE OTORGAMIENTO DE PODER GENERAL DE ADMINISTRACION**, a las **dos y cuarenta y tres Minutos de la tarde del día cuatro de diciembre del año dos mil catorce**, según asiento de presentación número: **0616750**, del Libro Diario e inscrito bajo el número Único de Poder: **MG00-** del **REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE Y MERCANTIL MANAGUA;**
MANAGUA quince de diciembre del año dos mil catorce.

Firma y Sello del Registrador
 ROSA ARGENTINA ORTEGA CESPEDES
 REGISTRADOR PUBLICO AUXILIAR DEL DEPARTAMENTO MERCANTIL DE MANAGUA

Sistema de Folio Personal - Registro Mercantil
 No Transacción: MG00-00049109

Página 1 de 1
 15/12/2014 10:49:58

Formato de Registro mercantil