



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
ANTONIO DE VALDIVIESO

Plan de negocio AGROPLAT



Tortillas de plátano verde

Autores:

Br. Ana Ruth Acuña García.

Br. Cesar Andrés Guzmán Cortes.

Tutores:

Lic. Karol Santana

Ing. Junior Yubank



Rivas, 11/ 2024

DEDICATORIA

Primeramente, queremos dedicar este logro a Dios que fue el que nos brindó la sabiduría y la capacidad para enfrentar este reto, en el cual logramos salir victoriosos, su mano llena de amor y compasión no nos soltó en ningún momento en la jornada.

A nuestras familias que nos aconsejaron y apoyaron desde el comienzo, nos dieron ánimos inclusive en momentos difíciles, especialmente a nuestros padres, quienes son nuestros ejemplos a seguir ya que nos han enseñado hacer fuerte inclusive en tiempos donde parece que no hay salida, es por eso que hoy más que nunca somos más fuertes

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradecemos a Dios por ser nuestro guía por excelencia, por permanecer en cada etapa de este proceso y por no permitir que desmayáramos en la jornada, a nuestras familias y amigos que formaron parte de este camino, por cada consejo, por cada risa que hicieron único cada momento.

A nuestros tutores de finanzas y producción, especialmente Lic. Karol Santana y el Ing. Junior Yubank que nos asesoraron con sus conocimientos, por tener paciencia y gentileza increíble. Gracias a estas personas increíbles estamos hoy aquí concluyendo un objetivo más en nuestras vidas. Y por último y no menos importante, agradecemos, por haber trabajado duro, queremos agradecerlos por nunca haber renunciado y por seguir adelante.

Índice	Página
I Resumen ejecutivo.....	1
II Introducción.....	2
III Naturaleza del plan	3
3.1 Breve descripción del negocio.....	3
3.1 Información sobre la empresa.....	3
3.1.1 Valores.....	4
3.1.2 Misión	5
3.1.3 Visión	5
3.2 Objetivos	6
3.2.1 Objetivo general	6
3.2.2 Objetivos específicos	6
3.3 Análisis FODA.....	7
3.3.1 Las 5 fuerzas de PORTER	8
IV Estudio de mercado	9
4.1.1 Descripción del producto que desarrollará en el plan.....	10
4.1.2 Beneficios del consumo de tortillas	11
4.1.3 Forma	12
4.1.4 Diseño.....	13
4.1.5 Calidad.....	13
4.1.6 Tecnología y licencia sanitaria.....	13
4.1.7 Duración	14
4.1.8 Niveles del producto.....	14
4.1.9 diseño y niveles del producto	15
4.1.10 Gama cromática.....	16
4.1.11 Propuesta de valor.....	16
4.1.12 Flor de servicio.....	17
4.2 Segmento de mercado	18
4.3 Demanda de mercado	19

4.4	Oferta de negocio	20
4.5	Comercialización del producto.	21
4.6	Plan de marketing.....	21
4.6.1	Objetivo de plan marketing.	22
4.6.2	Producto y servicio.....	22
4.6.3	Plaza.....	22
4.6.4	Precio.....	23
4.6.5	Promoción	24
V	Estudio técnico.....	25
5.1	Tamaño y localización.	26
5.1.1	Localización.....	26
5.1.2	Tamaño.....	26
5.2	Producción y flujo de proceso.	28
5.2.1	Producción.....	28
5.3	Infraestructura, maquinaria, equipamiento y otros	47
5.3.1	Balance de utensilios cocina para la empresa Agroplat	47
5.3.2	Bance de Maquinaria para la empresa Agroplat.....	47
5.4	Costos operativos	48
5.4.1	Costos de producción	48
5.5	Costos de comercialización.....	51
5.6	Costos fijos y costos variables	52
VI	Estudio organizacional y Legal.....	55
6.1	Estructura organizacional de la empresa.....	55
6.2	Definición del perfil y descripción puesto	56
6.3	Requisitos legales.....	63
6.3.1	Costos de los requisitos legales.	66
VII	Estudio ambiental.....	67
VIII	Estudios Financieros.....	70
8.1	Ingresos del proyecto.....	70
8.2	Costos operativos	71

8.2.1	Proyección de costos fijos.	71
8.2.1	Proyección de costos variables.	71
8.3	Punto de equilibrio	72
8.4	Depreciación y amortización de activos.....	74
8.4.1	Balance de depreciación de activos.....	74
8.4.2	Plan de amortización de deuda.....	75
8.5	Pago de impuestos anual.....	76
8.6	Valor de salvamento anual.....	77
8.7	Inversión inicial necesaria.....	77
8.8	Capital de trabajo inicial.....	78
8.9	Fuentes de financiamiento.....	79
8.10	Estado de resultado Anual y flujo de caja.....	79
8.10.1	Estado de resultado Anual.....	79
8.10.2	Flujo de caja proyectado.....	80
8.10.3	Indicadores de rentabilidad.....	81
IX	Conclusiones.....	83
X	Recomendaciones.....	84
XI	Bibliografía.....	85
XII	Anexo.....	86
12.1	Encuesta de segmentación de mercado.....	86
12.2	Encuesta de prueba sensorial.....	96
12.3	Fotos de elaboración del producto tortillas de plátano verde.....	102
12.4	Fotos de maquinaria.....	103

I Resumen ejecutivo

El presente plan de negocios tiene como propósito valorar viabilidad y rentabilidad para establecer una Microempresa que se encarga en la elaboración de tortillas de plátano verde, la cual se ubica en el municipio de Cárdenas, específicamente del parque central de Cárdenas 2 cuabras al sur.

Las tortillas de plátano verde son las encargadas en brindarnos energía, fibras, vitaminas y minerales que son ideales para mantenernos activos durante el día incluso para quienes quieren tener una dieta con menor índice glucémico. Se evaluó su aceptación y se realizó una encuesta de campo la cual nos permitió conocer mejor las necesidades del mercado, siendo esta aplicada en la comunidad de Cárdenas departamento de Rivas. Esta idea surgió como una oportunidad de aportar de manera beneficiosa en la dieta de los consumidores con un producto que no contuviera demasiados glútenes, lo que no es adecuado para las personas con intolerancia al gluten que puede ser perjudicial para la salud ya que las demás marcas que están en el mercado lo declaran claramente.

Algunas de las ventajas que se han identificado en el mercado es que no existe ningún tipo de negocio que elabore tortillas de plátano, esto quiere decir que no hay competencia local, las que suelen abastecer son marcas de otro tipo de materia prima a la nuestra, por lo que se pretende abastecer de manera local en los canales de distribución. Al iniciar el funcionamiento de las operaciones la Microempresa buscará alcanzar en el menor tiempo los objetivos fijados para el desarrollo de la misma.

La producción de tortillas de plátano es de 3,502 unidades mensuales de 230 gramos, la inversión inicial será de C\$275,306.20 córdobas siendo 50% capital propio y 50% de aporte bancario, estos aportes son de C\$137,653.10 córdobas respectivamente. El préstamo se ha de solicitar al banco La FICE. En la finalización

de todo el estudio de mercado realizado en las proyecciones de ventas, costos e ingresos, se evidencia claramente la viabilidad del negocio que se establecerá.

II Introducción

El presente plan de negocio tiene como objetivo establecer una microempresa dedicada a la producción y comercialización de tortillas de plátano verde, un producto innovador, saludable y versátil que responde a las tendencias actuales de alimentación saludable y sostenible

El plátano verde, un ingrediente básico en muchas culturas, se destaca por su contenido nutricional y su capacidad para adaptarse a diversos estilos culinarios. Transformar este insumo en tortillas representa una propuesta diferenciada, ideal tanto para consumidores que buscan opciones sin gluten como para aquellos interesados en probar productos naturales y sabrosos.

Este documento detalla los aspectos clave del negocio, incluyendo la investigación de mercado, los procesos de producción, el modelo financiero y las estrategias de comercialización, con el fin de posicionar las tortillas de plátano verde como una opción preferida en el mercado de alimentos saludables.

Con un enfoque en la calidad, la innovación y la sostenibilidad, esta propuesta busca satisfacer una creciente demanda mientras se contribuye al desarrollo económico local y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales

En el sector agroindustrial se pueden desarrollar diferentes actividades en pro de la seguridad alimentaria y en el avance del país, a través de la conformación de microempresas locales que transforman la materia prima que produce Nicaragua, contribuyendo así a la mejora de la calidad de vida de la población ya que genera empleos y por ende ingresos. La actividad agrícola es el punto fuerte de nuestro país siendo este el motor de los ingresos mayoritarios, sin embargo, solo se utilizan para ventas y exportación sin darle ningún tipo de valor agregado.

III Naturaleza del plan

3.1 Breve descripción del negocio

AGROPLAT es una microempresa que se encarga de la elaboración de tortillas de plátano semiindustrial, su actividad principal consiste en la venta de tortillas a partir del plátano verde cosido. Este producto se comercializa en el local donde se procesan las tortillas permitiéndonos brindar una mejor atención a los consumidores y ofrecer el beneficio de vender un producto más fresco, posteriormente se distribuyen en los canales de venta. Cabe resaltar que es un producto natural libre de gluten, lo que indica que estas tortillas la pueden consumir cualquier persona.

3.1 Información sobre la microempresa

La microempresa AGROPLAT se dedica a la elaboración de Tortillas a partir de plátano verde cosido, somos una opción innovadora y nutritiva debido a que nuestro producto aporta minerales como magnesio y potasio, así como fibra alimentaria. La microempresa surge debido a la necesidad de comercializar productos alimenticios más sanos y nacionales, ya que en la actualidad las personas se preocupan por comer productos que proporcionen un beneficioso a su salud, cabe resaltar que estas tortillas son sustitutas de las tortillas tradicionales tanto de maíz como de trigo. El nombre de nuestro producto es "La Doña tortilla" y nos damos a conocer bajo el eslogan **¡Descubre el secreto de nuestra tierra en cada tortilla!**

Nombre de la empresa	AGROPLAT
Nombre del producto	La Doña Tortilla
Correo electrónico	agroplat377@gmail.com
Número de teléfono	81246885

Contará con un personal capacitado para la elaboración del producto, cumpliendo con las normas en materia de calidad, higiene e inocuidad para aguardar la seguridad alimentaria y nutricional de todos nuestros clientes.

El nombre de la microempresa deriva de la combinación de dos palabras *agroindustrias* y *plátano*, ya que es un pequeño agro negocio dedicado a la transformación del plátano dando como resultado el nombre de AGROPLAT.

Los propietarios de la microempresa son: Ana Ruth Acuña García y Cesar Andrés Guzmán Cortes, complementamos con conocimientos básicos de procesamiento de alimentos y gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos.

Las instalaciones del negocio estarán ubicadas en el municipio de Cárdenas, específicamente del parque central de Cárdenas 2 cuabras al sur.

3.1.1 Valores

Calidad: “lo que hacemos lo hacemos bien”. Entendida como la búsqueda constante del trabajo bien hecho. Nos orientamos a la mejora continua en producto, sistemas y procedimientos de que nos permitan ser ágiles y responder a las demandas y necesidades de nuestros grupos de interés.

Iniciativa: “crea tus historias de éxito” / “Haz que las cosas sucedan”. Nos definimos las personas con iniciativa, compromiso y pro-actividad. Nuestra actitud es la clave y lo que nos diferencia, aportando valoren lo que hacemos.

Compromiso: ofrecer a nuestros clientes, tortillas de la más alta calidad y nutritivas elaboradas a partir de plátanos frescos.

Respeto: tratar a cada persona con dignidad, escuchar activamente sus necesidades y preocupaciones, y actuar de manera ética y transparente en todas nuestras interacciones.

Sentimiento de orgullo y pertenecía: somos la FAST. Nos sentimos orgullosos de nuestra gente y queremos ser referente de empresa que prioriza a las personas, su bienestar y seguridad.

Respeto al medio ambiente: tenemos un profundo respeto por el medio ambiente, buscando prácticas agrícolas sostenibles que protejan los recursos naturales para las generaciones futuras

Empatía: Comprendemos y respondemos a las necesidades y preocupaciones de los clientes, empleados y demás partes interesadas con sensibilidad y comprensión.

Trabajo en equipo: Valoramos la diversidad de habilidades, experiencias y perspectivas que cada miembro aporta al equipo, reconociendo que juntos podemos lograr resultados extraordinarios. Fomentamos un ambiente de confianza y apoyo, donde cada persona se siente valorada y escuchada. Colaborando de manera efectiva para alcanzar nuestros objetivos comunes.

Resiliencia: Afrontar los desafíos y contratiempos con determinación, flexibilidad y optimismo, buscando siempre oportunidades para aprender y crecer.

3.1.2 Misión

Somos una microempresa que se dedica a la elaboración de tortillas de plátano para generar un valor agregado del mismo modo y pretendemos ser una alternativa de consumo de productos tradicionales y autóctonos, ofreciendo un alimento libre de gluten, saludable, inocuo, de calidad y apetecible, por ello incursionamos en ser una empresa de reconocimiento nacional y regional.

3.1.3 Visión

Posicionarnos como líderes en la producción y comercialización de tortillas a base de plátanos, así como alta calidad de servicio y satisfacción a nuestros clientes, mediante los valores y el trabajo en equipo.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

Crear una microempresa líder en la producción y venta de tortillas de plátano verde, ofreciendo un producto saludable y de calidad que responda a las demandas del mercado.

3.2.2 Objetivos específicos

- **Realizar** un estudio técnico que permita la aceptación que existe en el mercado acerca del consumo de tortillas de plátano las cuales facilitaran el ingreso y posicionamiento del producto.
- **Demostrar** mediante este documento la creación de una microempresa procesadora de tortillas de plátano verde elaborada de manera semi industrial dirigida al sector urbano de cárdenas.
- **Elaborar** tortillas a partir de una diferente materia prima como lo es el plátano que suplanta al maíz dándole un nuevo toque a las totillas tradicionales.

3.3 Análisis FODA.

Basado en el análisis del mercado municipal, se determinó que los diferentes factores que nos enfrentamos tal como: las fortalezas, debilidad, amenazas y oportunidades para así poder posicionarnos y estar consciente de lo que posee la microempresa.

Fortaleza	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Producto innovador: las tortillas de plátano verde ofrecen una alternativa saludable deliciosa a las tortillas tradicionales. • Materias primas accesible: El plátano verde es una fruta abundante y económica en el sector de Rivas. • Bajos costos de producción: La elaboración de tortillas de plátanos verde es sencillo y no requiere maquinaria costosa. • Versatilidad: La tortilla de plátano verde puede prepararse para preparar una gran variedad de platos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado emergente: las tortillas de plátano verde aun no son un producto completamente reconocidas lo que representa una gran oportunidad de crecimiento. • Alianzas estratégicas: se pueden realizar alianzas con restaurantes supermercados o tiendas naturistas. • Crecimiento de demanda por alimento saludable: cada vez más personas buscan opciones alimenticias nutritivas y bajas en calorías.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de reconocimiento del producto: es posible que algunos consumidores no conocen las tortillas de plátano verde. • Competencias con tortillas tradicionales: las tortillas de plátano verde deben de competir con las tortillas de maíz o trigo. • Falta de financiamiento: obtener financiamiento puede ser difícil para nuestro emprendimiento. • Limitada vida útil: las tortillas de plátano verde tienen una vida útil relativamente corta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de nuevos competidores: es posible que surjan nuevos productos que compitan con las tortillas de plátano verde. • Cambios de preferencia en los consumidores: los consumidores pueden cambiar sus preferencias hacia otros productos alimenticios. • Cambio climático: afectación en el precio debido a desastres naturales en la producción de plátano.

Tabla 1. FODA. Fuente: Elaboración propia

3.3.1 Las 5 fuerzas de PORTER

Las 5 fuerzas de Michael Porter

Fuerza	Intensidad
Poder de negociación de los proveedores.	Alta Poder de negociación con los proveedores es muy alta debido a que en Nicaragua hay mucho cultivo de musáceas y por lo tanto no se nos dificultara encontrar la materia prima.
Poder de negociación de los compradores.	Media El poder de negociación con los compradores es medio debido a que nuestro producto es nuevo en el mercado y tenemos que esperar que los clientes se adapten a nuestro producto.
Amenaza de nuevos competidores,	Media Esta amenaza es media debido a que la economía en Nicaragua no es como que muy rentable en estos momentos y no creemos que alguien tenga la disposición de invertir en un negocio como este.
Rivalidad entre competidores existentes.	Baja Consideramos que la amenaza de nuevos competidores es baja porque en el municipio de cárdenas no hay un negocio que vendan este producto, ósea que nuestro producto es único.
Amenaza de productos sustitutos.	Alta La amenaza de productos sustitutos es alta por lo que el plátano es un producto muy versátil y se pueden elaborar diferentes platillos con él, pero nuestro producto es inigualable y especial.

Tabla 2. Fuerzas de Michael Porter. Fuente: Elaboración propia

IV Estudio de mercado

Se realizó una encuesta en el municipio de cárdenas con el fin de conocer el nivel de aceptación de nuestro producto tortillas de plátano verde, la encuesta obtuvo una demanda de 98.7% así también se reflejan las edades de mayor consumo están entre 18 a 29 años con un porcentaje del 67.8 % así de igual forma de 30 a 49 años con un 25.5% el resto son personas adultas.

La encuesta se les aplicó a personas con diferentes profesiones entre ellos son: amas de casa, estudiantes, productores, agricultores, ganaderos, comerciante entre otros, de tal manera nos informaron que lo consumen por la calidad del producto, por consiguiente, un 98.7% nos dijeron que consumirían el producto, siendo un porcentaje favorable para nosotros como microempresas. También tenemos en cuenta que las personas consumen con mucha frecuencia las tortillas y también les gustaría recibir 5 unidades por paquete.

También se identificó a las personas que consumen las tortillas semanales, teniendo un porcentaje de 73.2% y en lo que va del precio las personas están dispuestas a pagar por las tortillas una cantidad de 38 córdobas teniendo un % de 65.5 Las personas encuestadas están dispuestas a comprarlo en presentaciones de 5 unidades. Por tanto, este producto estará siendo comercializado en pulperías, que es donde la población tiene mayor acceso de compra.

Gracias a la colaboración de todas las personas que tuvieron la amabilidad de prestarnos un poco de su tiempo, pudimos ver que nuestro producto tiene una maravillosa aceptación en el lugar donde se practicó la encuesta. De modo que iniciaremos nuestra microempresa elaborándola en la comunidad de cárdenas departamento de Rivas así brindaremos servicios de calidad a todos nuestros potenciales consumidores y demás personas que desean probarlo, satisfaciendo las necesidades y expectativas de dichas personas.

4.1.1 Descripción del producto que desarrollará en el plan.

Las tortillas de plátano verde son un producto alimenticio elaborado a partir de plátano verde, que son plátanos no maduros. Este tipo de tortillas son populares en diferentes lugares de Nicaragua, donde el plátano es un ingrediente básico en la dieta. Entre los principales ingredientes que tenemos son: el plátano, y la cebolla y como preservante utilizamos un aditivo para alargar la vida útil del producto siendo la misma de 1 mes en refrigeración.

Entre sus características organolépticas encontramos las siguientes: las tortillas de plátano tienen una textura crujiente por fuera y suaves por dentro, tienen un sabor suave con un toque salado que puede complementar con otros ingredientes según el platillo donde sea utilizada. Son ricas en carbohidratos, complejos, fibra y varios macronutrientes como el potasio y la vitamina c, esta tortilla se puede consumir como acompañamiento, en platos principales o solas si usted así lo prefiere.

Entre los beneficios que la nos puede ofrecer este producto encontramos que son valoradas por su versatilidad y su aporte nutricional, además son una alternativa a las tortillas de maíz y trigo especialmente en dietas sin gluten, en si las tortillas de plátano verde son una deliciosa y nutritiva opción para tu plato y tu salud aprovechemos las bondades del plátano verde.

4.1.2 Beneficios del consumo de tortillas.

Las tortillas de plátano verde son un producto que está formado por plátano verde, y se le agrega cebolla en polvo para disminuir un poco el sabor a verde que es causado por el plátano. Este producto aporta muchos beneficios para la salud por lo tanto es un producto muy recomendado para que lo consuman entre los beneficios que este aporta encontramos los siguientes.

fuerza en fibra lo que nos ayuda a prevenir el estreñimiento por otro lado nos ayuda a mantener nuestro cuerpo en forma ya que consumir estas tortillas nos provoca sensación de saciedad en nuestro cuerpo y nos ayuda con la salud digestiva.

Este producto es muy saludable ya que es elaborado a base de plátano y sabemos que el plátano es un alimento muy nutricional como, por ejemplo. Tiene bajo índice glucémico lo que lo que ayuda a reducir los niveles de azúcar en la sangre y puede ser beneficiosa para personas con diabetes o resistencia a la insulina.

También es rico en nutrientes esenciales como vitaminas potasio, magnesio y hierro. Por otra parte, ayuda a la salud cardiovascular también el plátano no contiene gluten a diferencia de otros productos como el maíz y el trigo, por lo tanto, las tortillas pueden ser consumidas por esas personas con enfermedad celíaca o intolerancia al gluten pueden consumir este producto sin ningún problema.

Así de otra manera hablando de la cebolla como un ingrediente más es muy bueno para reducir la inflamación en el cuerpo y alivia síntomas relacionados con enfermedades inflamatorias y tiene propiedades antibacterianas que nos sirve para combatir infecciones y fortalecer el sistema inmunológico.

En si el producto que ofrece AgroPlat es muy bueno debido a que los ingredientes que contienen son de muy buena calidad y nos proporciona:

Energía al consumidor de manera que ayuda a mantenerse en sus actividades diarias. Y es un producto con materias primas de calidad ya que se maneja

información de los proveedores de manera que se garantiza la inocuidad desde el inicio de la cadena de producción, cabe resaltar que nuestra tortilla presenta cualidades que otros productos no tiene.

Color: el color que las tortillas tiene es un poco amarillento debido a que el plátano la pulpa es amarilla entonces este color es característico al plátano.

Sabor: el sabor es suavemente dulce, el plátano aporta un sabor dulce natural pero más sutil que el plátano maduro.

Textura: Al cocinar el plátano verde el almidón se transforma y le otorga a la masa una elasticidad que permite que las tortillas se estiren y se cocinen sin romperse, además tienen una textura elástica y suave al paladar y además tienen una textura jugosa y evita que se resequen demasiado.

Olor el plátano verde aporta un olor ligeramente terroso y natural similar al de la tierra húmeda después de la lluvia, pero una vez cocidas las tortillas entonces se desprende un aroma agradable y similar al olor de cualquier masa cocinándose.

4.1.3 Forma

La tortilla de plátano verde generalmente tiene forma circular y plana, similar a las tortillas de maíz o de harina tradicionales. Su tamaño puede variar, pero suele medir entre 10 y 12 centímetros de diámetro, dependiendo de su uso (como base para tacos, viejitas o acompañamiento o ingrediente en otros platillos).

La textura es ligeramente más densa que la de las tortillas tradicionales, debido a la composición del plátano verde, que aporta un toque suave y flexible, pero con mayor firmeza. Su color puede ir desde un tono amarillo claro hasta verdoso, dependiendo de la madurez del plátano utilizado.

4.1.4 Diseño

Las bolsas plásticas transparentes tipo Ziploc son recipientes flexibles fabricados con polietileno u otros materiales plásticos de grado alimenticio. Están diseñadas para almacenar y proteger alimentos u otros objetos de manera segura y conveniente. Estas bolsas cuentan con un cierre hermético tipo cremallera (Ziploc), que permite abrir y cerrar fácilmente, garantizando la conservación de frescura, protección contra la humedad.

Por su transparencia, permiten identificar fácilmente el contenido sin necesidad de abrirlas, y son muy populares en el almacenamiento de alimentos, organización de pequeños objetos y transporte de productos. Son reutilizables, resistentes y vienen en diferentes tamaños para adaptarse a diversas necesidades.

4.1.5 Calidad

El producto se elabora cumpliendo con normas que garantizan la inocuidad durante todo el proceso productivo siguiendo la norma técnica Industria de alimentos y bebidas procesadas. Buenas prácticas de manufactura. Principios generales. Por otra parte, se cumplen con cada una de las etapas de elaboración para obtener un producto de calidad.

4.1.6 Tecnología y licencia sanitaria

Este producto pertenece a la tecnología de musácea ya que se trabaja con plátanos verde por otra parte la Microempresa contara con licencia sanitaria que es la autorización que nos permitirá operar como un establecimiento acto para procesar alimentos y que se Parte, de igual manera se contara con registro sanitario el cual es un procedimiento de evaluación donde el alimento es aprobado, de manera que apto para el consumo humano. *NORMA TÉCNICA N°. NTON 03 074 -07, REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIDAD E INOCUIDAD PARA EL PLÁTANO.*

4.1.7 Duración

La vida útil del producto es de 22 días después de su elaboración

4.1.8 Niveles del producto

Producto básico: es el propósito original por el cual se diseñó nuestro producto ya que satisface la necesidad de comer tortillas libres de gluten sustituyendo el maíz por plátano dando un sabor semejante a la tortilla de maíz.

Producto Real: incluye características básicas de un producto como color, diseño, calidad, sabor etc. Este producto presenta una coloración amarilla con una ligera tonalidad verde, una textura flexible, está en un empaque plástico sellado al vacío, con una etiqueta en frente con toda la información establecida por las normas de etiquetado NTON 03 021 – 11.

Producto aumentado: conforme a este nivel asociado a las tortillas de plátano es que permiten aumentar su diferenciación y sorprender al consumidor con este nuevo producto para eso hicimos uso de este nivel. Nuestras tortillas están libres de gluten y además ofrecemos recetas o sugerencias de preparación sobre cómo utilizarlas en diferentes tipos de platos y preparación, como en tacos enchiladas y otros. También brindaremos asesoramiento nutricional sobre los beneficios de estas tortillas y como pueden integrarse en una dieta nutricional.

Mezcla de productos

La amplitud

La amplitud de nuestro producto equivale a uno debido a que estas tortillas son únicas en esta línea de los plátanos.

Largo

El largo de nuestro producto es único por lo que nosotros solo fabricamos una misma tortilla de plátano.

La profundidad

La profundidad indica cuántas versiones de cuantos productos se ofrece dentro de la línea. En nuestro caso es solo una línea de tortillas de plátano verde en presentación de 450g

La consistencia

Cómo únicamente contamos con una línea de producto entonces el alimento desempeña la misma función.

4.1.9 diseño y niveles del producto

Las tortillas de plátano verde son un exquisito y versátil plato de la cocina nicaragüense. Elaboradas a partir de plátanos verdes, estas tortillas ofrecen una alternativa deliciosa y sin gluten a las tortillas de maíz o harina de trigo. Con su sabor suave y ligeramente dulce, las tortillas de plátano verde son perfectas para acompañar una variedad de platos, desde carnes asadas hasta guisos de verduras. Su textura firme y flexible las hace ideales para rellenar con una variedad de ingredientes, como carne, pollo, frijoles o vegetales. Además, son una excelente opción para aquellos que buscan opciones más saludables, ya que son ricas en fibra y nutrientes esenciales. Ya sea fritas, asadas o al vapor, las tortillas de plátano verde son una adición deliciosa y nutritiva a cualquier comida.



DOÑA TORTILLA
TORTILLA DE PLÁTANO VERDE

AGROPLAT

peso: 230 gr

INGREDIENTES:
Plátano verde, cebolla en polvo, popionato de calcio

Elaborado en:
Nicaragua.

Instrucciones de consumo:
Como acompañamiento en las comidas diarias.

Dirección:
Del parque central de cardenas 1 cuadra al sur.

Metodo de conservacion:
Bajo refrigeracion a 5 C.

Uso esperado:
Caliente antes de consumir.

REGISTRO SANITARIO:
RS-NI-1234/2020

Libre de gluten.

Vence: 17/12/2024

4.1.10 Gama cromática

Los colores utilizados en nuestra etiqueta son los siguientes.

Blanco  El amarillo pastel en general puede transmitir alegría, optimismo, felicidad, energía, fuerza, prosperidad y abundancia. En el amor que nosotros hemos puesto en este producto.

Verde  el color verde indica que *Naturalidad y frescura* El verde es un color asociado con la naturaleza y la frescura, lo que comunica que las tortillas de plátano están hechas con ingredientes naturales y frescos.

Negro  *Elegancia y sofisticación* El color negro representa elegancia de manera que nosotros utilizamos materia que surgen del suelo para darle un valor agregado a nuestro plátano. lo que comunica que las tortillas de plátano son un producto Premium o de alta calidad

4.1.11 Propuesta de valor

Tortillas de plátano esta creado con la intención de alcanzarte, creado como una nueva opción de un producto libre de gluten gracias a que está formado principalmente de plátano verde el cual está considerado libre de gluten, sin ningún preservante dando origen a un producto saludable perfecto para incluir en las comidas diarias de los consumidores. será distribuido en las pulperías, con responsabilidad y compromiso para asegurar que el producto llegue con la más alta calidad a nuestros consumidores.

Ciclo de vida del producto

Ciclo de vida del producto



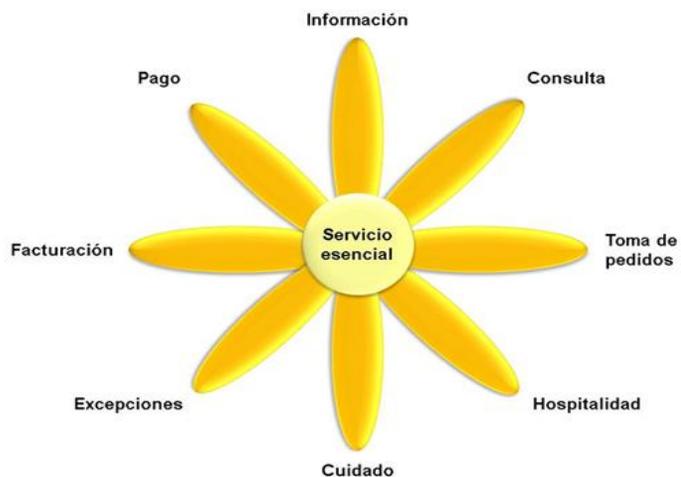
4.1.12 Flor de servicio

INFORMACION: se dará a los interesados vía telefónica y en nuestras plataformas Facebook y WhatsApp.

Consultas: contamos con el personal adecuado y altamente capacitado para responder preguntas e inquietudes que tengan las personas estamos pendientes de cualquier necesidad de manera cordial.

Tema de pedidos: los pedidos pueden realizarse presencialmente en nuestro centro ubicado o bien sea por vía telefónica redes sociales.

Hospitalidad: desde que la persona ingrese a nuestro centro de atención



estaremos encargados de atenderle con buena voluntad y disposición.

Atención: estaremos brindando respuestas inmediatas al momento que se realicen los pedidos consultas o dudas.

Excepciones: no entregaremos productos sin antes ser cancelados.

Cuidado: estaremos pendientes del cuidado de nuestros clientes cuando arriemen a nuestras instalaciones en lo que será. sillas. Agua etc.

Facturación: profesionales al momento de facturar quedando claros y gustosos con sus decisiones de pedido

Pagos: el pago será recibido por el encargado de la venta y únicamente en efectivo.

4.2 Segmento de mercado

Teniendo en cuenta la segmentación de mercado, la microempresa busca conocer los comportamientos de las personas a la hora de consumir un producto o servicio. Es por tal razón que se aplicaron encuestas para llegar a tener respuestas de ellos, en la cual determinamos la siguiente segmentación de mercado:

- ✓ **Geográfico:** Los habitantes del municipio de Cárdenas el cual fue el lugar donde fuimos a encuestar obtuvimos las siguientes respuestas de los encuestados, ellos están dispuestos a comprar nuestro producto tortillas de plátano verde.
- ✓ **Demográfico:** Nuestro producto estará dirigido a un segmento de mercado según los resultados de nuestra investigación de mercado es a hombres y mujeres que se ubican entre un rango de edad 18 a más.
- ✓ **Comportamiento del producto:** es un producto que se puede disfrutar en cualquier celebración o distintas festividades que se realizan en el municipio y en los hogares como: (ferias de alimentos, en enchiladas, en tacos y también como acompañante) o simplemente que tengan o lleguen a tener el hábito de consumir en cualquier momento, las tortillas de plátano verde son un producto muy versátil en la gastronomía nicaragüense.

- ✓ **Factor económico:** nuestro producto será dirigido a personas con distintas profesiones sin importar su estatus social o económico.

4.3 Demanda de mercado

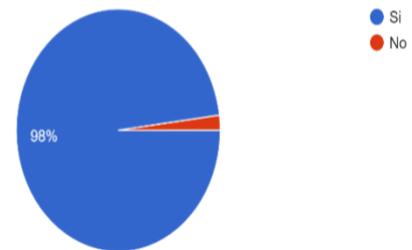
Para determinar la demanda total que se tendrá del producto tortillas de plátano verde cosido, donde se inició una investigación de mercado en el sector a comercializar, esto por medio de una encuesta la cual se diseñó con la intención de recaudar y obtener la opinión de hombres y mujeres habitantes del municipio de Cárdenas perteneciente al departamento de Rivas, en esta se recaudó la edad del encuestado que es de 18 años a más, que estén dispuestos a consumir este producto.

Consumo del producto

En esta grafica se muestra la cantidad porcentual de las personas que consumen tortillas, donde de como resultado que un total del 98% si consumen tortillas y un total del 2% no consumen tortillas. Este nos asegura que la gran mayoría de los encuestados son consumidores de tortillas.

4. ¿Consume o ha consumido usted tortillas?

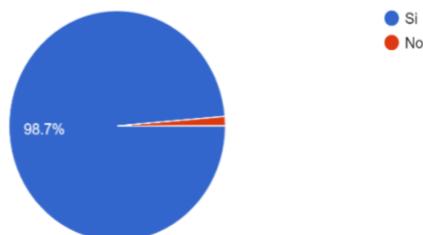
150 responses



Aceptación del producto

10. ¿Compraría usted un tortillas de plátano verde.?

150 responses



Con los datos que se obtuvieron en la encuesta damos que un total del 98.7% de los encuestados está dispuesto a comprar el producto tortillas de plátano verde y que una cantidad del 1.3% no está dispuesto a

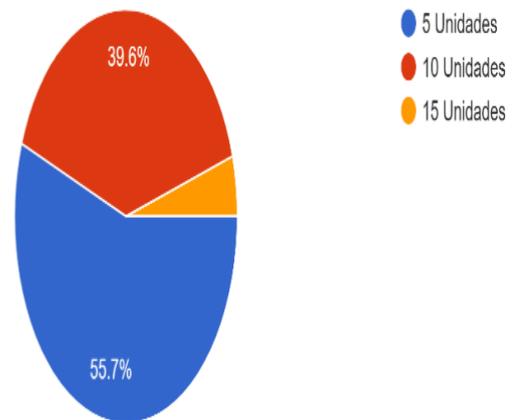
comprar el producto. Esto significa que el producto tiene una alta aceptación por parte de los consumidores.

4.4 Oferta de negocio

Presentación del producto

Con los datos recopilados en la encuesta se pudo identificar que las personas encuestadas optaron por una presentación que cuente con 5 unidades estas es un total del 55.7%, como segundo porcentaje más alto la presentación de 10 tortillas por empaque con un 39.6% y la opción menos requerida fue de la presentación de 15 unidades por empaque con un porcentaje del 4.7%, por lo tanto, estaremos ofreciendo 5 unidades por empaque.

11. ¿Cuántas tortillas te gustaría recibir por paquete?
149 responses



El envase que utilizaremos serán bolsas de plástico de polietileno.

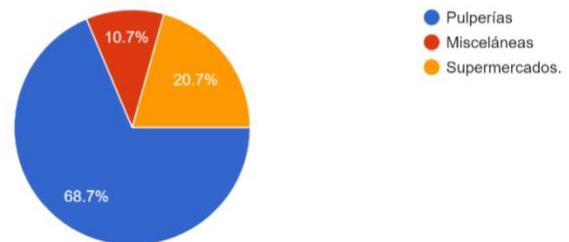
La Microempresa Agroplat estará ubicada en el municipio de Cárdenas y de los productores cercanos se obtendrá la materia prima, nuestro producto se estará distribuyendo por medio de pulperías ubicadas en varios puntos de Cárdenas, esto para garantizar que el producto será visto por los consumidores de la localidad.

4.5 Comercialización del producto.

El canal que nosotros estaremos utilizando para comercializar nuestro producto es el siguiente.

Los datos de la encuesta nos dan como resultado que los consumidores prefieren encontrar el producto en pulperías con un 68.7%, las misceláneas con un 20.7 y por último supermercados con un

12. ¿Dónde le gustaría encontrar las tortillas elaboradas con plátano verde?
150 respuestas



porcentaje total de 10.7, dando como resultado que las personas prefieren que el producto sea distribuido a través de pulperías.

La comercialización se pretende realizar de esta siguiente manera tal que el producto tortillas de plátano verde se encontrara en pulperías para garantizar que el producto se encuentre a fácil alcance de los consumidores, pero que a largo plazo se pretenda instalar nuevos canales de distribución para llevar a súper mercados tratando de brindarles una mejor comodidad a nuestros clientes.

4.6 Plan de marketing.

Las estrategias de marketing que la microempresa AGROPLAT para ofrecer las tortillas de plátano LA DOÑA TORTILLA será la publicación información en distintas plataformas en Internet como Facebook, WhatsApp para que accedan y también se pondrá a precios módicos al bolsillo de los clientes, también se hará énfasis en

las propiedades intrínsecas del producto y la manera de su preparación para dar seguridad al consumidor y que el producto como tal es altamente competitivo y capaz de permanecer en el mercado.

Por otra parte, hacer degustaciones y participación en ferias en coordinación con las instituciones gubernamentales (MEFFCA). Otro punto de referencia es hacer énfasis a las nuevas tecnologías ya que se pueden hacer pedidos desde nuestra página de Facebook creando así una microempresa que permita cautivar a los clientes con el producto tortillas de plátano verde.

4.6.1 Objetivo de plan marketing.

Presentar una Microempresa dedicada a la producción de tortillas de plátano para posicionarse en municipio de Cárdenas y ofrecer un producto de calidad a las personas que les gusta consumir tortillas.

1. Desarrollar estrategias de mercado para lograr un posicionamiento de la microempresa.
2. Hacer que nuestra microempresa crezca con esfuerzo y dedicación.
3. Mostar generalidades del producto.

4.6.2 Producto y servicio.

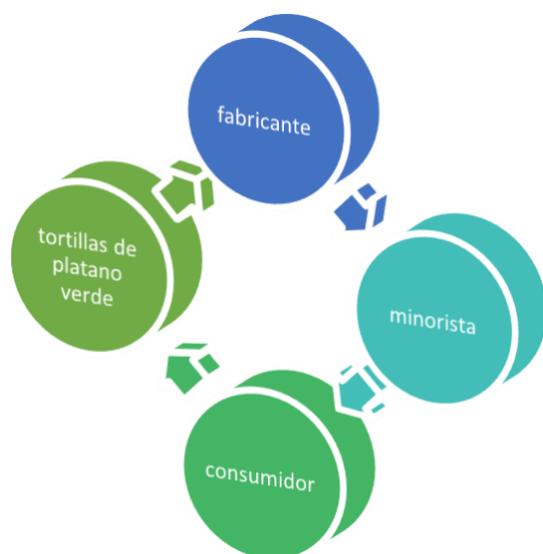
Las tortillas de plátano verde son un producto elaborado con plátano verde y cebolla en polvo, este es un producto novedoso y altamente natural ya que se utilizan materias primas que son beneficiosas al cuerpo, no contiene saborizantes artificiales, es especialmente elaborado para las personas de cualquier edad ya que son un producto muy natural y no dañino y también son aptas para celíacos ya que no contienen gluten, puede ser consumida a cualquier hora del día o cuando el cliente lo prefiera, es muy cómoda y fácil de transportar.

4.6.3 Plaza

Canal de nivel 1.

Se seleccionó una ubicación en la plaza de niveles, uno para nuestro negocio de tortillas porque ofrece una proximidad conveniente tanto para los minoristas como para los consumidores. Los minoristas pueden acceder fácilmente a nuestro producto para su venta en sus establecimientos, mientras que los consumidores pueden encontrar nuestras tortillas de forma rápida y conveniente, lo que aumenta las probabilidades de compra y repetición de compra. Además, la alta afluencia de consumidores en esta plaza aumenta la exposición de nuestra marca y potencialmente impulsa las ventas.

En plaza utilizaremos el canal de nivel uno debido a que es el más factible para la

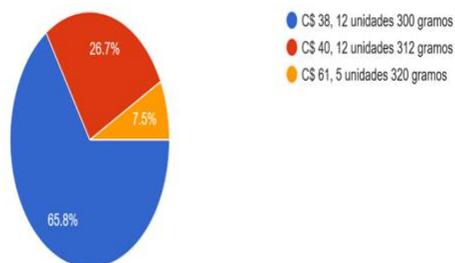


comercialización de nuestro producto. Ya que tenemos pensado comercializarlo en pulperías y también directamente al consumidor asegurando una buena satisfacción y fácil acceso al consumidor de este modo también se mantiene cerca del precio de fabricación.

4.6.4 Precio

El precio del producto es determinado por dos factores principales uno es el precio que de los productos similares en el mercado y el cual fue más elegido por los consumidores en la encuesta realizada, otro factor que utilizamos fue los costos de producción y el merenguen de ganancia necesario para fabricar el producto asegurando un margen que nos genere ganancias.

9. ¿Cuánto paga usted por el producto?
146 respuestas



En la encuesta se mostró una preferencia muy alta por una presentación de 230 gramos por el valor de C\$ 38 córdobas siendo este nuestro producto de referencia para la presentación y precio del producto.

4.6.5 Promoción

¡Come y vive saludablemente!
Las tortillas de plátano serán promocionadas en las redes sociales como Facebook WhatsApp, esto debido a que las redes sociales han ganado popularidad en los últimos años y las personas suelen acudir a estas plataformas no solo para



distraerse si no para estar al día con lo que sucede y surge en el mundo es por eso que utilizaremos estas plataformas para brindar más información del producto y de la microempresa.

V Estudio técnico

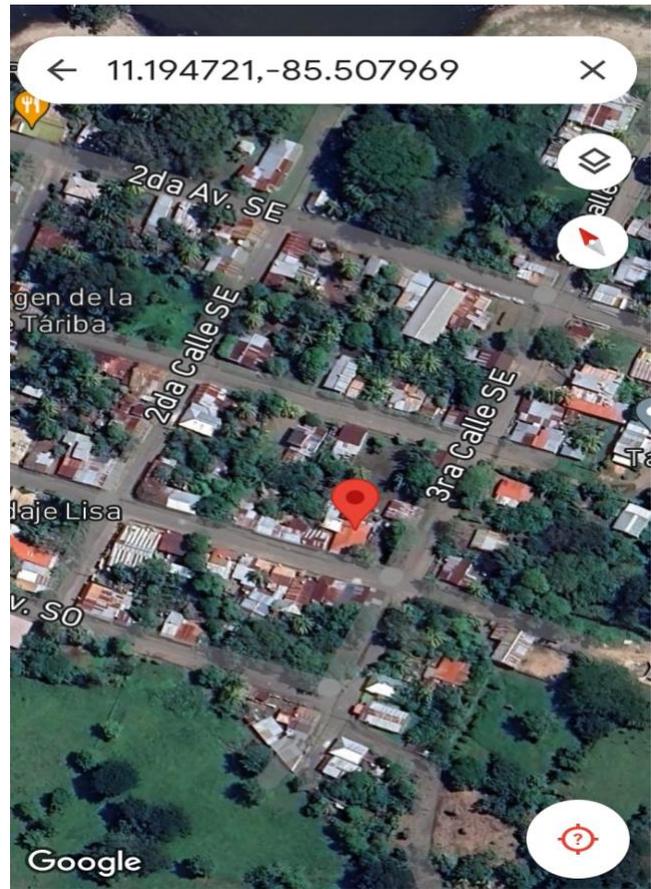
El estudio técnico en la ingeniería de plan de negocios de inversión cobra relevancia dentro de la evaluación de este ya que se determina los costos en los que se incurrirán al implementarlo, por lo que dicho estudio es la base para el cálculo financiero y evaluación económica del mismo, consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utiliza los recursos disponibles para obtener el producto deseado.

En este se presenta la localización donde la planta se encontrará ubicada, se describe el tamaño de esta en metros, se muestra un modelo 3D como referencia de cómo está estructurada, se describen las áreas con las que esta cuneta y como están distribuidas en las instalaciones.

5.1 Tamaño y localización.

5.1.1 Localización

Como microempresa este es un punto importante que permitirá que nuestros clientes puedan localizarnos, que nuestros clientes puedan tener acceso fácilmente a nuestra localización permitirá captar la atención de los consumidores y la facilitará localizarnos. La posición geográfica que prestara las condiciones y comodidades para el posicionamiento de nuestra microempresa se ubica en Cárdenas en el barrio El progreso, dirección: del parque de Cárdenas 2 cuadras al sur, en este lugar se llevara a cabo el procesamiento del producto.

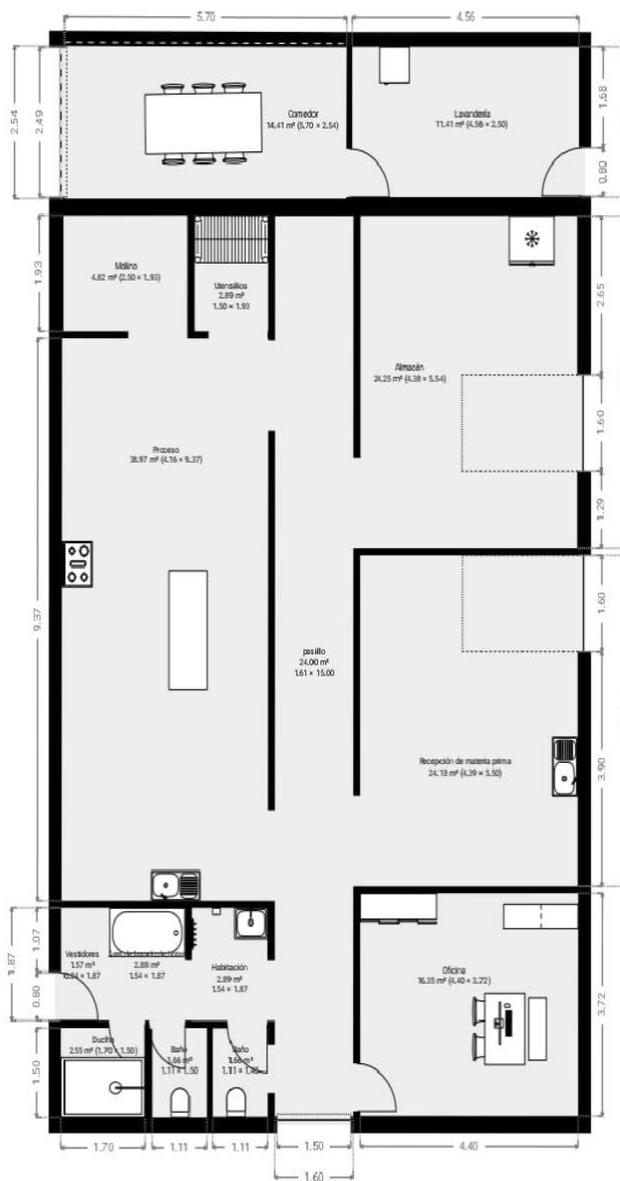


5.1.2 Tamaño

Plano de la microempresa

En el plano se puede observar la estructura como estará dividido cada parte, de la planta todos los cuartos están con el orden considerado más correspondiente con

el fin de que se cumpla el proceso productivo de manera constante. Este es una imagen de cómo se ve el local con las mejoras. A continuación tenemos el área de lava botas y los baños, también tenemos la oficina que es donde se registraran los papeleos de procesamiento, por consiguiente tenemos la sala de recepción de la materia prima y a la par el área de proceso que es donde se transformara la materia prima, luego está el cuarto de almacén que es donde se ubicaran los productos ya terminados y ubicados por lotes, además tenemos el área que no debe de faltar que es el área de los utensilios que son las herramientas importantes y necesarias para el proceso y por último la lavandería el comedor y un paseo que va Asia el fondo de la planta siempre cuidando que en el



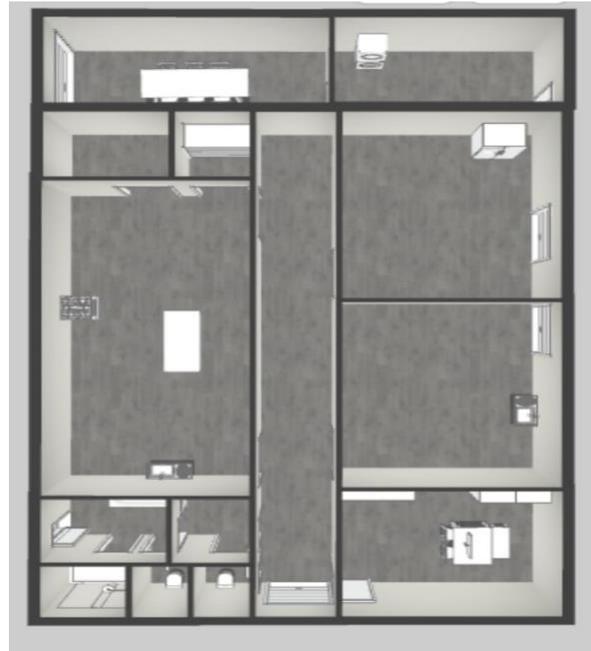
área de proceso solo este el personal adecuado.

Diseño 3D del local.

Elaborado por:
 Ana Ruth Acuña García
 Cesar Andrés Guzmán Cortes.

Como se aprecia en la imagen 3D del local, contara con 8 áreas, cada una contara con una medida correspondiente, las cuales están

acondicionadas para el uso de los trabajadores, los baños están separados y identificados diferentes sexos para que los trabajadores varones y mujeres se sientan cómodos, por otra parte, en el área de proceso está ubicada la mesa de acero inoxidable, el comedor y lavanderías se encuentra en el semi exterior la planta, cuenta con un área administrativa que tiene papelería,



escritorio y acceso a internet, para poder atender a los clientes de la mejor manera. El diseño del local se basó en los cuartos disponibles del mismo local.

5.2 Producción y flujo de proceso.

5.2.1 Producción

La microempresa Agroplat para mantener una efectividad y alcanzar la meta propuesta de producción mensual que son 3502 unidades por mes, implementara la producción por día en el cual se producirán 135 unidades diarias, laburando desde el lunes de cada semana hasta concluir el día sábado las cuatro semanas del mes.

A demás se detallarán las actividades a realizar durante todo el proceso de elaboración de las tortillas hasta tener el producto finalizado, esto con la finalidad de obtener un producto de calidad. Con respecto a la materia prima se tendrán registros donde se especifican las cualidades que esta tiene que cumplir para poder ser utilizadas en la elaboración de las tortillas.

Todo el proceso estará controlado por el tiempo, cada parte del proceso tendrá un tiempo establecido y una hora signada, esto con la intención de mantener la productividad y optimizar el proceso de la elaboración de las tortillas de plátano verde cosido.

Realizar cronograma de trabajo de actividades a realizar por día

Cronograma de actividades						
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
7:00 7:30 AM	Limpieza Inicial	Limpieza General				
7:30 11:00 AM	Preparación de la masa de los plátanos	Preparación de la masa de los plátanos				
1:00 4:00 PM	Elaboración de las tortillas de plátano	Limpieza General				
4:00 4:30 PM	Limpieza Final	Limpieza General				

Cronograma de producción mensual					
Unidades producidas diariamente de tortillas de plátano de 1/2 libra					
Días de la semana	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	Total de producción mensual
Lunes	154	154	154	154	
Martes	154	154	154	154	
Miércoles	154	154	154	154	
Jueves	154	154	154	154	
Viernes	154	154	154	154	
Sábado	106	106	106	104	
Total semanal	876	876	876	874	3502

5.2.2.1 Describir a que tecnología pertenece el producto

El producto pertenece a la tecnología de musáceas por el origen de la materia prima que es plátano lo cual conforma la gran mayoría del producto. Tortilla, al producto elaborada con masa que puede ser mezclada con ingredientes opcionales, sometida a cocción.

Calidad que tiene que cumplir el plátano

Defectos leves de forma y color de hasta un 10 %,

Defectos leves de la cáscara debidos a rozaduras y otros defectos superficiales que no superen 2 cm² de la superficie total. En ningún caso los defectos deberán afectar a la pulpa del fruto.

Almacenamiento del plátano: para mantener la calidad y grado de madures del plátano que se utilizara en el transcurso del mes se implementa los siguiente: la recepción, lavado, pelado y luego este es puesto en refrigeración deteniendo la madures y conservándolo en óptimas condiciones para el proceso.

5.2.2.2 Estandarización de la fórmula y cálculos de tortillas de plátano

Para una correcta elaboración de las tortillas de plátano se muestra la fórmula que se utiliza en el proceso de preparación del producto, en esta especificamos de manera porcentual las cantidades.

Ingredientes	Cantidad porcentual
Plátano	99.55%
Cebolla en polvo	0.35%
Propio nato de calcio	0.10%
Total	100 %

5.2.2.3 Cálculos

Pesos

Ingredientes	Cantidades en gramos
Masa de plátano	980 g
Cebolla en polvo	3.44 g
Propio nato de calcio	1 g
Peso total	984.44 g

Procedimiento

$$\begin{array}{l} 984.44 \text{ g} = 100\% \\ 980 \text{ g} = x \end{array} \qquad \frac{980 \text{ g} \times 100\%}{984.44 \text{ g}} = 99.55\%$$

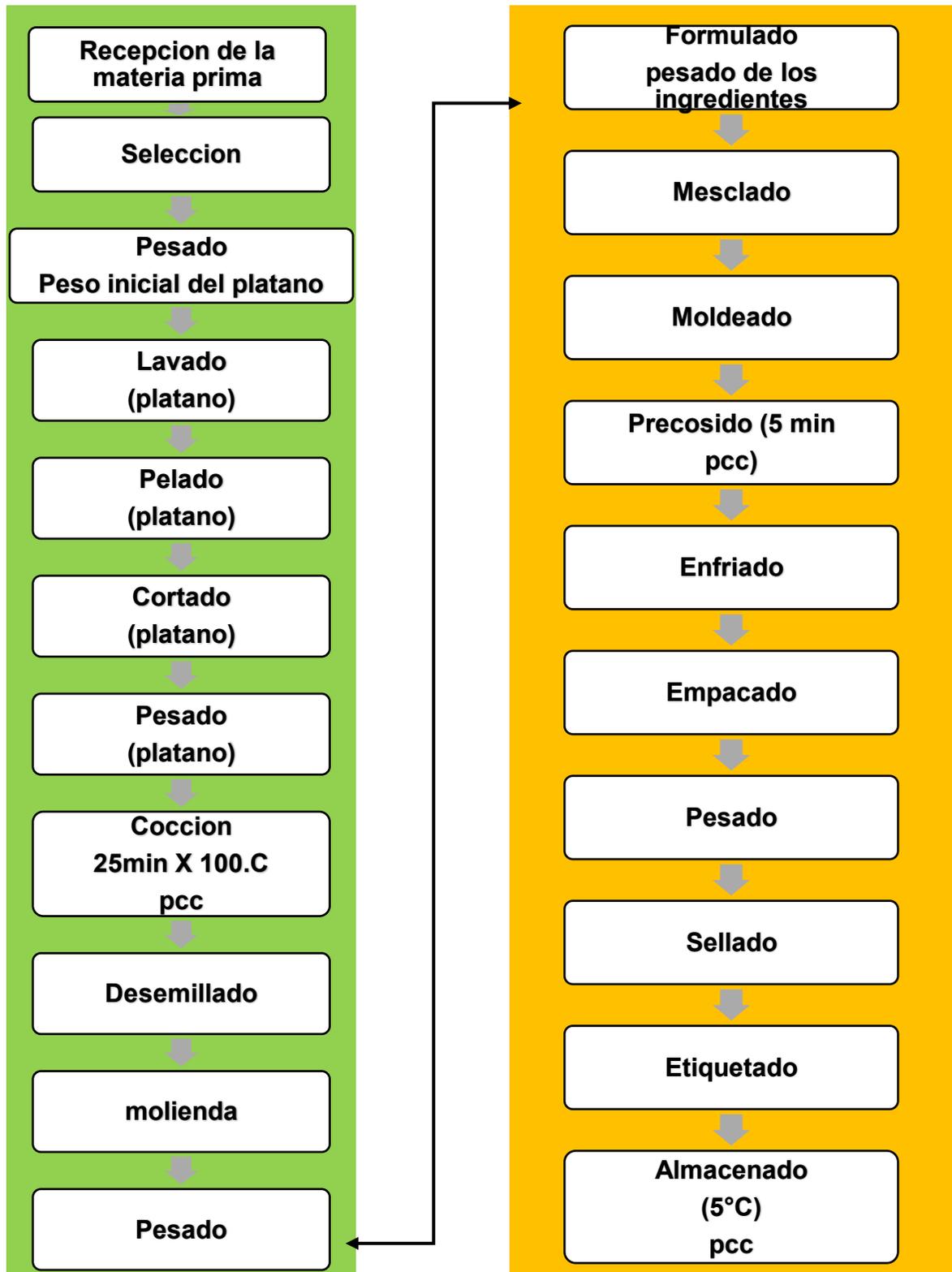
$$\begin{array}{l} 984.44 \text{ g} = 100\% \\ 3.44 \text{ g} = x \end{array} \qquad \frac{3.44 \text{ g} \times 100\%}{984.44 \text{ g}} = 0.35\%$$

$$\begin{array}{l} 984.44 \text{ g} = 100\% \\ 1 \text{ g} = X \end{array} \qquad \frac{1 \text{ g} \times 100\%}{984.44 \text{ g}} = 0.10\%$$

5.2.2.4 Ficha técnica de tortillas de plátano verde

AgroPlat	
	<p>El logo de la microempresa representa las cualidades de nuestro negocio. Ya que las hojas simbolizan frescura crecimiento y naturaleza, el color verde representa la dulzura y el sabor único del plátano verde. En si este logo representa nuestro municipio de cárdenas ya que es producido en este mismo lugar.</p>
Producto: tortillas de plátano verde.	Fecha de elaboración:
Nombre del producto: La doña tortilla	
Ingredientes:	Plátano verde, cebolla molida, preservante.
Procedimientos generales de fabricación:	Manteniendo el margen de las BPM, inocuidad de los alimentos, se escoge la materia prima, se lava y se pela el plátano luego se pone a coser durante 25 minutos y luego cuando ya están cosido se bajan se enfrían y luego se aplastan, y cuando ya se tiene la masa se le adiciona los ingredientes y se procede hacer la tortilla, seguido cuando ya está pre cosida se baja del comal y se procede a enfriar luego se empaca y etiqueta.
Uso esperado:	Listo para consumirse.
Empaque primario:	Bolsas de abre fácil.
Contenido neto:	230 g
Instrucciones en la etiqueta:	Nombre del producto, ingredientes, fecha de vencimiento, número de lote, registro sanitario, peso neto, nombre de la empresa, país de origen, método de conservación, marca, logotipo vida útil,
Vida útil:	22 días
Instrucciones de uso:	Puede consumirse en cualquier platillo como bastimento. En tacos, enchiladas u cualquier otro modo de acompañamiento.

5.2.2.5 Flujo de proceso de las tortillas de plátano verde



5.2.2.6 Carta técnica de producción de tortillas de plátanos

Carta técnica de la elaboración de tortillas de plátano	
Recepción de la materia prima.	La recepción de la materia prima es la etapa donde se recolecta y recibe todo el plátano necesario para nuestra producción verifica que la materia prima (plátano verde) que entrar a proceso está en buen estado y que cumple con la calidad necesaria para iniciar el plan de producción.
Selección de la materia prima.	En esta etapa se selecciona el plátano con el tamaño adecuado que este verde y no tenga daños por insectos o plagas, esto se hace para que el procesamiento no se vea afectado por falta de calidad.
Pesado.	Este pesado se hace para saber con cuanta materia prima inicial se cuenta para ser procesados.
Lavado.	El lavado se hace para eliminar cualquier impureza del plátano como: suciedades, tierra u otras cosas, este lavado consiste en someter el plátano en agua con jabón y si es posible con cloro para desinfectar la cascara.

Pelado	Es donde se procede a pelar el plátano quitando la cascara para que solo quede la pulpa que es lo que se va a necesitar para el proceso.
Cortado.	Una vez que el plátano este pelado procede a ser cortarlo por la mitad para que este entre a cocción.
Pesado.	Este pesado se hace para identificar cuál es el peso de la pulpa y determinar cuál es el peso de la cascara he ir valorando las pérdidas que vamos teniendo en el proceso.
Cocción:	después del pesado se procede a la cocción del plátano, este proceso se hace que el plátano este suave y así facilita la preparación de la masa de las tortillas. En este se determina que se encuentra un PCC debido a que pone a coser el plátano por 25 minutos a una temperatura de 100 grados Celsius y por lo que se está pendiente del tiempo de cocción.
Des -cemillado.	El Desensillado se hace simplemente para que la tortilla no quede con puntitos negros y las personas no le vean un defecto, este proceso consiste en extraer la semillita negra que tiene el plátano en el centro.

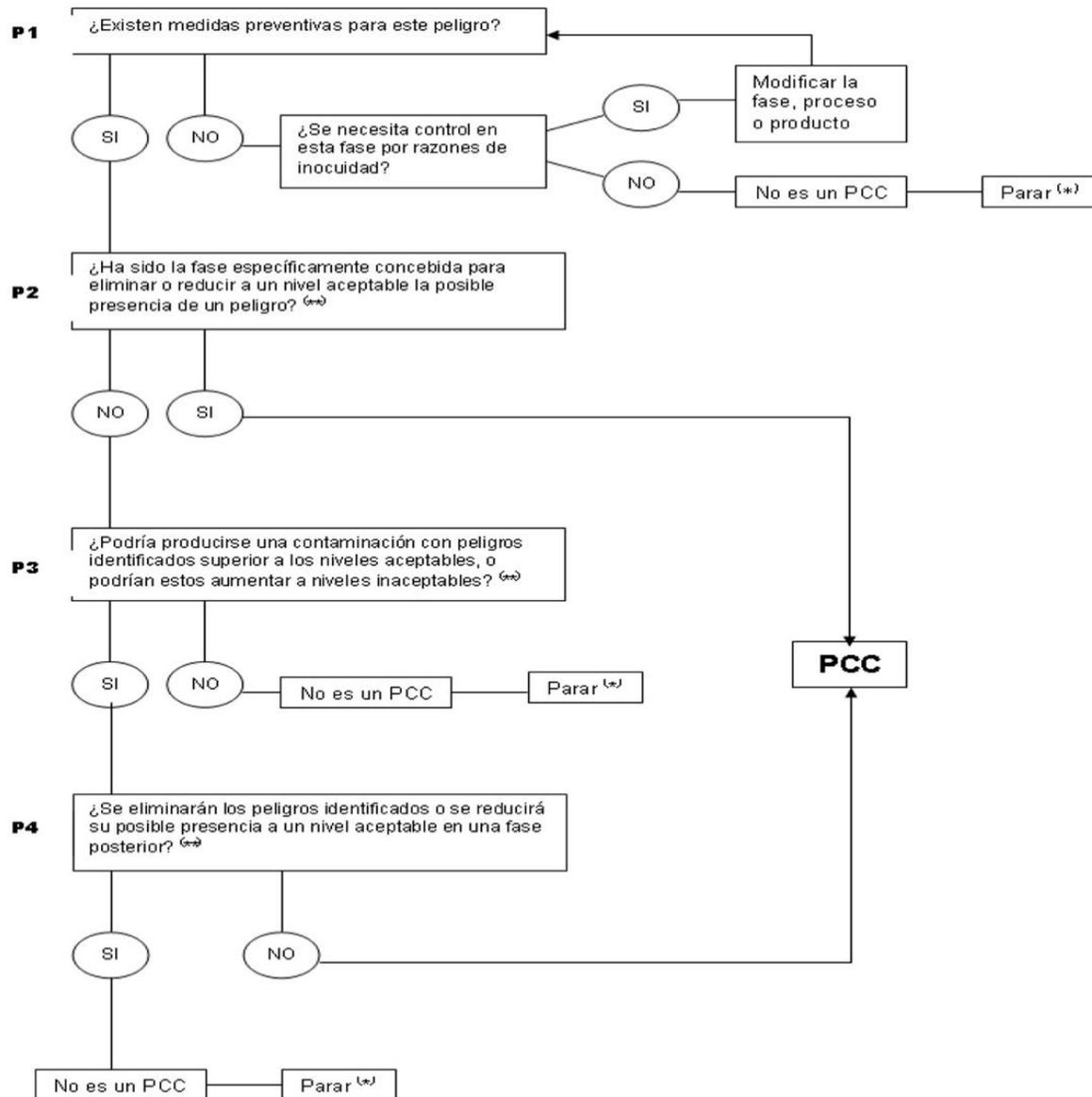
Molienda.	el plátano ya cosido es puesto en el molino el cual lo triturar hasta formar una masa uniforme y consistente.
Pesado	es pesado para conocer el peso de la masa, con este se determinan las cantidades de los demás ingredientes que serán utilizados en la elaboración.
Formulado.	partiendo del peso de la masa se formulan los demás ingentes con conforme los porcentajes ya establecidos del producto.
Mesclado	Los ingredientes son integrados a la masa de plátano y amasados hasta obtener una uniformidad de todos los ingredientes con la masa.
Moldeado.	la masa es moldeada en la forma de las tortillas.
Pre cocido.	las tortillas son puestas en la plancha tortillera por un tiempo de 5 minutos en el cual se les da la vuelta a ambos lados y se estiran hasta lograr una tortilla delgada y con molde redondo,
Enfriado.	las tortillas luego de ser pre cocido son enfriadas temperatura ambiente para que se enfríen y que a la hora de empacar no

	vayan calientes por dentro x que si no el producto se nos puede dañar pronto.
Empacado.	las tortillas son puestas en el empaque, en bolsas de polietileno estas bolsas son las ideales para empacar este tipo de producto debido a que se puede notar la cantidad y tamaño del producto algo que satisface a la vista del consumidor a la hora de comprar,
Pesado.	el producto es puesto en la pesa para verificar que el peso es correcto, el peso del producto es de media libra.
Sellado.	los empaques son sellados
Etiquetado.	se les coloca la etiqueta correspondiente a los empaques en la parte posterior del empaque, para que cuando el cliente compre este seguro de lo que se va a consumir e igual se informe de sus beneficios,
Almacenado.	el producto es almacenado a una temperatura de 5°c bajo refrigeración esto mantiene y alarga su vida útil.

5.2.2.7 Descripción de los puntos críticos de control

Un Punto de Control Crítico (PCC) es un punto, operación o etapa que requiere un control eficaz para eliminar o minimizar hasta niveles aceptables un “peligro para la seguridad alimentaria”. (determinación de los puntos críticos de control , 24)

A continuación, mostraremos el árbol de decisiones para identificar los pcc



^(*) Pasar al siguiente peligro identificado del proceso descrito.

^(**) Los niveles aceptables necesitan ser definidos teniendo en cuenta los objetivos globales cuando se identifican los PCC del Plan de APPCC.

Etapa	Tipo de peligro B, Q, F	Causa	PCC	Justificación
Cocción de plátano.	Físico y biológico	Reproducción de microorganismos. Y defectos en las propiedades organolépticas de las tortillas.	si	Una mala cocción provocaría el crecimiento de microorganismos más rápido y también dañaría la consistencia de nuestro producto en lo que cabe a las características organolépticas.
Pre cocido de tortillas de plátano.	biológico	Reducción de bacterias y hongo	si	Si las tortillas no se cocinan a una temperatura suficientemente alta, algunos microorganismos pueden no eliminarse, quedando vivos y activos en la tortilla.
Almacenado.	Biológico	Multiplicación de bacterias.	si	Si la temperatura no es adecuada los microorganismos patógenos pueden multiplicarse.

5.2.2.8 Definir los controles de calidad antes, durante y después de proceso.

El control de calidad es el conjunto de acciones que funcionan para detectar la presencia de errores, la función principal de los controles de calidad es asegurar que los productos cumplan con los requisitos mínimos de calidad.

Estas acciones son tomadas durante las etapas del proceso productivo, las cuales son muy importante, estas van desde pruebas de calidad, hasta pruebas sensoriales, y forma de almacenamiento del producto.

Controles de calidad antes

Antes de comenzar el proceso de producción nos aseguramos que la materia prima con la que vamos a trabajar este en buen estado que no tenga picaduras o insectos, además de que toda el área donde vamos a trabajar este limpia como. Los utensilios las mesas, y molino, cuando ya estemos seguros de que todo está limpio entonces se procede a la elaboración del producto.

Controles de calidad durante.

Durante el proceso de elaboración hay que estar pendientes de no contaminar el alimento tocando algún utensilio que este sucio y luego tocamos las tortillas. También se toma en cuenta la temperatura, el tiempo y la humedad que este producto tiene, también se hacen los cálculos correctos y se está valorando el color del producto.

Controles de calidad después.

Después del proceso de elaboración

Análisis sensorial: Evaluación de las características organolépticas del producto (color, olor, sabor y textura) para asegurar que cumpla con las especificaciones esperadas.

Muestreo: Realizar muestreos periódicos para verificar la calidad y la ausencia de posibles defectos en el producto terminado.

Empaque y etiquetado: Inspección del empaque para verificar que esté sellado correctamente y cumpla con las normativas de etiquetado, asegurando que la información proporcionada al consumidor sea clara y veraz.

Almacenamiento:

El almacenamiento de nuestro producto tiene que ser en refrigeración a menos de 5 grados Celsius. Asegurarse de que el lugar donde se almacene sea limpio y sin contaminaciones.

Higiene: realizar la higiene al final del proceso de producción

Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses.

Norma del Codex alimentarius y el programa conjunto FAO/OMS	
La comisión del Codex alimentarius se encarga de ejecutar el programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias que tiene como objeto proteger la salud del consumidor y asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos. El Codex alimentarius es un compendio de normas alimentarias aceptada internacionalmente y presentada de modo uniforme.	
Objeto	Su objetivo principal es proteger la salud de los consumidores y garantizar prácticas justas en el comercio de alimentos a nivel internacional.
Ámbito de aplicación	<ul style="list-style-type: none">✚ Normas generales de higiene de los alimentos✚ Normas específicas para diferentes tipos de alimentos, como productos lácteos, cárnicos, frutas y hortalizas, pescados y mariscos, etc.✚ Aditivos alimentarios✚ Contaminantes alimentarios✚ Etiquetado de alimentos✚ Comercio internacional de alimentos

Reglamentos técnico centroamericano NTON 03069 RTCA	
Este reglamento técnico es una adaptación del código internacional recomendado de prácticas de principios generales de higienes de los alimentos.	
Objeto	El presente Reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad.
Ámbito de aplicación	Estas disposiciones serán aplicadas a toda aquella industria de alimentos que opere y que distribuya sus productos en el territorio de los países centroamericanos. Se excluyen del cumplimiento de este Reglamento las operaciones dedicadas al cultivo de frutas y hortalizas, crianza y matanza de animales, almacenamiento de alimentos fuera de la fábrica, los servicios de la alimentación al público y los expendios, los cuales se regirán por otras disposiciones sanitarias.

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada NTON 03 074 – 07
REQUISITOS MÍNIMOS DE CALIDAD E INOCUIDAD PARA EL PLATANO.

Objetivo	Esta norma tiene como objeto establecer las características, especificaciones y requisitos mínimos de calidad e inocuidad que debe cumplir el plátano, como fruta fresca destinada al consumo humano.
ÁMBITO DE APLICACION	Esta norma se aplica a las variedades comerciales de plátano cultivadas de Musa spp., de la familia de las Musáceas, en estado verde, que habrán de suministrarse frescas al consumidor, después de su acondicionamiento y empaquetado.

Norma técnica obligatoria nicaragüense de etiquetado de alimentos pre envasado para consumo humano.	
Esta norma garantiza que los consumidores tengan acceso a información clara y precisa sobre los alimentos que compran, como la lista de ingredientes, la cantidad neta, la fecha de vencimiento y los valores nutricionales.	
Objeto	Establecer los requisitos que debe cumplir el etiquetado de alimentos pre envasados para consumo humano.
Ámbito de aplicación	<p>Aplica al etiquetado de todos los alimentos pre envasados que se ofrecen como tales al consumidor o para fines de hostelería y que se comercialicen en el territorio centroamericano.</p> <p>Quedan excluidas del ámbito de aplicación del presente Reglamento las bebidas alcohólicas fermentadas y destiladas.</p> <p>Se excluyen aquellos alimentos que se empacan en el momento que el producto es pedido, solicitado o adquirido por el consumidor final.</p>

5.2.2.9 Definición de presentación de las unidades

Para la apertura de este negocio pretendemos empezar con tortillas de plátano verde de 5 unidades 230 gramos contenido neto.

Color: estas tortillas están hechas a partir del plátano 100% natural, por lo que presentaran un color amarillo con una ligera tonalidad verde proporcionada por color natural del plátano, volviendo este producto en uno libre de colorantes artificiales que pueden llegar a ser perjudicar la salud del consumidor.

Sabor: las tortillas a pesar de ser a base de plátanos están creadas de forma que se asemejen al sabor tradicional de la tortilla tradicional, éstas buscan acercarse al consumidor que no pueda consumir gluten, pero si querían probar tortilla.

Olor: presenta un olor común a la tortilla de maíz, aunque con un ligero toque a plátano.

Textura: tiene una textura flexible y suave facial de doblar y que no se rompa lo que le permite ser un producto ampliamente utilizable en la gastronomía ya sea como tacos, tostadas, snack, etc.

5.2.2.10 Definición de empaque y sus beneficios

Las bolsas de abre fácil transparentes son un tipo de empaque flexible diseñado para facilitar su apertura sin necesidad de usar tijeras u otros utensilios. Estas bolsas suelen estar fabricadas con materiales plásticos como polietileno o polipropileno, que son duraderos y resistentes, y cuentan con una zona de corte o una tira predefinida que permite abrir el empaque con un simple tirón. Su transparencia permite ver el contenido sin necesidad de abrir la bolsa, lo cual es ideal para la presentación de alimentos.



Beneficios de las Bolsas de Abre Fácil Transparentes para Empacar Tortillas de Plátano Verde

Facilidad de Apertura:

El sistema de abre fácil permite a los consumidores abrir el empaque sin herramientas adicionales, haciendo que el acceso a las tortillas sea rápido y conveniente. Esto es especialmente valioso en productos de consumo inmediato o frecuente.

Visibilidad del Producto:

Al ser transparentes, estas bolsas permiten ver la frescura y calidad de las tortillas de plátano verde, lo cual es un factor atractivo para los clientes, ya que pueden verificar el aspecto del producto antes de la compra.

Atractivo Visual y Marketing:

La transparencia permite la personalización con etiquetas o diseños, dejando visible el producto. Esto mejora la presentación y permite que el empaque sea atractivo en el punto de venta.

5.2.2.11 Propuesta de etiqueta del producto

Etiqueta

Respecto a la etiqueta, será una calcomanía adherida al envase en la que el cliente podrá leer la siguiente información: en la parte frontal estará el logo de la marca; en la parte posterior, la etiqueta contiene tipo de tortilla, lugar de elaboración, registro sanitario y fecha de caducidad.

Isologotipo:

nuestro logo representa la esencia de nuestra marca de tortillas de plátano verde en el centro del diseño se centraliza un plátano verde con símbolo de un chef con gorrito lo que quiere decir que nuestra tortilla esta apta para cualquier tipo de plato.



los tonos verdes y amarillos representan la tortilla ya preparada entre la suavidad y el olor y sabor del plátano

Nuestro logo representa la esencia de nuestra marca de tortillas de plátano. En conjunto, nuestro logo refleja nuestra dedicación a ofrecer tortillas de plátano de la más alta

calidad, creadas con pasión y autenticidad.

5.3 Infraestructura, maquinaria, equipamiento y otros

La microempresa Agroplat contara con los equipos, utensilios maquinaria y otros requerimientos para iniciar las operaciones. Todos los estos costos se monetizan en córdobas.

5.3.1 Balance de utensilios cocina para la empresa Agroplat

Agroplat					
Equipos y utensilios de producción					
Unidad Monetaria córdobas					
Producto	Proveedor	Cantidad	Costo Instalado	Valor residual	Total
Cuchara de acero inoxidable	Plastihogar	3	C\$ 80.00	C\$ 48.00	C\$ 240.00
Olla de acero inoxidable 40lt	Plastihogar	2	C\$ 1,320.00	C\$ 528.00	C\$ 2,640.00
Loteadoras	Nicaragua express	2	C\$ 400.00	C\$ 160.00	C\$ 800.00
Pela papa	Plastihogar	2	C\$ 25.00	C\$ 10.00	C\$ 50.00
panas plasticas 50lt	Plastihogar	2	C\$ 180.00	C\$ 72.00	C\$ 360.00
Colador de acero inoxidable	Plastihogar	2	C\$ 170.00	C\$ 68.00	C\$ 340.00
Panas Plasticas pequeñas	Plastihogar	2	C\$ 15.00	C\$ 6.00	C\$ 30.00
Prensa para tortillas	Plastihogar	4	C\$ 130.00	C\$ 104.00	C\$ 520.00
Bandejas de plastico	Plastihogar	3	C\$ 120.00	C\$ 72.00	C\$ 360.00
Total (C\$)			C\$2,440.00	C\$1,068.00	C\$ 5,340.00

En esta primera tabla se muestran los utensilios necesarios para realizar el proceso de elaboración de las tortillas de plátano, se tomó en cuenta el proceso a realizar esto con la finalidad de determinar las cantidades y herramientas a utilizar, esto tendrá un monto necesario total de C\$ 5,340 córdobas con los que se pretende obtener los artículos propuestos.

5.3.2 Bance de Maquinaria para la empresa Agroplat

Agroplat						
Equipo y maquinarias de producción						
Unidad Monetaria córdobas						
	Proveedor	Cantidad	Costo Instalado	Vida	Valor residual	Total
Mesa de acero inoxidable	Economart	2	C\$ 12,670.00	5	C\$ 5,068.00	C\$ 25,340.00
Cocina de gas industrial 3 Quemadores	Economart	2	C\$ 16,580.00	5	C\$ 6,632.00	C\$ 33,160.00
Estante Plástico	Mercado Héroes y Mártires de Rivas.	2	C\$ 750.00	5	C\$ 184.00	C\$ 920.00
Balanza digital lb	Plastihogar	2	C\$ 1,350.00	5	C\$ 540.00	C\$ 2,700.00
Bascula gramera digital	Plastihogar	2	C\$ 210.00	5	C\$ 84.00	C\$ 420.00
Fregadero de acero inoxidable	Mundo Loko	2	C\$ 3,449.00	5	C\$ 1,379.60	C\$ 6,898.00
Tanque de gas	TROPIGAS de Nicaragua S.A	1	C\$ 6,758.72	5	C\$ 1,351.74	C\$ 6,758.72
Motor de gaolina	Ferreteria DILAN	1	C\$ 6,800.00	10	C\$ 1,360.00	C\$ 6,800.00
Molino	Imag	1	C\$ 65,868.00	10	C\$ 13,173.60	C\$ 65,868.00
Termometro	SINSA	2	C\$ 519.00	5	C\$ 207.60	C\$ 1,038.00
Refrigeradora	EL gallo mas gallo	2	C\$ 17,999.00	5	C\$ 7,199.60	C\$ 35,998.00
Impresora	EL gallo mas gallo	1	C\$ 8,999.00	5	C\$ 1,799.80	C\$ 8,999.00
Computadora	El verdugo	1	C\$ 9,909.00	5	C\$ 1,981.80	C\$ 9,909.00
Escritorio	Curacao Nicaragua	1	C\$ 4,979.00	5	C\$ 995.80	C\$ 4,979.00
Total (C\$)			C\$156,840.72		C\$41,957.54	C\$209,787.72

Esta tabla representa las maquinarias que se implementarán en el proceso de elaboración de tortillas su costo unitario, la devaluación que tendrán en el transcurso del tiempo en costo en el cual se puede obtener tras su venta, principalmente el costo que tendiendo obtener este equipo, también se ve reflejado el precio total que se requiere para iniciar, la inversión inicial en maquinaria es de C\$ 209,787.72 córdobas.

5.4 Costos operativos

Los costos operativos o de operación son los gastos necesarios que están relacionados diariamente de las operaciones de la microempresa, que le permitan desarrollarse y mantener su funcionamiento.

Agroplat Presupuesto de Materia Prima Unidad Monetaria córdobas						
Producto	Proveedor	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Mensual	Anual
Platano	Wilfredo Barreto Monge	Unidad	5833	C\$ 4.00	C\$ 23,332.00	C\$ 279,984.00
Cebolla en polvo	Mercado	Libras	8	C\$ 217.92	C\$ 1,743.36	C\$ 20,920.32
Prepeonato de calcio	Casa del panificador	libras	1	C\$ 117.00	C\$ 117.00	C\$ 1,404.00
Etiqueta	DS DESIGN	Unidad	3502	C\$ 8.00	C\$ 28,013.09	C\$ 336,157.14
Bolsas plasticas de Ziploc	Bolsas doña Cris	Unidad	3502	C\$ 2.90	C\$ 10,154.75	C\$ 121,856.96
Total					C\$ 63,360.20	C\$ 760,322.42

5.4.1 Costos de producción

En este inciso se detallan los costos y las cantidades de producción asociados con la elaboración del producto, ya que cada uno de estos elementos es fundamental para alcanzar con éxito el producto final.

Costo de Produccion			
Materia Prima	Cantid.	Precio	Total a utilizar
Platanos unidad	5	C\$4.00	C\$20.00
Propeonato de calcio gramos	1.6	C\$0.25	C\$0.40
Cebolla en polvo gramos	3	C\$1.00	C\$3.00
Etiqueta	3	C\$8.00	C\$24.00
Empaques	3	C\$2.90	C\$8.70
Total de costo			C\$56.10
Unidades producidas			3
Costo por unidad			C\$18.70

Balance de materia prima

En esta tabla se presentan cada una de las materias primas a utilizar, su costo en córdobas y las cantidades necesarias requeridas en el proceso de las tortillas, las cantidades se reflejan en un periodo anual y mensual con un monto total final de cada uno, en este caso mensual tendrá un monto de C\$ 63,360.20 córdobas, el periodo anual es de un monto total de C\$ 760,322.42 córdobas necesarios.

Balance de mano de obra

Agroplat					
Presupuesto de mano de obra de producción					
Unidad monetaria córdobas					
Nombre	Cargo	Cantidad	Salario mensual	Total	Salario Anual
Gerente	Administrador	1	C\$7,600.00	C\$7,600.00	C\$91,200.00
Operarios	Operarios	2	C\$6,500.00	C\$13,000.00	C\$156,000.00
Total de Salarios C\$			C\$14,100.00	C\$20,600.00	C\$247,200.00

La microempresa Agroplat contará con una cantidad de 3 empleados, estos recibirán un salario acorde a la función que se desempeña en la empresa, es esta se tiene previsto 1 administrador que tendrá un salario mensual de C\$7,600 córdobas, los operarios contarán con un salario menor que tiene un monto de C\$ 6,500 córdobas, se contará con dos operarios que desempeñarán las funciones necesarias en el proceso

Balance de suministro

Agroplat						
Presupuesto de mantenimiento de Limpieza						
Unidad Monetaria Córdoba						
Producto	Proveedor	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Total	Total Anual
Escoba	Casa de la Limpieza	Unidad	58.00	2	116.00	116.00
Mecha de Lampazo	Casa de la Limpieza	Unidad	76.30	2	152.60	305.20
Basurero plástico.	Casa de la Limpieza	Unidad	253.74	2	507.48	507.48
Pala plástica	Casa de la Limpieza	Unidad	75.65	2	151.30	151.30
Cloro	Casa de la Limpieza	Galón	110.00	2	220.00	2,640.00
Alcohol gel 1000ml	Casa de la Limpieza	Litro	184.00	2	368.00	4,416.00
Toalla de papel.	Casa de la Limpieza	Rollo	44.78	2	89.56	1,074.72
Jabón líquido	Casa de la Limpieza	Litro	133.04	2	266.08	3,192.96
Jabón de lavar trastes	Casa de la Limpieza	Unidad	16.52	4	66.08	792.96
Bolsas negras para basura	Casa de la Limpieza	Rollo	48.00	2	96.00	1,152.00
Detergente	Casa de la Limpieza	Kg	60.00	2	120.00	1,440.00
Lampazo	Casa de la Limpieza	Unidad	174.00	2	348.00	1,044.00
Desinfectante	Casa de la Limpieza	Galón	78.00	2	78.00	936.00
Toallas de tela	Casa de la Limpieza	Unidad	20.00	2	40.00	240.00
Esponja lavaplatos	Casa de la Limpieza	Ristra	40.00	2	80.00	960.00
Papel higiénico	Casa de la Limpieza	Paquete	247.00	1	130.00	780.00
Mascarillas	Farmacia Meridional	Caja	95.00	1	95.00	570.00
Guantes de latex	Farmacia Meridional	Caja	340.00	1	340.00	2,040.00
Redecillas	Farmacia Meridional	Caja	260.00	1	260.00	1,560.00
Botas	Mercado Héroes y Mártires de Rivas.	Par	340.00	3	1,020.00	1,020.00
Gabachas	Costureria Jimenez	Unidad	300.00	3	900.00	1,800.00
Pediluvio	Comercial Mercedes S.A	Unidad	450.00	1	450.00	450.00
Total			C\$ 3,404.03		C\$ 5,894.10	C\$ 27,188.62

Con los materiales propuestos en esta tabla es para mantener la limpieza de la las instalaciones internas y el mantenimiento higiénico de las ares de proceso, en esta se muestran las cantidades necesarias a utilizar en un periodo de un año, se muestra el costo total de estos productos que se requiere en el periodo antes mencionado representando una suma de C\$ 27,188.62 córdobas, se muestra el valor unitario de cada uno de ellos, las cantidades específicas y su cantidad monería por mes.

Presupuesto de papelería y útiles

Agroplat					
Presupuesto de Papelería y utensilios del negocio					
Unidad Monetaria córdobas					
Producto	Proveedor	Cantidad	Costo unitario	Total	Total anual
Caja de lapiceros 12 unidades	Librería Torre Fuerte	1	C\$115.00	C\$115.00	C\$345.00
Marcadores caja	Librería Torre Fuerte	2	C\$130.00	C\$260.00	C\$780.00
Caja de folder tamaño carta 100unds	Librería Torre Fuerte	2	C\$120.00	C\$240.00	C\$720.00
Resma de hojas tamaño carta	Librería Torre Fuerte	2	C\$118.00	C\$236.00	C\$472.00
Papel Carbon Caja	Librería Torre Fuerte	1	C\$108.00	C\$108.00	C\$216.00
Agendas del año	Librería Torre Fuerte	2	C\$140.00	C\$280.00	C\$560.00
Archibador Ampo	Librería Torre Fuerte	3	C\$85.00	C\$255.00	C\$510.00
Calculadora	Librería Torre Fuerte	1	C\$320.00	C\$320.00	C\$960.00
Sello	Librería Torre Fuerte	1	C\$87.00	C\$87.00	C\$261.00
Tinta de sello	Librería Torre Fuerte	2	C\$66.00	C\$132.00	C\$396.00
Almohadilla para sello	Librería Torre Fuerte	1	C\$70.00	C\$70.00	C\$210.00
Talonario de Facturas	Librería Torre Fuerte	1	C\$50.00	C\$50.00	C\$600.00
Engrapadora	Librería Torre Fuerte	1	C\$170.00	C\$170.00	C\$170.00
Grapas para papel (5000 Grapas)	Librería Torre Fuerte	1	C\$34.00	C\$34.00	C\$102.00
Saca Grapas	Librería Torre Fuerte	1	C\$40.00	C\$40.00	C\$80.00
Perforadora	Librería Torre Fuerte	1	C\$136.00	C\$136.00	C\$136.00
Total			C\$1,789.00	C\$2,533.00	C\$6,518.00

La tabla de presupuesto de papelería y utensilios muestra lo que se requerirá para mantener las operaciones administrativas de la microempresa, cada uno de los insumos necesarios y así como su valor unitario nombre del proveedor cantidad requerida, el costo total mensual también se muestra el monto total requerido para iniciar el proceso el cual es de C\$ 6,518.00 córdobas netos.

5.5 Costos de comercialización

Los costos operativos o de operación son los gastos necesarios que están relacionados directamente de las operaciones de la microempresa.

Balance de publicidad

Agroplat										
Presupuesto de Mercado Promoción y Publicidad										
Unidad Monetaria Córdoba										
Actividad	Medios *						Período (Duración)	Frecuencia	Costo Anual C\$	
	P	R	E	TV	Me	Md				
Apertura a Redes Sociales						X	6	cada 6 meses	C\$	400.00
Total (C\$)									C\$	800.00

* P: Papelería (volantes y brochures), R: Radio, E: Eventos, TV: Televisión, Me: Medios escritos, Md: Medios digitales

En la microempresa Agroplat se elaboró este formato de presupuesto de mercado promoción y publicidad para determinar el medio en el daremos a conocer a los consumidores sobre el producto y posibles promociones sobre este, también esto nos sirve para saber los gastos que conllevará esta acción. Tomando en cuenta los resultados obtenidos por la encuesta usaremos como medio las redes sociales que tendrá un costo estimado de C\$ 800 anuales.

5.6 Costos fijos y costos variables

Los costos fijos son todos los costos necesarios para que la microempresa Agroplat pueda mantener sus actividades de manera regulares como el pago de suministros, pago de la mano de obra, pago de servicios básicos, es decir, son todos los gastos que se tienen que cubrir, aunque estos son independientes de la actividad de la actividad de producción de los productos.

Los costos variables son aquellos que cambian volumen de producción, es decir que si las actividades productivas aumentan también aumentara el volumen requerido de este.

Costos fijos

Agroplat					
Proyección de Costos Fijos (Cifras en C\$)					
CONCEPTOS	AÑOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO				
	1	2	3	4	5
Gastos personales:					
Salarios	247,200.00	272,167.20	299,656.09	329,921.35	363,243.41
Prestaciones de ley	17,304.00	19,051.70	20,975.93	23,094.49	36,687.58
Gastos patronales	53,148.00	58,515.95	64,426.06	70,933.09	78,097.33
Sub total gastos personales	317,652.00	349,734.85	385,058.07	423,948.94	478,028.33
Gastos no personales:					
Cargos básicos	132,688.80	138,659.80	144,899.49	151,419.96	158,233.86
Gasto en Papelería y útiles	6,518.00	6,811.31	7,117.82	7,438.12	7,772.84
Gastos de Suministros	27,188.62	28,412.11	29,690.65	31,026.73	32,422.94
Gastos en publicidad	800.00	825.04	850.86	877.50	904.96
Otros gastos	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
Sub total gastos no personales	172,695.42	180,208.25	188,058.82	196,262.31	204,834.59
Gastos fijos totales	490,347.42	529,943.11	573,116.89	620,211.25	682,862.92

En esta tabla se muestra la proyección de los costos fijos de la microempresa Agroplat, esta tabla es proyecta para un periodo de duración de 5 años y muestra el crecimiento que se pretende habrá, esto se toma en cuenta desde el año de inicio has los años proyectados, se toman en cuenta los gastos personales como: salarios, prestaciones de ley, gastos patronales. Y los no personales, como cargos básicos, gasto en papelería y los otros reflejados en la tabla.

Costos variables

AGROPLAT																
Unidad Monetaria Córdoba																
Producto/Servicios	COSTO	CALENDARIZACION												Cantidad total	Año 1	
		UNITARIO	ENER	FEB	MRZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV			DIC
Tortillas de plátano verde	C\$18.70	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	42020	C\$785,767
TOTAL															C\$785,767	

En la proyección de costos variables por la producción mensuales de Tortillas de plátano verde se estima un costo de C\$ 785,767 córdobas anuales que equivalen a una producción de 42,020 unidades.

Calendarización

AGROPLAT															
Unidad Monetaria Córdoba															
CALENDARIZACION															
Producto/Servicios	COSTO	ENER	FEB	MARZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	Cantidad total	Año 1
Tortillas de plátano verde	C\$18.70	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	3,502	42,020	C\$785,767
TOTAL															
C\$785,767															

Es consto que conlleva la elaboración de tortillas de plátano verde es de un valor unitario de C\$ 18.70 netos y mensual se pretende producir la cantidad de 3,502 unidades, anual se producirán la cantidad de 42,020 unidades lasa cuales tienen un costo de C\$ 7,85,767 córdobas.

Balance de cargos básicos

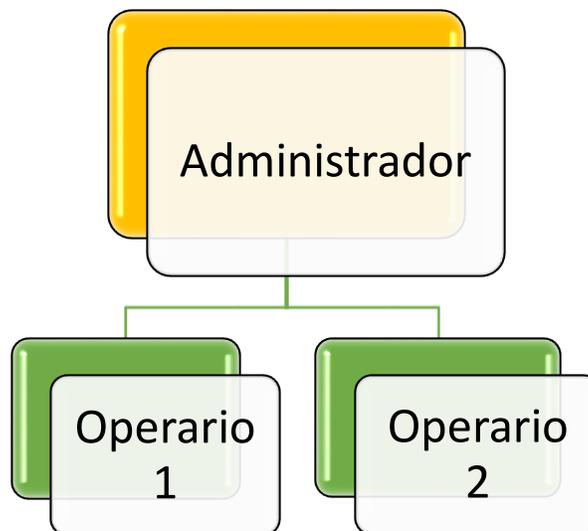
Agroplat		
Presupuesto de Cargos basicos		
Unidad Monetaria Córdoba		
Cargo Básico	Monto Mensual	Monto Anual
Energia electrica	C\$ 550.00	C\$ 6,600.00
Agua potable	C\$ 350.00	C\$ 4,200.00
Empresa de telefonía claro	C\$ 500.00	C\$ 6,000.00
Internet	C\$ 807.40	C\$ 9,688.80
Alquiller	C\$ 6,500.00	C\$ 78,000.00
Basura	C\$ 50.00	C\$ 600.00
Gas	C\$ 2,300.00	C\$ 27,600.00
Total C\$	C\$11,057.40	C\$132,688.80

El uso de estos cargos básicos es esencial ya que nos permitirán el funcionamiento, así como el inicio de la microempresa como es el alquiler, el uso de agua, energía y gas que son completamente necesarios para la elaboración del producto, si como los demás cargos que se mencionan son necesario para desempeñar otras funciones necesarias.

VI Estudio organizacional y Legal

Con este se busca evaluar las capacidades del personal de la organización dueña del proyecto para determinar su capacidad operativa en las etapas de inversión, operación y mantenimiento, en línea con los requisitos necesarios para llevar a cabo el proyecto y garantizar su correcto funcionamiento en el futuro.

6.1 Estructura organizacional de la empresa



La microempresa Agroplat contará con la cantidad de 3 trabajadores que desempeñarán diferentes trabajos acordes a los requisitos necesarios, contarán con capacitación previa para un correcto desempeño y manipulación del producto asegurando el cumplimiento de las medidas de higiene en la elaboración de las tortillas de plátano verde

6.2 Definición del perfil y descripción puesto

Las fichas de trabajo a continuación describen a cada miembro del equipo de la microempresa Agroplat y buscan recopilar todas las responsabilidades y requisitos del personal, además de establecer la estructura organizativa y jerarquía operacional de cada puesto.

Ficha de ocupación del Administrador

Área: Microempresa productora de tortillas de plátano verde	Referencia	
sistema	Vigencia	
Procedimiento: Descripción de puestos	Día / mes / año	
1. IDENTIFICACIÓN		
NOMBRE DEL PUESTO: Gerente General		
SE REPORTA A: jefe		
SUPERVISA A: jefe de producción, jefe de contabilidad, jefe de comercialización y ventas.		
2. REQUISITOS MÍNIMOS		
GRADO ACADÉMICO: Graduado en ingeniería agroindustrial o química industrial		
CONOCIMIENTO ESPECIALES: en procesos de análisis químicos, control de calidad, tratamiento de residuos, sistema de calidad HACCP		
HABILIDADES ESPECIALES: capacidad de trabajar en equipo, , capacidad de organización, capacidad de trabajar bajo presión, dirección, disposición de tiempo fuera de horas laborales y capacidad de comunicación.		
ACTITUD: responsable, eficiente, confiable, discreto, Iniciativo.		
3. DESCRIPCION GENERAL		
El gerente es encargado de supervisar las actividades de la planta, la elaboración y producción, se encarga de asegurar que se cumplan todas las		

normativas en el proceso. Diseñara procesos que maximizan la producción, si como también se asegura del que se realice un producto de calidad.

4. DESCRIPCIÓN ESPECIFICA

1. Se encarga de aplicar las normativas de calidad para la materia prima como también productos intermedios y productos terminados
2. Obtiene muestras, aplicando técnicas adecuadas, destinadas al análisis de control de calidad.
3. analiza la información obtenida de las pruebas de control de calidad con la finalidad de implementar correcciones y validar el producto final.
4. Gestiona y cuantifica los insumos a utilizar para realizar el proceso de producción tortillas de plátano verde
5. Realiza el tratamiento de residuos, aplicando las técnicas compatibles con las normas de preservación del medio ambiente.
6. monitorea el funcionamiento interno y del proceso de elaboración de elaboración.
7. Atiende a reuniones convocadas por su jefe

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: información relacionada con el desempeño de sus funciones, la relación con los empleados internos, y la actualización de registros y controles. Además, es responsable de la custodia y el buen uso del equipo asignado.

AMBIENTE: En el área de oficina y proceso

6. RELACIONES DE TRABAJO

RELACIONES INTERNAS

Con	Para
Jefe de producción contabilidad Jefe de comercialización y ventas	Recibir alineamiento Apoyar las actividades propias del departamento y dar atención a lo requerido

RELACIONES EXTERNAS

Con	Para
Ministerio de salud pública y asistencia social	Requisitos de permisos de cumplimientos de normas establecidas para la fabricación y producción de tortillas de plátano verde.

Ficha de ocupación de operario 1

Área: Microempresa productora de tortillas de plátano verde	Referencia	Hoja:
sistema	Vigencia	
Procedimiento: Descripción de puestos	Día / mes / año	
1. IDENTIFICACIÓN		
NOMBRE DEL PUESTO: Operario		
SE REPORTA A: Gerente		
Supervisa a: No		
2. REQUISITOS MÍNIMOS		
GRADO ACADÉMICO: Graduado en ingeniería en alimentos\ técnico en alimentos\ bachiller\ que cuente con estudios o cursos sobre manipulación de alimentos.		
CONOCIMIENTO ESPECIALES: proceso de análisis químico, control de calidad, HCCP, BPM.		
HABILIDADES ESPECIALES Trabajo en equipo, relaciones interpersonales, capacidad de organización y capacidad de laborar con metas de trabajo. Actitud Con iniciativa, responsable, con capacidad de laborar bajo presión, discreción, disposición de trabajo, liderazgo, capacidad de negociación y comunicativo.		
ACTITUD: Con iniciativa, responsable, con capacidad de laborar bajo presión, discreción, disposición de trabajo, liderazgo, capacidad de negociación y comunicativo.		
3. DESCRIPCION GENERAL		
Controla y realiza los procesos de recepción, manipulación, transformación y elaboración de productos alimenticios para su posterior almacenamiento, expedición, transporte y comercialización. Esta fabricación implica diferentes procesos, las llamadas operaciones básicas, que son propias del proceso de elaboración del producto, que requiere que se respeten en todo momento las		

normas de calidad, medioambientales, de seguridad y técnico-sanitarias establecidas por la empresa.

4. DESCRIPCIÓN ESPECIFICA

Recibe la orden de fabricación, con las anotaciones de ingredientes a utilizar o de los productos a envasar, parámetros a controlar (ej.: temperatura a la que debe procesar el producto, parámetros de calidad, medioambientales, etc.), inspecciones a realizar y documentación a registrar.

Resuelve las dudas que pueda tener en relación con esta orden de fabricación con el jefe inmediato.

- Recibe las materias primas, ingredientes, aditivos y coadyuvantes, materiales auxiliares, envases y embalajes.
- Comprueba y confirma que las materias recibidas son las requeridas para el proceso productivo, así como que el material de envasado, embotellado, bandejas u otros elementos estén en perfectas condiciones para su uso.
- Identifica y registra los lotes de materias primas, materiales, productos intermedios y productos terminados según las especificaciones.
- Prepara y condiciona el espacio de trabajo aplicando las medidas establecidas por la empresa, como pueden ser medidas de seguridad, de higiene y de protección medioambiental.
- Somete a tratamientos previos de manipulación (ej.: selección, clasificación, lavado, pelado) los ingredientes para acondicionarlos para posteriores transformaciones, según la ficha de fabricación.
- Realiza las operaciones de transformación y elaboración establecidas por el plan de fabricación del producto a manufacturar, las principales operaciones son: o Tratamientos mecánicos o Tratamientos bioquímicos o Transformación por aplicación de calor o Transferencia de materia o Conservación por aplicación de calor (esterilización)
- Controla y regula los procesos automáticos de la maquinaria y equipos que han de intervenir en la fabricación, así como también se ocupa del mantenimiento de la maquinaria y de las herramientas para que estén en las condiciones idóneas que garanticen la higiene de los equipos.
- Registra, identifica y segrega productos defectuosos o no conformes para su posterior análisis según los protocolos establecidos en la empresa.
- Desarrolla las operaciones de envasado y embalaje del producto y verifica que las diferentes operaciones de envasado se hagan de la manera establecida por el plan de fabricación. Etiqueta el producto.
- Realiza el almacenamiento de los productos en condiciones adecuadas para garantizar su conservación y características organolépticas, una vez finalizado el proceso de fabricación.

<ul style="list-style-type: none"> ● Registra los resultados de los controles de parámetros de proceso y de las inspecciones que marca el plan de trabajo para cada producto. ● Gestiona adecuadamente los residuos (limpieza de equipos y maquinaria, recortes, subproductos intermedios, etc.). 	
Ambiente: El trabajo se realiza en el área de producción de la planta.	
AMBIENTE: El trabajo se realiza en el área de producción de la planta.	
5. RELACIONES DE TRABAJO	
RELACIONES INTERNAS	
¿Con quiénes?	Para
Jefe de producción Encargado de bodega Operarios	Recibir alineamiento Apoyar las actividades propias del departamento y dar atención a lo requerido
RELACIONES EXTERNAS	
Con	Para
Tiene relaciones externas ocasionales	

Ficha de ocupación de operario 2

Área: Microempresa productora de tortillas de plátano verde	Referencia	Hoja:
sistema	Vigencia	
Procedimiento: Descripción de puestos	Día / mes / año	
1. IDENTIFICACIÓN		
NOMBRE DEL PUESTO: Operario		
SE REPORTA A: Gerente		
Supervisa a: No		
2. REQUISITOS MÍNIMOS		

<p>GRADO ACADÉMICO: Graduado en ingeniería en alimentos\ técnico en alimentos\ bachiller\ que cuente con estudios o cursos sobre manipulación de alimentos.</p>
<p>CONOCIMIENTO ESPECIALES: proceso de análisis químico, control de calidad, HCCP, BPM.</p>
<p>HABILIDADES ESPECIALES Trabajo en equipo, relaciones interpersonales, capacidad de organización y capacidad de laborar con metas de trabajo. Actitud Con iniciativa, responsable, con capacidad de laborar bajo presión, discreción, disposición de trabajo, liderazgo, capacidad de negociación y comunicativo.</p>
<p>ACTITUD: Con iniciativa, responsable, con capacidad de laborar bajo presión, discreción, disposición de trabajo, liderazgo, capacidad de negociación y comunicativo.</p>
<p>3. DESCRIPCION GENERAL</p>
<p>Controla y realiza los procesos de recepción, manipulación, transformación y elaboración de productos alimenticios para su posterior almacenamiento, expedición, transporte y comercialización. Esta fabricación implica diferentes procesos, las llamadas operaciones básicas, que son propias del proceso de elaboración del producto, que requiere que se respeten en todo momento las normas de calidad, medioambientales, de seguridad y técnico-sanitarias establecidas por la empresa.</p>
<p>4. DESCRIPCIÓN ESPECIFICA</p>
<p>Recibe la orden de fabricación, con las anotaciones de ingredientes a utilizar o de los productos a envasar, parámetros a controlar (ej.: temperatura a la que debe procesar el producto, parámetros de calidad, medioambientales, etc.), inspecciones a realizar y documentación a registrar.</p> <p>Resuelve las dudas que pueda tener en relación con esta orden de fabricación con el jefe inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recibe las materias primas, ingredientes, aditivos y coadyuvantes, materiales auxiliares, envases y embalajes. ● Comprueba y confirma que las materias recibidas son las requeridas para el proceso productivo, así como que el material de envasado, embotellado, bandejas u otros elementos estén en perfectas condiciones para su uso. ● Identifica y registra los lotes de materias primas, materiales, productos intermedios y productos terminados según las especificaciones. ● Prepara y condiciona el espacio de trabajo aplicando las medidas establecidas por la empresa, como pueden ser medidas de seguridad, de higiene y de protección medioambiental.

- Somete a tratamientos previos de manipulación (ej.: selección, clasificación, lavado, pelado) los ingredientes para acondicionarlos para posteriores transformaciones, según la ficha de fabricación.
- Realiza las operaciones de transformación y elaboración establecidas por el plan de fabricación del producto a manufacturar, las principales operaciones son: o Tratamientos mecánicos o Tratamientos bioquímicos o Transformación por aplicación de calor o Transferencia de materia o Conservación por aplicación de calor (esterilización)
- Controla y regula los procesos automáticos de la maquinaria y equipos que han de intervenir en la fabricación, así como también se ocupa del mantenimiento de la maquinaria y de las herramientas para que estén en las condiciones idóneas que garanticen la higiene de los equipos.
- Registra, identifica y segrega productos defectuosos o no conformes para su posterior análisis según los protocolos establecidos en la empresa.
- Desarrolla las operaciones de envasado y embalaje del producto y verifica que las diferentes operaciones de envasado se hagan de la manera establecida por el plan de fabricación. Etiqueta el producto.
- Realiza el almacenamiento de los productos en condiciones adecuadas para garantizar su conservación y características organolépticas, una vez finalizado el proceso de fabricación.
- Registra los resultados de los controles de parámetros de proceso y de las inspecciones que marca el plan de trabajo para cada producto.
- Gestiona adecuadamente los residuos (limpieza de equipos y maquinaria, recortes, subproductos intermedios, etc.).

Ambiente: El trabajo se realiza en el área de producción de la planta.

AMBIENTE: El trabajo se realiza en el área de producción de la planta.

5. RELACIONES DE TRABAJO

RELACIONES INTERNAS

¿Con quiénes?	Para
Jefe de producción Encargado de bodega Operarios	Recibir alineamiento Apoyar las actividades propias del departamento y dar atención a lo requerido

RELACIONES EXTERNAS

Con	Para
Tiene relaciones externas ocasionales	

6.3 Requisitos legales.

La microempresa Agroplat pretende cumplir un conjunto de requisitos importantes para el correcto funcionamiento, ya que como cualquier institución se tiene que registrar. Por lo que la microempresa se inscribirá como persona natural, a nombre de Ana Ruth acuña García y cesar Andrés guzmán cortes y los siguientes requisitos son:

- **RUC:** Registro único de contribuyente. Persona Natural (cuota fija)
 - Tener la edad de 18 años cumplidos.
 - Documentos de identificación ciudadanos.
 - Documentos que hacen constar el domicilio fiscal (Facturas de agua, luz, teléfono, o contrato del arriendo del inmueble.
 - Servicios profesionales, título de la universidad correspondiente.
 - La cedula RUC se revalida cada dos años

- **DGI:** Dirección general de ingresos: La administración tributaria no aplica ningún arancel, pero para el proceso de inscripción se completa el formulario DUR (Documento único de registro) con el cual simultáneamente se inscribe el DGI, alcaldía e instituto nicaragüense de seguridad Social (INSS)

- **Matricula de la alcaldía:** cualquier persona natural o jurídica que realice una actividad económica debe notificar a la alcaldía del respectivo municipio y solicitar la matricula. El requerimiento de la matrícula del negocio como usualmente se le conoce, está establecido en los planes arbitrarios municipales, es necesario que la mipyme presente su registro único contribuyente.

Requisitos:

- Original y copia del RUC
- Original y copia de la cedula de identidad
- Solvencia municipal o boleta de no contribuyente

- Especificar el barrio, teléfono, dirección exacta del negocio y del dueño de la actividad.
 - Completar formulario de apertura de matrícula de cuota fija debidamente
 - El valor de la matrícula del negocio se establece según el tipo de actividad económica, entre C\$ 250 córdobas mensual y a C\$ 520 córdobas anual.
- **Licencia sanitaria:** Presenta la solicitud y se presentara un formulario de salud de trámite de licencia sanitaria y se programa la inspección del local. Se procede a realizar la inspección sanitaria el tiempo a aproximado desde que se realizó la solicitud, hasta la fecha que se realizara la inspección es de 20 días máximo.

Posteriormente se entrega los siguientes requisitos

- Matrícula de la alcaldía.
- Constancia de fumigación.
- Certificados de salud.
- Fotocopia de cedula de identidad.
- Ficha de inspección sanitaria.
- Croquis y distribución de la fábrica.
- Cumplir los requisitos establecidos en material ambiental.
- Lista de productos.
- Cumplir con el (81%) RTCA de las Buenas prácticas de manufactura para fábricas en funcionamiento.
- Pago de arancel Se debe colocar la licencia sanitaria en un lugar visible del establecimiento.

Vigencia: La licencia sanitaria tendrá una vigencia de dos años, renovándola 30 días antes de su fecha de vencimiento.

Los costos estimados en pago de la licencia sanitaria son de C\$ 5,500.00 córdobas, detallados en C\$ 500.00 córdobas por inspección y C\$ 5,000.00 córdobas por licencia.

- **Registro Sanitario:** Procedimiento establecido, por el cual los alimentos procesados son aprobados por la autoridad sanitaria (ANRS / MINSA) para su comercialización.

Los requisitos son

- Licencia sanitaria vigente 62.
- Bosquejo de la etiqueta del producto.
- Ficha técnica del producto.
- 3 muestras de 500 gramos cada uno.
- Comprobante de pago de análisis.
- Pago de arancel C\$ 500.00 córdobas la pre solicitud, C\$ 1,500.00 córdobas del registro sanitario.

- **Marca:** La marca nos permite distinguir los productos y servicios en el mercado, es garantía de calidad y herramienta de publicidad, ´para poder optar, se debe llenar un formulario

Requisitos:

- Cedula de identidad.
- 8 etiquetas de la marca.
- Poder (si el solicitante actúa a través de un apoderado)

Procedimiento del registro de marca – Ley 380

- ✓ Solicitud (original y copia)
- ✓ Examen de forma
- ✓ Aviso (15 días para publicarlo)
- ✓ Publicación (15 días para presentar el ejemplar)
- ✓ Resolución (8 días para pagar clases complementarias)
- ✓ Certificado

- **Libros contables:** son registros o documentos que deben llevar obligatoriamente

6.3.1 Costos de los requisitos legales.

El balance de la constitucion refleja lo costo obligatorio que deben ser cubierto para poner en marcha la microempresa ya sin cumplir con esto pagos el negocio no podra operar legalmente. Entre estos gasto se incluyen la obtencion legales de matricula ante la alcaldia que es necesario para el funcionamiento de la microempresa dentro del ambito municipal, asi mismo es necesirio cumplir con el pagos correspondiente con el ministerio de salud ya que al tratarse de la produccion de un producto alimenticio requiere de autorirades sanitaria para garantizar el cumplimiento de las normas de hijiene otro aspecto crucial es la aprobacion y inspeccion por parte de los bombores quienes deben certificar que el local donde se llevara acabo el proceso productivo cumpla con las normas de seguridad necearia para prevenir riesgo.

Esta tabla nos propciona la infoormcion de los costo que se va incurrir en la microempresa para gasto de requisito legales a igual que todo los permiso que se necesita tener para el permiso de operaciones como el minsa, matricula de la alcalida, el registro entre otros.El Costo total de la invercion es de C\$ 23,798 cordobas anual.

VII Estudio ambiental

La microempresa Agroplat ha estudiado el impacto que causa en sus operaciones de procesamiento de tortillas de plátano verde puede tener varios impactos ambientales en términos de recursos naturales, requiere una cantidad significativa de plátanos verde, cuya producción implica el uso de tierras, agua y fertilizantes, lo que puede llevar a la deforestación y la pérdida de biodiversidad, si no se gestiona de manera sostenible.

En la siguiente tabla damos los gastos de energía a consumir

Equipo	cantidad	Tiempo
Lámparas FLUORECENTES compactas	22 bujías	2 horas por día
Agua	175 metros mensuales	Mensual
Energía		
Molino	Gasolina	Una hora por día
Refrigeradora	2	24 horas

Durante el proceso de producción se consume energía y agua generando emisiones de gases de efecto invernadero agua residuales que, si no se tratan adecuadamente, pueden contaminar cuerpos de agua locales. Además, el manejo de residuos sólidos como cascara de plátanos y otros efectos orgánicos, pueden ser un desafío si no se implementan practicas adecuadas de reciclaje por lo tanto nosotros para mitigar un poco y aportar con el medio ambiente vamos a buscar productores que hagan un buen uso o que sean productores que apliquen bien las buenas prácticas agrícolas BPA en el campo,

En esta se implementarán lámparas LED de bajo consumo para bajares que reducen el consumo y nos dan el mismo resultado que las lámparas (CFL), con los demás equipos se les mantendrá en funcionamiento solo cuando están en uso para evitar desperdicios eléctricos, y también se pondrán tragaluces para un mayor aprovechamiento de la luz natural y ahorro eléctrico.

Materia prima

Consumo de materia prima en el procesamiento, se muestran las pérdidas de materia prima en el proceso, en el estudio del proceso se comenzó con una cantidad de 2.98 lb de plátano tras el transcurso del proceso se dieron los siguientes resultados, 1.85 libras de plátano sin cascara que es un (63,09%) y de cascara 1.10 lb (36.91%).

La microempresa Agroplat después de haber investigado los efectos que causa al medio ambiente está comprometida a implementar prácticas de producción más limpia para tratar de mitigar estos efectos.

De la cascara se pretende a futuro darle una valorización ya sea transformando está en harina, como concentrado para animales o incluso se podría utilizar como abono orgánico. Como segunda opción las cascara de los plátanos verdes se podrían usar para la producción de biogás que es un proceso que consiste fermentar las cascara de plátano verde para producir el gas. Este biogás es utilizarse para generar electricidad, calefacción o como combustibles para para cocinar.

Como tercera opción tenemos que la cascara de plátano la podemos reutilizar haciendo harina de cascara de plátano. Este proceso consiste en cerca y moler la cascara de los plátanos para obtener la harina, y luego esta puede ser utilizada como ingrediente en la elaboración de alimentos para mejorar su valor nutricional.

Pero por el momento como no tenemos los recursos suficientes las vamos a regalar o vender a personas ganaderas para que las utilicen como alimento para sus animales o incluso a otras personas que hagan un buen uso de ellas esto con el fin de evitar que estas cascara se pudran y sirvan de basura en el medio ambiente

Dentro de las acciones que se pretenden realizar, es usar razonablemente el uso del agua es decir que el agua que se utiliza en el lavado de las ollas se reutilizarla para regar las plantas, para poder darle mantenimiento a las áreas verdes y no tener que utilizar más agua que puede ser ahorrada.

También las llaves de los grifos solo se encenderán cuando sean necesarios. Se incentivará a los trabajadores a utilizar de manera amigable los recursos, por ejemplo, no dejar conectados la maquinaria, no utilizar más agua de lo necesario, Por otro lado, con el agua que se utilice y quede como desperdicio la estaremos utilizando para regar el jardín que vamos a tener alrededor de la planta.

Más adelante tenemos pensado un vio filtro artesanal para regar el agua utilizada ya que es un dispositivo que ayuda a reducir los impactos que genera la industria para la obtención de agua

VIII Estudios Financieros

Es una parte fundamental de la evaluación de la microempresa para determinar su inversión. En este se realizan estudios que determinan la rentabilidad, se utiliza información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado.

8.1 Ingresos del proyecto

Agroplat					
Proyección de ingresos por ventas (Cifras en C\$)					
CONCEPTOS	AÑOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO				
	1	2	3	4	5
Ingresos por venta de productos	1,386,879.29	1,523,202.59	1,672,925.79	1,837,366.03	2,017,969.93
	-	-	-	-	-
Ingresos Totales	1,386,879.29	1,523,202.59	1,672,925.79	1,837,366.03	2,017,969.93

En la tabla que se presenta están expresadas las cantidades monetarias de los ingresos de la venta del producto, siendo de córdobas con un incremento de la demanda del 5.10% por otra parte se le suma la inflamación del 3.13%

Ingresos por paquete de tortillas de plátano

Agroplat																
Producto/Servicios	Ingresos UNITARIO	CALENDARIZACION												Cantidad total	Año 1	
		ENER	FEB	MRZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC			
Tortillas de plátano verde	C\$33.0	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	3502	42020	C\$1,386,879.29
TOTAL															42020	C\$1,386,879.29

En la determinación del precio del producto se tomó en cuenta 2 aspectos importantes, como lo es el costo y el margen de utilidad, que no es más que el beneficio que la microempresa busca adquirir para mantener los gastos y generar ingresos monetarios mayores a los costos y poder mantener a flote la microempresa, lo que nos llevó a determinar un margen de utilidad del 76.5% lo que nos lleva a que cada empaque tenga un valor de C\$ 33 córdobas netos.

8.2 Costos operativos

Son todos los costos que requiere la microempresa para poder realizar todas sus funciones y poder desarrollarse. Esto incluye todos los costos variables y costos fijos totales requeridos que permitirán el funcionamiento del negocio.

8.2.1 Proyección de costos fijos.

Agroplat					
Proyección de Costos Fijos (Cifras en C\$)					
CONCEPTOS	AÑOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO				
	1	2	3	4	5
Gastos personales:					
Salarios	247,200.00	272,167.20	299,656.09	329,921.35	363,243.41
Prestaciones de ley	17,304.00	19,051.70	20,975.93	23,094.49	36,687.58
Gastos patronales	53,148.00	58,515.95	64,426.06	70,933.09	78,097.33
Sub total gastos personales	317,652.00	349,734.85	385,058.07	423,948.94	478,028.33
Gastos no personales:					
Cargos básicos	132,688.80	138,659.80	144,899.49	151,419.96	158,233.86
Gasto en Papelería y útiles	6,518.00	6,811.31	7,117.82	7,438.12	7,772.84
Gastos de Suministros	27,188.62	28,412.11	29,690.65	31,026.73	32,422.94
Gastos en publicidad	800.00	825.04	850.86	877.50	904.96
Otros gastos	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
Sub total gastos no personales	172,695.42	180,208.25	188,058.82	196,262.31	204,834.59
Gastos fijos totales	490,347.42	529,943.11	573,116.89	620,211.25	682,862.92

En esta tabla se muestran todos los costos fijos que se requieren utilizar para el funcionamiento de la microempresa, se muestra la cantidad específica de cada uno de ellos y el sumatorio total de todos ellos, esto se refleja en un periodo de duración de 5 años de vigencia.

8.2.1 Proyección de costos variables.

Los costos variables que se muestran son los de materias prima utilizada ya que esta puede variar según las cantidades que se procesen, este puede llevar variaciones en las cantidades requeridas. en base a la producción estimada se requerirá un monto de C\$ 785,767.00 córdobas.

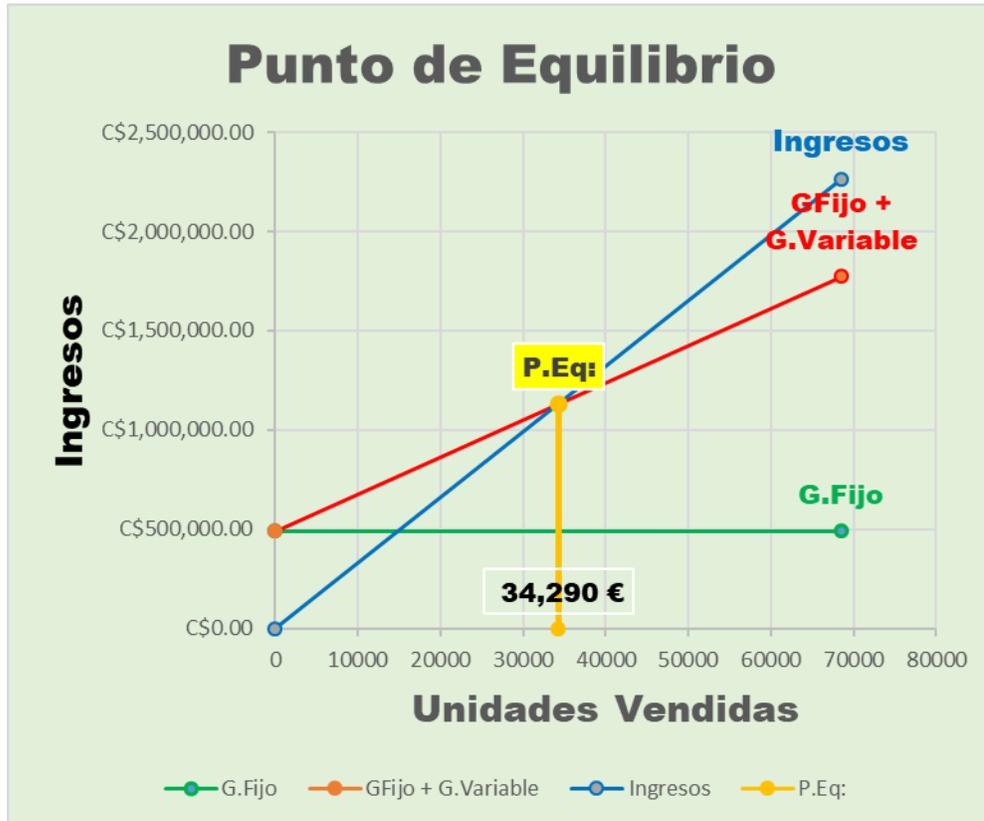
Agroplat					
Proyección de costos variables (Cifras en C\$)					
CONCEPTOS	AÑOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO				
	1	2	3	4	5
Costos variables de productos	C\$785,767	863,004.30	947,833.31	1,041,000.59	1,143,325.74
Costos variables totales	785,767.31	863,004.30	947,833.31	1,041,000.59	1,143,325.74

8.3 Punto de equilibrio

Gastos Fijos (de Administración y Ventas)			490,347.42 €
	Producción		
Gastos Variables	18.70 €	420	C\$785,767.31
GFijo + GVariable	0	0	C\$1,276,114.73
	Precio de Venta	Unidades vendidas	
Ingresos por ventas	33.00 €	42020	C\$1,386,648.19
Utilidad	0	8.7%	C\$110,533.46
Punto de equilibrio	34,290.03 €	34,290.02937	=GF/(PVU-GVU)

Prod: 0 Unid	G.Fijo	GFijo + G.Variable	Ingresos	P.Eq:	Utilidad	Prod:
0	C\$490,347.42	S/. 490,347.42	- €			
68580.05874	C\$490,347.42	S/. 1,772,794.52	2,263,141.94 €			
34,290 €				- €		
34,290.03 €				C\$1,131,570.97	S/. -	
0					1,276,114.73 €	
0					110,533.46 €	
0						- €
0						1,276,114.73 €

Otros Datos
G.Var.Unit.: 18.7
Precio Vta.: 33
U.Vendidas: 42019.6420009851



Para calcular el número de unidades a elaborar para que la microempresa se encuentre en equilibrio, es decir, que solo genera ingresos necesarios para mantener su funcionamiento, para ello se toma en cuenta, costos fijos y los costos variables, siendo el resultado de 34,290 unidades anuales.

Unidades a producir para obtener la utilidad objetivo

calculo de la utilidad odjetivo			
Prestamo	137,653.10	18.00%	24,777.56
Aporte de socio	137,653.10	4%	5,506.12
Total	275,306		30,283.68

Para obtener las utilidades cubiertas de ambas partes, se realiza un préstamo y aporte de socios, la microempresa pretende producir 42,020 unidades, esto en periodo de recuperación es de 12 meses del año de producción.

8.4 Depreciación y amortización de activos

La depreciación hace referencia al desgaste o pérdida de valor que sufre cada uno de los activos a medida del uso y del pasar del tiempo y la amortización es la distribución de un gasto o inversión en este caso se aplica en el pago de las cuotas del crédito solicitado.

8.4.1 Balance de depreciación de activos

Agroplast											
Programa de depreciación de activos											
(Cifras en C\$)											
ACTIVO	CANTIDAD	COSTO INSTALADO	VALOR RESIDUAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL					DEPRECIACIÓN	VALOR EN LIBROS
					1	2	3	4	5		
Mesa de acero inoxidable	2	C\$12.670.00	2.534.00	10 Años	2.027.20	2.027.20	2.027.20	2.027.20	2.027.20	10.136.00	15.204.00
Cocina de gas industrial 3 Quemadores	2	C\$16.580.00	3.316.00	5 Años	5.305.60	5.305.60	5.305.60	5.305.60	5.305.60	26.528.00	6.632.00
Estante Plástico	2	C\$ 750.00	150.00	5 Años	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	1.200.00	300.00
Balanza digital lb	2	C\$ 1.350.00	270.00	5 Años	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	2.160.00	540.00
Bascula gramera digital	2	C\$ 210.00	42.00	5 Años	67.20	67.20	67.20	67.20	67.20	336.00	84.00
Fregadero de acero inoxidable	2	C\$ 3.449.00	689.80	5 Años	1,103.68	1,103.68	1,103.68	1,103.68	1,103.68	5,518.40	1,379.60
Motor de gaolina	1	C\$ 6.800.00	1.360.00	10 Años	544.00	544.00	544.00	544.00	544.00	2,720.00	4,080.00
Molino	1	C\$65.868.00	13,173.60	10 Años	5,269.44	5,269.44	5,269.44	5,269.44	5,269.44	26,347.20	39,520.80
Termometro	2	C\$ 519.00	103.80	3 Años	276.80	276.80	276.80	-	-	830.40	207.60
Refrigeradora	2	C\$17.999.00	3,599.80	5 Años	5,759.68	5,759.68	5,759.68	5,759.68	5,759.68	28,798.40	7,199.60
Impresora	1	C\$ 8.999.00	1,799.80	5 Años	1,439.84	1,439.84	1,439.84	1,439.84	1,439.84	7,199.20	1,799.80
Computadora	1	C\$ 9.909.00	1,981.80	5 Años	1,585.44	1,585.44	1,585.44	1,585.44	1,585.44	7,927.20	1,981.80
Escritorio	1	C\$ 4.979.00	995.80	5 Años	796.64	796.64	796.64	796.64	796.64	3,983.20	995.80
TOTALES					24,847.52	24,847.52	24,847.52	24,570.72	24,570.72		79,925.00

En el balance de programa de depreciación de activos se detallan cada uno de los activos con los que cuenta la empresa, el periodo de vida que poseen que es de 5 años y el monto que se deprecia es por año, que al final de su cumplimiento se obtendrá un monto económico el cual permitirá la sustitución del activo depreciado el cual haya su tiempo de utilidad.

8.4.2 Plan de amortización de deuda

Agroplat							Moneda	
Valor Préstamo: 137.653.10		Frec. Pagos: Mensual		Tipo Amortiz: Cuota nivelada				
Plazo en años: 3 Años		Tasa anual: 18.00%		Fecha entrega: 30-oct-24		C\$ <input checked="" type="checkbox"/>	U\$ <input type="checkbox"/>	
<input type="button" value="Procesar"/>								
CUOTA N°	FECHA	DIAS	PAGO	MANTEN. VALOR	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO	
0	01-01-23						190,020.12	
1	01-02-23	31	7,363.06	806.93	2,917.30	3,638.83	186,381.29	
2	01-03-23	28	7,363.06	714.89	2,583.47	4,064.70	182,316.59	
3	01-04-23	31	7,363.06	774.22	2,799.03	3,789.81	178,526.78	
4	01-05-23	30	7,363.06	733.67	2,652.07	3,977.32	174,549.46	
5	01-06-23	31	7,363.06	741.24	2,679.79	3,942.03	170,607.43	
6	01-07-23	30	7,363.06	701.13	2,534.43	4,127.50	166,479.93	
7	01-08-23	31	7,363.06	706.97	2,555.90	4,100.19	162,379.74	
8	01-09-23	31	7,363.06	689.56	2,492.95	4,180.55	158,199.19	
9	01-10-23	30	7,363.06	650.13	2,350.10	4,362.83	153,836.36	
10	01-11-23	31	7,363.06	653.28	2,361.79	4,347.99	149,488.37	
11	01-12-23	30	7,363.06	614.34	2,220.70	4,528.02	144,960.35	
12	01-01-24	31	7,363.06	615.59	2,225.52	4,521.95	140,438.40	
13	01-02-24	31	7,363.06	596.38	2,156.09	4,610.59	135,827.81	
14	01-03-24	29	7,363.06	539.59	1,950.24	4,873.23	130,954.58	
15	01-04-24	31	7,363.06	556.11	2,010.49	4,796.46	126,158.12	
16	01-05-24	30	7,363.06	518.46	1,874.12	4,970.48	121,187.64	
17	01-06-24	31	7,363.06	514.63	1,860.54	4,987.89	116,199.75	
18	01-07-24	30	7,363.06	477.53	1,726.18	5,159.35	111,040.40	
19	01-08-24	31	7,363.06	471.54	1,704.76	5,186.76	105,853.64	
20	01-09-24	31	7,363.06	449.52	1,625.13	5,288.41	100,565.23	
21	01-10-24	30	7,363.06	413.28	1,493.93	5,455.85	95,109.38	
22	01-11-24	31	7,363.06	403.89	1,460.18	5,498.99	89,610.39	
23	01-12-24	30	7,363.06	368.26	1,331.19	5,663.61	83,946.78	
24	01-01-25	31	7,363.06	356.49	1,288.80	5,717.77	78,229.01	
25	01-02-25	31	7,363.06	332.21	1,201.02	5,829.83	72,399.18	
26	01-03-25	28	7,363.06	277.70	1,003.54	6,081.82	66,317.36	
27	01-04-25	31	7,363.06	281.62	1,018.14	6,063.30	60,254.06	
28	01-05-25	30	7,363.06	247.62	895.09	6,220.35	54,033.71	
29	01-06-25	31	7,363.06	229.46	829.56	6,304.04	47,729.67	
30	01-07-25	30	7,363.06	196.15	709.04	6,457.87	41,271.80	
31	01-08-25	31	7,363.06	175.26	633.63	6,554.17	34,717.63	
32	01-09-25	31	7,363.06	147.43	533.01	6,682.62	28,035.01	
33	01-10-25	30	7,363.06	115.21	416.47	6,831.38	21,203.63	
34	01-11-25	31	7,363.06	90.04	325.53	6,947.49	14,256.14	
35	01-12-25	30	7,363.06	58.59	211.78	7,092.69	7,163.45	
36	01-01-26	31	7,303.85	30.42	109.98	7,163.45	-	
TOTALES			265,010.95	16,249.34	58,741.49	190,020.12		

En el plan de amortización de deuda se puede apreciar el monto y la tasa de interés dada, el monto disminuye conforme se realizan los pagos y cuando el resultado tiene como valor 0 es que la deuda ha sido cancelada, el periodo estimado para pago de deuda es durante 3 año. La cuota se pretende pagar de manera mensual, la cuota que se dará cada mes para pagar el préstamo será de C\$ 7,303.85.

8.5 Pago de impuestos anual

En el pago de impuesto se tiene registrado la inscripción de la matrícula en la alcaldía, el cual es obligatorio como microempresa constituida legalmente, el pago que se realiza al MINSA ya que el servicio que se ofrece es de carácter alimentario por lo cual se tiene que cumplir con muchas regulaciones.

Agroplat		
Presupuesto de Constitucion		
Unidad Monetaria Córdoba		
Detalle	Costo de Inscripción	Total
Matricula Alcaldia	C\$ 1,100.00	C\$ 1,100.00
Mensualidad Alcaldia	C\$ -	C\$ 6,600.00
Renta (Ruc)	C\$ -	C\$ 2,400.00
Minsa(Licencia Sanitaria)	C\$ 4,050.00	C\$ 4,050.00
Registro de la marca	C\$ 8,148.00	C\$ 8,148.00
Registro Sanitario	C\$ 500.00	C\$ 500.00
Libros Contables	C\$ 300.00	C\$ 300.00
Bomberos	C\$ 700.00	C\$ 700.00
Total	C\$ 14,798.00	C\$23,798.00

8.6 Valor de salvamento anual

En la tabla se toma se presenta todos los activos fijos el cual se le aplica un 20% de valor residual que es el porcentaje de su vida útil de 5 años, mientras que la depreciación es el valor que pierde el activo mediante cumple su trayectoria de vida y usos por otra parte el valor en libros es el resultado de restar el costo instalado menos la depreciación de los 5 años. Mientras que a las maquinas como el molino el motor y las mesas de acero inoxidable se le aplico por un tiempo de 10 años.

DEPRECIACIÓN	VALOR EN LIBROS
10,136.00	15,204.00
26,528.00	6,632.00
1,200.00	300.00
2,160.00	540.00
336.00	84.00
5,518.40	1,379.60
2,720.00	4,080.00
26,347.20	39,520.80
830.40	207.60
28,798.40	7,199.60
7,199.20	1,799.80
7,927.20	1,981.80
3,983.20	995.80
79,925.00	

8.7 Inversión inicial necesaria

Agroplat	
Balanza de Inversión Consolidada (Cifras en C\$)	
CONCEPTOS	VALOR
<u>Inversión en Capital de Trabajo:</u>	
Caja	C\$ 5,500.00
Banco	C\$ 190,035.20
Sub Total Inversión en Capital de Trabajo	C\$ 195,535.20
<u>Inversión en Capital Fijo:</u>	
Utensilios y equipos de Cocina	C\$ 5,340.00
Maquinaria y equipos	C\$4,979.00
Presupuesto de Mejora	C\$ 45,404.00
Sub Total Inversión en Capital Fijo	C\$ 55,723.00
<u>Inversión en Gastos Preoperativos:</u>	
Gastos de Investigación	C\$ 250.00
Gastos Legales	C\$ 23,798.00
Sub Total Inversión en Gastos Preoperativos	C\$ 24,048.00
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	C\$ 275,306.20

Para que la microempresa Agropat pueda comenzar todas sus actividades se añadieron factores determinantes que serán de suma importancia para la formalización y materialización de los objetivos planteados para la creación del negocio, en este de menciona el monto de caja, de banco, así como montos importantes para el proceso y el establecimiento del local. La suma de todos estos montos determina la cantidad necesaria para iniciar.

8.8 Capital de trabajo inicial

Agropat				
Tasa de Rentabilidad Mínima Requerida del Proyecto (Cifras en C\$)				
FUENTES	APORTE MONETARIO	PESO (%)	COSTO	COSTO PONDERADO
Recursos Propios	137,653.10	50.00%	4.00%	2.00%
Prestamo Bancario	137,653.10	50.00%	18.00%	9.00%
		0.00%		
TOTAL	275,306.20	100.00%	CCPP:	11.00%

Es la cantidad necesaria que necesita un emprendedor para poner en marcha una idea de negocio y poder cubrir los costes iniciales. El objetivo que tiene es cubrir los gastos que tiene montar una microempresa como el lugar de trabajo, el material, las licencias y equipos para comenzar a trabajar, el costo se dividirá en 50% capital propio con 4 % de interés y 50% del banco cobrando el 18% de interés y el Costo ponderado que es un indicador financiero que expresa en términos porcentuales el costo de las distintas fuentes de financiamiento que se utilizarán en un proyecto siendo el 9% total.

8.9 Fuentes de financiamiento

Agroplat					
					Moneda
Valor Préstamo:	137,653.10	Frec. Pagos:	Mensual	Tipo Amortiz:	Cuota nivelada
Plazo en años:	3 Años	Tasa anual:	18.00%	Fecha entrega:	30-oct-24
					<input checked="" type="checkbox"/> C\$ <input type="checkbox"/> U\$
<input type="button" value="Procesar"/>					

La microempresa gestionará un préstamo por la cantidad de 137,653.10 córdobas, la deuda se cancelará en cuotas nivelada el primer mes 7,303.85. córdobas con una tasa del 14%, se estima cancelar la deuda en un plazo de 3 años. El banco a cubrir el 50% de la inversión inicial será el banco la FICE.

8.10 Estado de resultado Anual y flujo de caja

El estado de resultados muestra de manera detallada cómo se obtiene la utilidad o la pérdida en la empresa.

El flujo de caja es un indicador de la liquidez de la empresa. Si su importe es positivo, indica que la empresa tiene capacidad para afrontar pagos; que es solvente. Si el flujo es negativo, significa que la empresa puede tener dificultades para cumplir sus obligaciones de pago.

8.10.1 Estado de resultado Anual

Agroplat					
Cifras en C\$					
<i>ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO</i>					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,386,879.29	1,523,202.59	1,672,925.79	1,837,366.03	2,017,969.93
costos variables	785,767.31	863,004.30	947,833.31	1,041,000.59	1,143,325.74
Utilidad Bruta	601,111.99	660,198.29	725,092.48	796,365.45	874,644.19
Gastos operativo	520,690.70	547,658.72	574,812.88	700,136.25	762,787.92
(gastos de vta y de adm)	490,347.42	529,943.11	573,116.89	620,211.25	682,862.92
(Depreciaciones)	79,925.00	79,925.00	79,925.00	79,925.00	79,925.00
(amortizaciones)	(49,581.72)	(62,209.39)	(78,229.01)	-	-
Utilidad Operativa	80,421.29	112,539.58	150,279.60	96,229.20	111,856.27
Gastos Financieros					
Interes por pagar	11,632.50	7,844.20	3,020.55	0	0
Utilidad antes de Imp.	68,788.79	104,695.38	147,259.05	96,229.20	111,856.27
impuestos ISR	7,808.99	13,656.18	20,172.30	27,425.88	32,114.00
Utilidad Neta	60,979.80	91,039.20	127,086.75	68,803.32	79,742.27

La microempresa les presenta el estado de resultado que consiste en el rendimiento económico o estado de pérdida y ganancias, esto demuestra cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante el periodo determinado de tiempo, se muestran los conceptos desde el primer año hasta el quinto año de periodo, se muestran las ventas proyectadas, los costos, los ingresos, amortizaciones, deprecaciones la utilidad operativa, los pagos de impuestos y la utilidad neta después de impuesto del 30%.

En el estado de resultado se puede apreciar todas las cuentas donde participan las entradas y salidas de capital, las cuales son resultado de las actividades económicas realizadas durante los 5 años de operación de la microempresa, se refleja la utilidad operativa y la neta, obteniendo un monto positivo de 60,979,80 córdobas.

8.10.2 Flujo de caja proyectado

Agroplat						
Flujo de caja del proyecto						
(Cifras en cordobas)						
Conceptos	Años de operación del proyecto					
	0	1	2	3	4	5
<u>Inversiones realizadas en el año cero</u>						
Inversión en Capital de Trabajo	(195,535.20)					
Inversión en Capital Fijo	(55,723.00)					
Inversión en Gastos Preoperativos	(24,048.00)					
<u>Flujos operativos del proyecto</u>						
Ingresos por venta de bienes y servicios		1,386,879.29	1,523,202.59	1,672,925.79	1,837,366.03	2,017,969.93
Costos variables de bienes y servicios		(785,767.31)	(863,004.30)	(947,833.31)	(1,041,000.59)	(1,143,325.74)
Costos fijos		(490,347.42)	(529,943.11)	(573,116.89)	(620,211.25)	(682,862.92)
Depreciaciones		(79,925.00)	(79,925.00)	(79,925.00)	(79,925.00)	(79,925.00)
Amortización de intangibles		(4,809.60)	(4,809.60)	(4,809.60)	(4,809.60)	(4,809.60)
Utilidades antes de impuestos		26,029.97	45,520.59	67,240.99	91,419.60	107,046.67
Impuestos sobre la renta		7,808.99	13,656.18	20,172.30	27,425.88	32,114.00
Utilidades después de impuestos		33,838.96	59,176.76	87,413.28	118,845.48	139,160.67
(+) Depreciaciones y amortizaciones		84,734.60	84,734.60	84,734.60	84,734.60	84,734.60
(=) Flujos de caja anuales del proyecto		118,573.56	143,911.36	172,147.88	203,580.08	223,895.27
<u>Flujo de caja del último año</u>						
Retorno del Capital de trabajo						195,535.20
Valores de salvamento neto						79,925.00
Sub total flujo de caja del último año						275,460.20
Flujos de caja neto sin financiamiento	(275,306.20)	118,573.56	143,911.36	172,147.88	203,580.08	499,355.47
Financiamiento						
Préstamos	137,653.10					
Amortización del principal		(49,581.72)	(62,209.39)	(78,229.01)	-	-
Escudo fiscal de los intereses		11,632.50	7,844.20	3,020.55	-	-
Flujos de caja neto con financiamiento+A22:F32A1	(137,653.10)	80,624.34	89,546.17	96,939.42	203,580.08	499,355.47

Flujo de caja para el proyecto de tortillas de plátano verde consiste en las entradas y salidas desde el primer año hasta el quinto año del plan de negocios. En la tabla se pueden observar las cifras que se han obtenido, siendo una inversión inicial de C\$ 275,306.20 córdobas, la cual es reflejada en inversión de capital de trabajo (Caja y banco), inversión de capital de trabajo (Utensilios y equipos de Cocina, Maquinaria y equipos, Presupuesto de Mejora) y por ultima la inversión de gastos preparativos (Gastos de Investigación y Gastos Legales).

Por otra parte, se aprecia los flujos operativos siendo que los conforma todo lo relacionado a la venta de bienes y servicios, depreciaciones de activos, amortizaciones los cuales son deducidos obteniendo utilidades antes de impuestos y después de impuestos siendo el monto de C\$ 80,624.34 córdobas.

8.10.3 Indicadores de rentabilidad

INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	
PERÍODO DE RECUPERACIÓN (PRI)	1.64 Años
VALOR PRESENTE NETO AL 11.00%	508,988.06
TASA INTERNA DE RETORNO	78.63%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	4.70

En esta tabla se muestran los indicadores de rentabilidad que tiene la microempresa para la elaboración del producto tortillas de plátano verde, está tabla es conformada por el periodo de recuperación, valor presente neto, tasa interna de retorno y relación beneficio costo.

Periodo de recuperación: El período de recuperación de la inversión (PRI) es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, el cual será de 1 año, 7 meses y 20 días.

Valor Presente Neto: El método del Valor Presente Neto incorpora el valor del dinero en el tiempo en la determinación de los flujos de efectivo netos de la microempresa, con el fin de poder hacer comparaciones correctas entre flujos de efectivo en diferentes periodos a lo largo del tiempo. El valor es de C\$ 508,988.06 córdobas.

Tasa interna de retorno: La tasa interna de retorno (TIR) es la rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión. Para comprobar la viabilidad de una inversión. Permite comparar inversiones entre ellas. Cuanto mayor sea la TIR mejor será la inversión. La TIR que se obtuvo es de 78.63 % de mostrando la rentabilidad de la microempresa.

Relación costo beneficio: toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se invierte en el proyecto siendo este de 3.70 córdobas.

IX Conclusiones

En conclusión, este plan de negocio establece un marco estratégico sólido para el diseño y comercialización de tortillas de plátano verde como una alternativa innovadora a las tortillas tradicionales.

A través del estudio técnico planteado, se espera comprender mejor la aceptación del producto en el mercado y facilitar su introducción y posicionamiento. La creación de una microempresa procesadora de tortillas de plátano verde busca no solo diversificar las opciones alimenticias en la comunidad de Cárdenas, sino también impulsar una propuesta de valor basada en el uso de plátano como materia prima en lugar del maíz, aportando un toque distintivo al mercado de tortillas.

Finalmente, la implementación de una red de distribución eficiente permitirá que el producto llegue fresco y oportunamente a los consumidores del sector urbano, consolidando así la presencia de este innovador producto en el mercado local.

X Recomendaciones

- Elige plátanos verdes y firmes: Asegúrate de que estén bien verdes, ya que los plátanos maduros son más dulces y cambiarán el sabor y la textura de las tortillas.
- Prensa o forma a mano: Si usas una prensa para tortillas, coloca el puré entre dos plásticos para que no se pegue. También puedes formar las tortillas.
- Cocina a fuego medio: No uses fuego muy alto; un fuego medio permite que las tortillas se cocinen de manera uniforme sin quemarse y queden doradas por fuera y suaves por dentro.

XI Bibliografía

- a) *determinacion de los puntos criticos de control . (2 de 10 de 24). Obtenido de [www.madridsalud.:](https://madridsalud.es/como-determinar-los-puntos-de-control-critico-pcc/) <https://madridsalud.es/como-determinar-los-puntos-de-control-critico-pcc/>.*
- b) *Norma tecnica obligatoria Nicaraguense de requisitos minimos de calidad e inocuidad para el platano. (29 de Enero de 2009). Obtenido de Asamblea Nacional de Nicaragua: <http://legislacion.asamblea.gob.ni>*
- c) *politica, c. (26 de julio de 2022). ley 354, ley de patentes de invencion, modelo de utilidad y diseño industrial. Obtenido de Asamblea nacional de nicaragua: <http://legislación.asamblea.gob.ni>*
- d) *salud, M. d. (s.f.). Aliemtos y Bebidas procesados. Aditivos Alimentarios. Obtenido de [ipsa.gob.ni](https://www.ipsa.gob.ni): <https://www.ipsa.gob.ni>*
- e) *salud, M. d. (s.f.). RTCA, Alimentos procesados, procedimientos para otorgar, Renovar, Modiricar el registro sanitario y la inscripción sanitaria. Obtenido de Salud en Nicaragua: <https://www.minsaa.gob.ni>*
- f) *Tecnico, C. (25 de Septiembre de 2008). Norma tecnica obligatoria Nicaraguense de etiquetado de alimentos preenvasado de alimentos. Obtenido de Asamblea Nacional de Nicaragua: <http://legislacion.asamblea.gob.ni>*

XII Anexo

12.1 Encuesta de segmentación de mercado



Estimados encuestados somos un grupo de estudiantes de la UNIAV cursando el III año de la carrera de ingeniera en agroindustria de los alimentos, quienes estamos realizando la presente encuesta con el objetivo de conocer el nivel de aceptación o el de rechazo de nuestro producto; solicitamos un minuto de su apreciado tiempo para que pueda responder nuestra encuesta y saber su opinión acerca de nuestro producto.

1. ¿Pertenece usted al municipio *
de cárdenas ?

- Si
- No

2. ¿sexo? *

- Femenino
- Masculino

3. ¿Qué edad tiene? *

- 18 a 29 Años
- 30 a 49 Años
- 50 a 60 Años
- 61 años a más

4. ¿Consume o ha consumido *
usted tortillas?

- Si
- No

6. ¿Cuál su marca de preferencia?

- Milpereal
- Rapiditas
- Super soft
- Otras

7. ¿Con que frecuencia consume usted? *

- Semanal
- Quincenal
- Mensual

8. ¿Cuántas unidades consume usted? *

- 1 unidad
- 2 unidades
- 3 unidades
- 4 unidades

9. ¿Cuánto paga usted por el producto?

- C\$ 38, 12 unidades 300 gramos
- C\$ 40, 12 unidades 312 gramos
- C\$ 61, 5 unidades 320 gramos

10. ¿Compraría usted un tortillas ^{*} de plátano verde.?

B *I* U ↻ ✕

- Si
- No

11. ¿Cuántas tortillas te gustaría recibir por paquete?

- 5 Unidades
- 10 Unidades
- 15 Unidades

12. ¿Dónde le gustaría encontrar ^{*} las tortillas elaboradas con plátano verde?

- Pulperías
- Misceláneas
- Supermercados.

13. ¿Por que medio de ^{*} comunicación le gustaría a usted que promocionemos este producto?

- Televisión
- Radio
- Carteles de publicidad
- Redes sociales

Cálculos realizados para saber el número de encuestas a realizar

Dato:

N: 7,668

n: 1,810

Z_x: 95% = 1.96

e: 8%

P: 0.50

q: 0.50

Formula

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

Procedimiento

$$n = \frac{(7,668) (1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.08)^2 (7,668-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{(7,668) (3.84) (0.50) (0.50)}{(0.0064) (7,668-1) + (3.84) (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{7,361.28}{(49.06) + (0.96)}$$

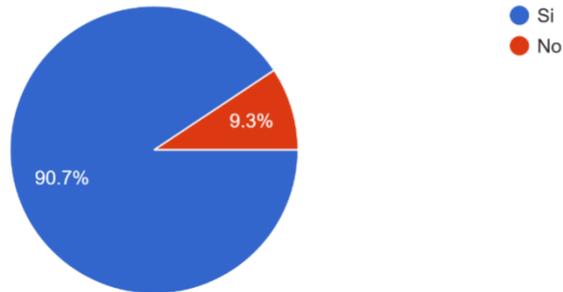
$$n = \frac{7,361.28}{50.02}$$

n: 147

GRAFICAS DEL ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

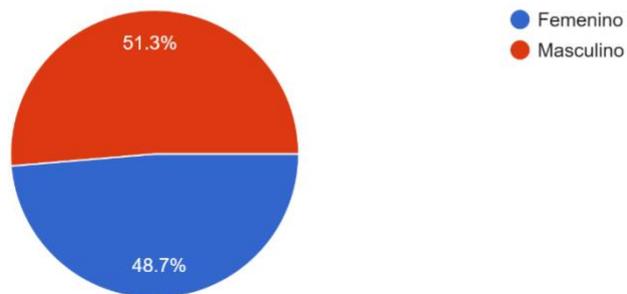
1. ¿Pertenece usted al municipio de cárdenas ?

150 responses



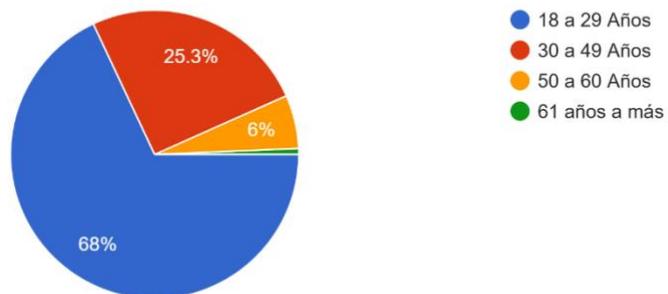
2. ¿sexo?

150 responses



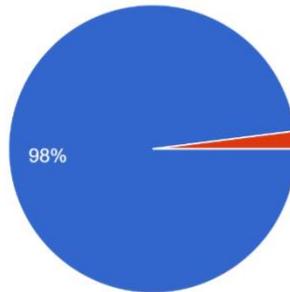
3. ¿Qué edad tiene?

150 responses



4. ¿Consume o ha consumido usted tortillas?

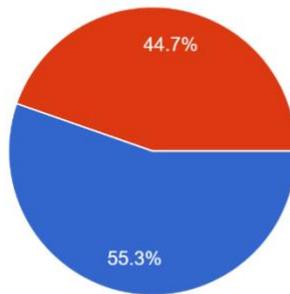
150 responses



● Si
● No

5. ¿Tiene usted una marca de preferencia?

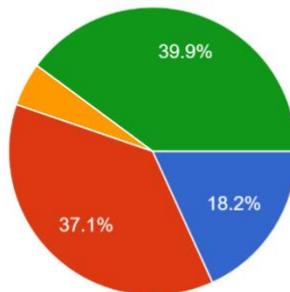
150 responses



● Si
● No

6. ¿Cuál su marca de preferencia?

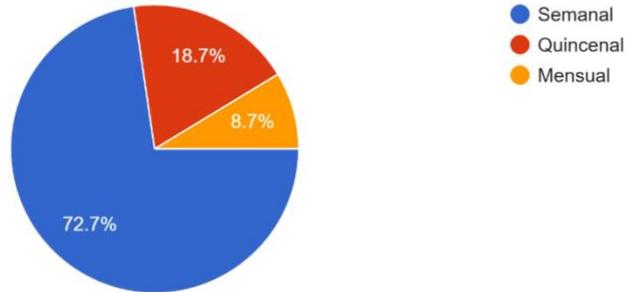
143 responses



● Milpereal
● Rapiditas
● Super soft
● Otras

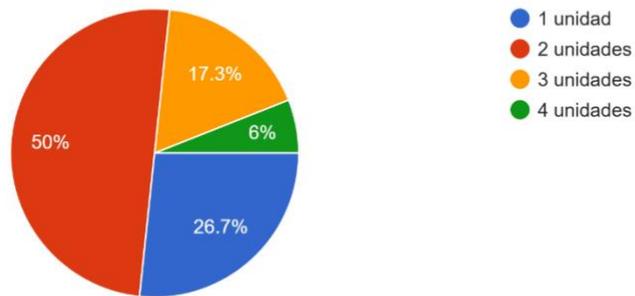
7. ¿Con que frecuencia consume usted?

150 responses



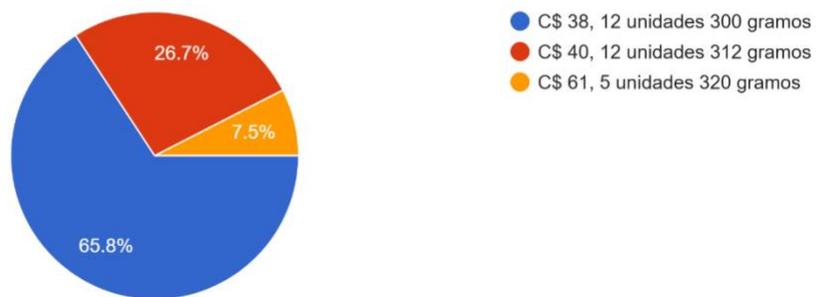
8. ¿Cuántas unidades consume usted?

150 responses



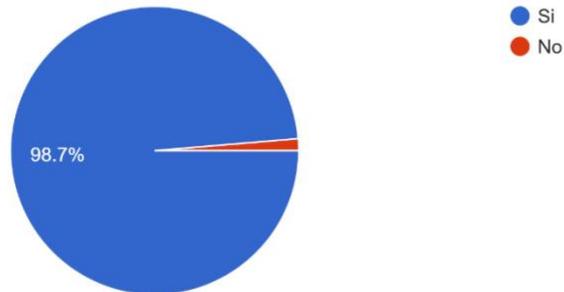
9. ¿Cuánto paga usted por el producto?

146 responses



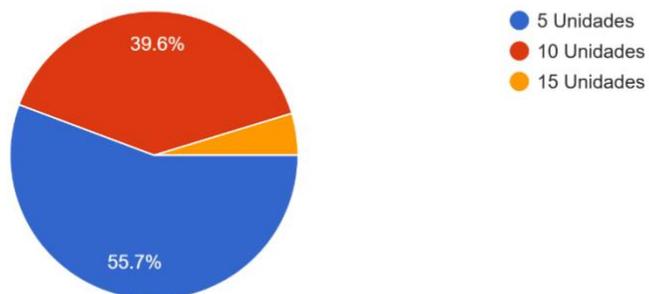
10. ¿Compraría usted un tortillas de plátano verde.?

150 responses



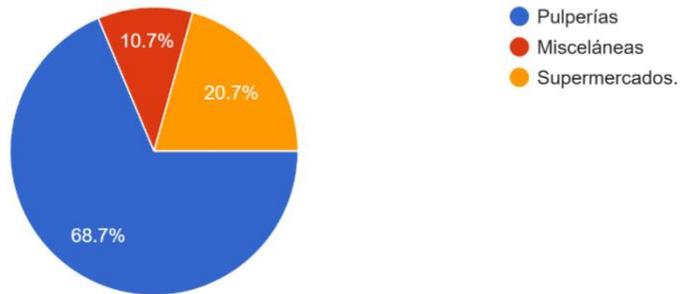
11. ¿Cuántas tortillas te gustaría recibir por paquete?

149 responses



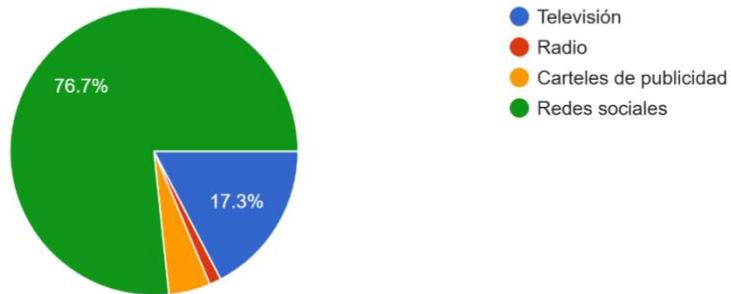
12. ¿Dónde le gustaría encontrar las tortillas elaboradas con plátano verde?

150 responses



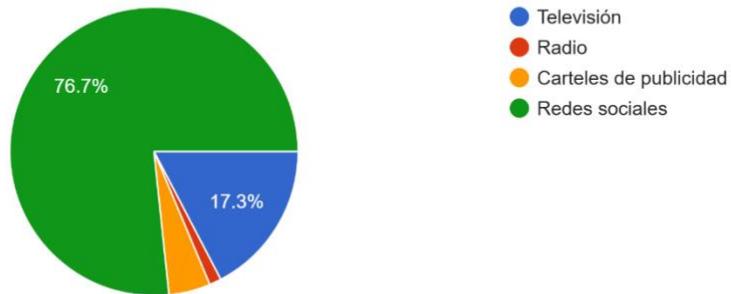
13. ¿Por que medio de comunicación le gustaría a usted que promocionemos este producto?

150 responses



13. ¿Por que medio de comunicación le gustaría a usted que promocionemos este producto?

150 responses



12.2 Encuesta de prueba sensorial



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO

EVALUACIÓN SENSORIAL DE "TORTILLAS DE PLÁTANO"
ELABORADO POR ESTUDIANTES DE III AÑO IAA EN LA PLANTA
DE PROCESAMIENTO CEDEAGRO FORMULACIÓN PLANES DE NEGOCIOS.

PRUEBAS SENSORIALES: HEDÓNICAS

FECHA DE EVALUACIÓN: __28__ OCTUBRE DEL 2024

SEXO: FEMENINO _____ MASCULINO _____
EDAD _____

TABLA DE EVALUACIÓN (Señale con "X" cada criterio evaluado)

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS	ESCALA HEDÓNICA DE EVALUACIÓN				
	1 Muy malo	2 Malo	3 Regular	4 Bueno	5 Muy bueno
Color					
Olor/ aroma					
Sabor					
Textura					
Apariencia					

OBSERVACIONES:

¡¡¡MUCHAS GRACIAS!!!



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO

PRODUCTO: **TORTILLA DE PLÁTANO**

ELABORADO: ESTUDIANTES III AÑO IAA EN PLANTA DE PROCESAMIENTO CEDEAGRO

FECHA DE EVALUACIÓN: ___ OCTUBRE DEL 2024

DATOS /PARTICIPANTES:

SEXO: FEMENINO _____ MASCULINO _____

EDAD _____

PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Indique con una x según corresponda:

1) ¿Suele usted comprar Tortilla?

Si () No ().

2) ¿Cuántas veces compra este producto?

- Todas las semanas ()
- De vez en cuando ()
- Rara vez ()

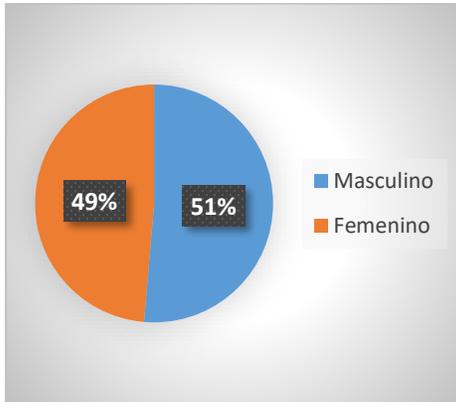
3) ¿Es fiel a una marca? Si () No ()

4) ¿A consumido Tortilla de plátano? Si () No ().

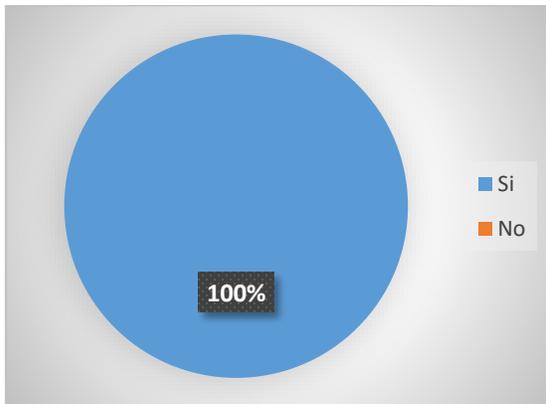
5) ¿Compraría usted este producto en particular? Si () No () ¿Por qué?

MUCHAS GRACIAS

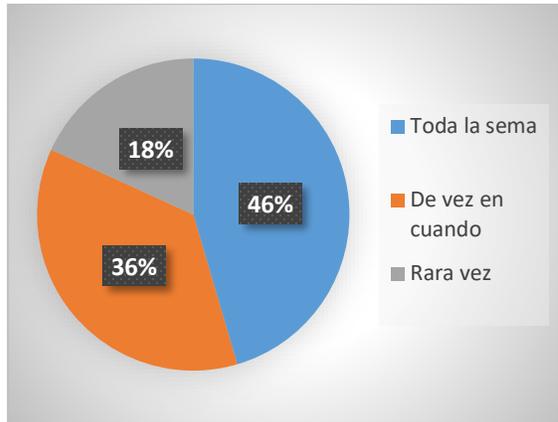
Genero



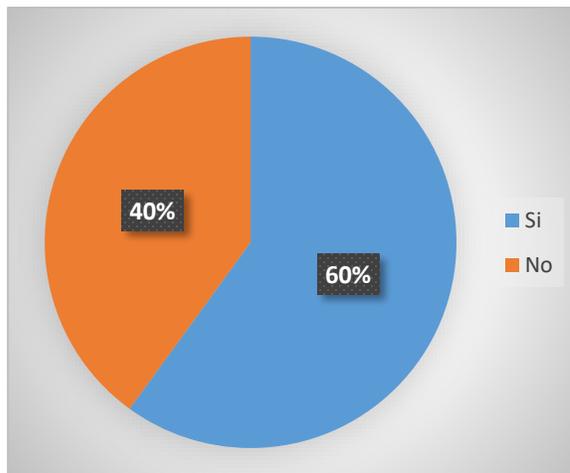
¿Suele usted comprar tortillas?



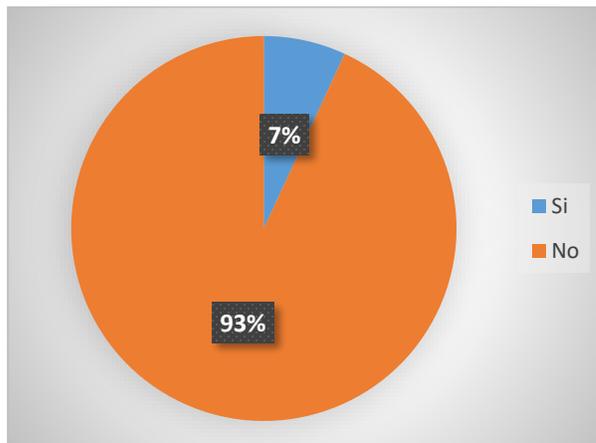
¿Cuántas veces compra este producto?



¿Es fiel a una marca?



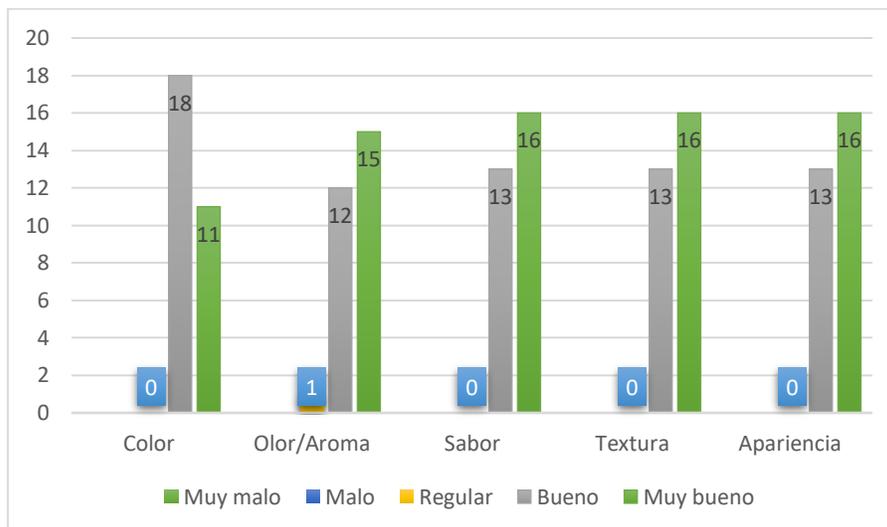
¿A consumido tortillas de plátano verde?



¿Compraría usted este producto en particular?



Escala hedónica de evaluación



12.3 Fotos de elaboración del producto tortillas de plátano verde.



12.4 Fotos de maquinaria



Motor de gasolina



Molino de disco



Refrigeradora