



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
ANTONIO DE VALDIVIESO

Plan de negocios Elotl S.A, “Tostadas de maíz con chile.” Para optar al técnico superior de agroindustria de alimentos.



Autor: Br. Ana Belén Zúniga Umaña.

Tutores:

- Esp. Johana Mairena Zambrana.
- Ing. Varelis Moreno

Rivas, septiembre
2021

Agradecimiento:

A Dios por permitirme llegar hasta este punto y otorgarme salud para lograr mis objetivos, además de su infinito amor y bondad.

A mis padres Silghian Umaña Rivera y Ramón Arturo Zúniga López, por ser los pilares fundamentales en mi vida, darme sus consejos, su amor, constancia, por todo su sacrificio y apoyo.

A mis hermanos, Silghiam María Zúniga Umaña y Ramón Antonio Zúniga Narváez, por su apoyo incondicional, motivación y acompañamiento durante este proceso.

A los miembros de mi familia, quienes han sido clave para mi desarrollo como estudiante y persona, por su apoyo y enseñanzas.

A mis tutoras Esp. Johana Mairena Zambrana, Ing. Varelis Moreno, por hacer posible con su supervisión la realización de este Plan de Negocios. Por su paciencia, tiempo y dedicación.

A mis amigos y compañeros, por compartir tantos momentos y experiencias durante esta etapa.

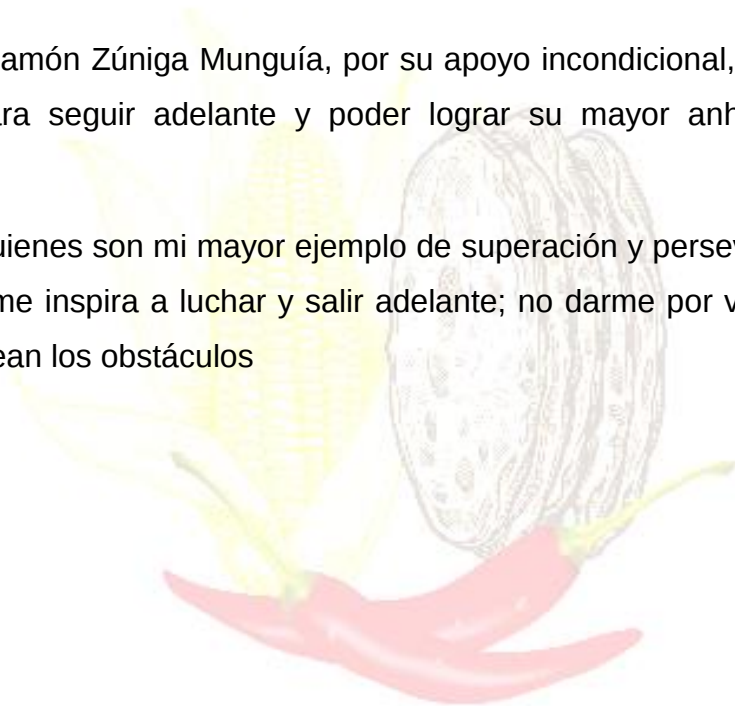
A todos mis maestros que a lo largo de mi vida universitaria contribuyeron con mi formación académica, profesional y personal.

Dedicatoria:

A Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante este periodo de estudio.

A mi abuelo Ramón Zúniga Munguía, por su apoyo incondicional, consejos, amor, motivación para seguir adelante y poder lograr su mayor anhelo de ser una profesional.

A mi familia quienes son mi mayor ejemplo de superación y perseverancia, por ser el motor que me inspira a luchar y salir adelante; no darme por vencida, por más difíciles que sean los obstáculos



Contenido

I.	Resumen Ejecutivo:	1
II.	Introducción:	2
III.	Naturaleza del plan:	4
3.	Descripción de la empresa:	4
3.1.	Nombre de la empresa:	5
3.2.	Nombre del producto:	5
3.3.	Misión:	5
3.4.	Visión:	5
3.5.	Valores:	5
3.6.	Objetivos:	6
3.6.1.	Objetivo general:	6
3.6.2.	Objetivos Específicos:	6
3.7.	FODA:	6
3.8.	Cinco fuerzas de Porter:	8
IV.	Estudio de mercado:	10
4.	Descripción del producto:	10
4.1.	Ingredientes del producto:	10
4.2.	Segmento del mercado:	12
4.3.	Demanda del mercado:	12
4.4.	Oferta del negocio (Función de la encuesta aplicada)	14
4.5.	Precio del producto o servicio) (Función de la encuesta aplicada)	15
4.6.	Comercialización del producto	16
4.7.	Plan de Marketing	17
4.7.1.	Producto/ servicio	17
4.7.2.	Plaza	18
4.7.3.	Precio (Por rangos)	18
4.7.4.	Promoción	18
V.	Estudio Técnico	20
5.	Tamaño y localización (Optimo)	20
5.1.	Producción	24
5.1.1.	Capacidad productiva:	24
5.1.2.	Formulación para tostadas de maíz con chile.	25
5.2.	Flujo de proceso para tostadas de maíz con chile:	26
5.3.	Ficha técnica de tostadas de maíz con chile.	27

5.6.	Control de calidad:.....	32
5.7.	Análisis de puntos críticos de control.	36
5.8.	Determinación de puntos críticos.	42
5.9.	Determinación de límites críticos.	43
5.10.	Marco regulatorio:	43
5.11.	Infraestructura, Maquinaria, Equipamiento y otros:	44
	Mobiliario y equipos.	44
5.12.	Costos operativos:	45
5.12.1.	Costos de producción:	45
5.12.1.1.	Mano de obra:	46
5.12.1.2.	Suministro	47
5.12.2.	Costos de comercialización:	48
5.12.3.	Costos Fijos y costos variables:	48
5.12.3.1.	Costos Variables:	48
5.12.3.2.	Costos fijos:	49
VI.	Estudio Organizacional- Legal.....	50
6.	Estructura organizativa de la empresa	50
6.1.	Definición del perfil y ocupación de los puestos	50
6.2.	Aspectos legales	53
6.3.	Costos de los requisitos legales:.....	55
VII.	Estudio Ambiental	56
VIII.	Estudio Financiero	60
8.1.	Definición del periodo de evaluación o vida útil del negocio.....	60
8.1.1.	Ingresos del proyecto:	60
8.1.1.1.	Balance de ingresos por precio:	60
8.1.1.2.	Balance anual:	61
8.1.2.	Costos operativos:	62
8.1.2.1.	Costos anuales:	62
8.1.2.2.	Presupuesto de costo variable:	62
8.2.	Punto de equilibrio:	63
8.3.	Depreciación y amortización de los activos de la Mipyme Elotl. S.A.	64
8.4.	Amortización:	65
8.5.	Pago de impuestos.	66
8.6.	Valor del salvamento al final del periodo evaluado:.....	66
8.7.	Inversión inicial necesaria:	67

8.8.	Capital de trabajo inicial:.....	68
8.9.	Fuente inicial del financiamiento:	68
8.10.	Flujo de caja:.....	69
8.11.	Estado de resultado:	70
8.12.	Indicadores de rentabilidad (PRI, VAN, TIR, RB/C).....	71
IX.	Conclusiones.....	72
X.	Recomendaciones	73
XI.	Bibliografía	74
XII.	Anexos	76
	Anexo 1: Encuesta	76
	Anexo 1.1.	78
	Anexo 1.2	79
	Anexo 1.3	79
	Anexo 1.4	80
	Anexo 1.5	81
	Anexo 2: Degustaciones.....	81
	Anexo 2.1.	84
	Anexo 2.2.	85
	Anexo 2.3.	86
	Anexo 2.4.	87
	Anexo 2.5.	88
	Anexo 2.6.	89
	Anexo 2.7.	90
	Anexo 2.8.	91
	Anexo 3: Mobiliario y Equipo.	92

I. Resumen Ejecutivo:

Elotl S.A se dedicara a la producción y comercialización de Tostadas de maíz con chile, la Mipyme estará ubicada en el departamento de León, municipio de León, su dirección será Barrio Guadalupe, Reparto Emir cabeza, Bar las graditas media cuadra abajo.

La idea de establecer una nueva Mipyme surgió como una oportunidad en el mercado, ya que, en Nicaragua se consumen una gran cantidad de productos elaborados a base de Maíz, es por ello que este producto viene a suplir una necesidad, debido a que las familias nicaragüenses acostumbran a acompañar sus comidas con este tipo de alimentos.

En el mercado se pueden encontrar productos similares pero no iguales a este, por las características organolépticas que esta contiene.

La Mipyme Elotl S.A, proyecta vender 27,244 unidades anuales el cual tendrá un costo de producción de \$ 17,787 dólares, Mientras que anualmente se estipula obtener un ingreso de \$ 31,409 dólares con la venta de este. Obteniendo un margen de ganancia del 77%.

El financiamiento que la Mipyme adoptara es por medio de un préstamo bancario en el Banco Banpro con una tasa de interés del 13%, con un monto total del \$ 6,138.26 dólares, el cual incurre al 60% del aporte monetario, mientras que el 40% equivale a los recursos propios aportados, el cual es de \$ 4,092.17 dólares.

La inversión inicial será de un monto total de \$ 10,230.44 dólares, para el inicio de operaciones de la Mipyme Elotl S.A, teniendo una tasa interna de retorno del 87.31%, una relación beneficio/ costo de \$4.70 dólares, por dólar invertido y un periodo de recuperación de 1 año y 4 meses.

La incursión en el mercado de la Mipyme Elotl S.A es viable y rentable, ya que, según el estudio financiero realizado, la microempresa se mantendrá en un buen estado económico durante sus primeros cinco años de operaciones.

II. Introducción:

El desarrollo de nuevas Mipyme representa más del 95% de las empresas nicaragüenses, generando de esta manera el 73% de empleo privado y más del 40% del producto interno bruto del país. Debido a esto y al fácil acceso de materia prima existente en el país, nace la idea de emprender en un nuevo negocio, en donde se elaboren productos a base de maíz, siendo su producto principal las Tostadas de Maíz con chile, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes hacia este tipo de productos.

El mercado donde se pretende establecer este negocio es el sector urbano del departamento de León, municipio León, donde prevalece una demanda de productos elaborados a base de maíz, ya que, estos son utilizados como acompañamiento en la alimentación diaria de los habitantes.

La elaboración y comercialización de las Tostadas de maíz con chile como producto mejorado, surge como una alternativa rápida y accesible para satisfacer la necesidad de las familias, así como universitarios, centros turísticos y recreativos, facilitando la disposición de un producto de fácil acceso económico que complementa la alimentación.

Durante el proceso de elaboración del producto se utilizarán de manera permanente las Normas de Buenas Prácticas de Manufactura, las cuales le garantizan al consumidor un producto final inocuo y de calidad.

Para poder llevar a cabo la ejecución de esta nueva Mipyme, el propietario realizó un plan de negocios con el fin de conocer la viabilidad y la rentabilidad del negocio. Asimismo, se llevó a cabo una investigación de los costos de producción; mobiliarios y equipos; suministros; papelería e utensilios a utilizar en la microempresa. Por otra parte, se realizó un estudio de mercado para conocer la aceptación que tiene este producto en el mercado.

De igual manera, se presentó un estudio técnico, en donde se especifican todas las etapas, controles, características organolépticas, tamaño, localización, mano de

obra y la formulación que se debe de cumplir o utilizar para poder garantizar la inocuidad y calidad del producto final.

El presente plan de negocios fue elaborado por la estudiante Ana Belén Zúniga Umaña, bajo la asistencia de docentes como la Msc. Johana Mairena Zambrana, Ing. Valeris Moreno, así como también la coordinación de la carrera de Ingeniería en Agroindustria de alimentos de la Universidad Internacional Antonio de Valdivieso.



III. Naturaleza del plan:

3. Descripción de la empresa:

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.	
Razón Social	"Elotl S.A"
Tipo de empresa	Natural.
Ubicación	León, Nicaragua. Municipio de León, Barrio Guadalupe, Reparto Emir Cabeza, Bar las graditas media cuadra abajo.
Teléfonos:(+505)	+505 8808-2115
E-mail:	anabzunigau00@gmail.com
Propietario:	Ana Belén Zúniga Umaña.
Fecha de Inicio de operaciones:	

Esta empresa surge debido a la gran demanda de productos a base de cereales en el país, asimismo, por la riqueza de materia prima en nuestro país, es por ello, que como empresa hemos decidido trabajar una nueva presentación de tostadas de maíz con chile.

Elotl.S.A es una Mipyme agroindustrial, que se dedica a la elaboración de productos a base de cereales donde su producto principal es Tostadas de Maíz con chile. La idea de esta empresa nace ante la necesidad por parte de los clientes hacia este producto. Somos una empresa compuesta por 2 personas las cuales se encargan de todas las responsabilidades de la empresa.

Nuestra empresa se caracteriza por elaborar y vender productos al por mayor el cual son destinados a supermercados, distribuidoras, misceláneas y pulperías estos los comercializan directamente al consumidor.

El propietario de dicha empresa es Ana Belén Zúniga Umaña, la cual cuenta con la experiencia teórico-práctico en procesamiento de alimentos en la línea de cereales.

Nuestra perspectiva es ser una de las marcas líder e irnos expandiéndonos a nivel nacional e internacional. Caracterizarnos por la calidad de nuestro producto, también ir satisfaciendo la demanda de este producto y que satisfaga con las necesidades del consumidor.

3.1. Nombre de la empresa:

Elotl.S.A

3.2. Nombre del producto:

Tostadas de maíz con chile:

3.3. Misión:

Elotl.S.A tiene como misión ser una Mipyme innovadora, eficiente y responsable de producir y distribuir productos a base de cereales con inocuidad y calidad garantizada, aportando de esta manera al desarrollo socio-económico del país y contribuyendo a una alimentación más saludable para nuestros clientes.

3.4. Visión:

Elotl.S.A tiene como visión ser una Mipyme líder en innovaciones de productos alimenticios saludables, trabajando con los mejores proveedores y capital humano, ofreciendo a nuestros clientes productos y servicios de la más alta calidad.

3.5. Valores:

- Calidad.
- Competitividad.
- Responsabilidad social.
- Compromiso.

3.6. Objetivos:

3.6.1. Objetivo general:

Desarrollar un plan de negocios, realizando un estudio financiero, organizacional, y ambiental, de la Mipyme Elotl.S.A, que elabora Tostadas de Maíz con chile, en el municipio de León, Nicaragua.

3.6.2. Objetivos Específicos:

- Conocer la oferta y demanda del producto a través de un estudio de mercado.
- Definir precios y estrategias de marketing.
- Analizar la rentabilidad y los aspectos financieros de la Mipyme Elotl.S.A.
- Establecer estrategias medio ambientales como resguardo a la responsabilidad social empresarial.

3.7.FODA:

Fortalezas.	Oportunidades.
• Abundancia de materia prima. • Experiencia en el procesamiento de productos en la línea de cereales. • Precios favorables al consumidor. • Publicidad. • Puntos de venta accesibles.	• Posicionar en el mercado el producto por su precio y calidad. • Crecer a nivel nacional e internacional. • Mejorar el impacto visual del producto con respecto al empaque. • Diversificar el producto. • Innovar en la creación de nuevos productos a base de cereales.
Debilidades.	Amenazas.

• Poco conocimiento de la marca. • Accesibilidad a empresas de empaques. • Limitación de tecnologías para procesamiento del producto (maquinaria). • Cantidad limitada de producto por día.	• Inadecuada utilización de los recursos financieros. • Impacto socio-económico del país. • Competencia del mercado. • Barreras comerciales internacionales.
--	---



3.8. Cinco fuerzas de Porter.

Conceptos		Análisis.
Clientes:	MEDIA ALTA	Elotl S.A., es una micro-empresa que realiza productos a base de maíz, donde su principal producto son las tostadas de maíz con chile, las cuales contienen una gran cantidad de vitaminas, minerales y otras propiedades antioxidantes, lo cual hace de éste, un producto idóneo para el consumo de la población en general, asimismo, es un producto que tendrá fácil acceso de compra, costo accesible y diferentes presentaciones, por lo cual su segmento de mercado lo hace un producto de beneficio y de necesidad para sus clientes.
Proveedores:	MEDIA ALTA	Debido a que las tostadas de maíz con chile, son un producto que requieren de materia prima accesible por las grandes cantidades de producción de estos cultivos, existe una gran cartera de proveedores, con lo cual el poder de negociación con estos, permitirá tener más acceso a productos de mejor calidad, mejores precios y con las características más idóneas para la elaboración de este producto.
Amenaza de nuevos competidores entrantes:	MEDIA BAJA	Las necesidades económicas y los inminentes cambios globales, obligan a que la población actual, requiera de nuevos productos y por ende, la creación de nuevas empresas, en donde la innovación y la necesidad por generar satisfacción al cliente, sea la base principal para incursionar en mejoras a la calidad, costos más

		accesibles y características que diferencien a un producto de otro.
Amenaza de productos sustitutos:	MEDIA BAJA	Dada la diversidad de los productos que se pueden realizar a base de maíz, resulta indudable pensar en la entrada de productos sustitos o secundarios, sin embargo, las tostadas de maíz con chile, es un producto que se diferenciará por su calidad, variedad de presentaciones, costo y accesibilidad al cliente.
Rivalidad entre competidores:	MEDIA ALTA	En la actualidad, son pocas las empresas que fabrican este tipo de producto, por lo cual, las estrategias de marketing son de vital importancia para incursionar en este tipo de mercado, permitiendo así, dar a conocer dicho producto, posicionarse en el mercado y generar la lealtad del consumidor. Para ello, las estrategias a utilizar deberán igualarse a las de la competencia, para crear conciencia en los clientes y sensibilizar a la entrada de nuevas marcas.

IV. Estudio de mercado:

4. Descripción del producto:

El producto que Elotl S.A realizara es “Tostadas de maíz con chile” producto que pertenece a la línea de cereales, elaborado a base maíz. Este es un producto muy consumido actualmente, contiene diferentes tipos de materia prima que se pueden encontrar en nuestro país ayudando de esta manera al crecimiento económico de este.

Es un producto nuevo en el mercado debido a los sabores que este contiene, es un producto inocuo y de alta calidad que beneficiara a nuestros consumidores, ya que, el consumo de esta ayuda al funcionamiento de diversas funciones cerebrales.

Entre las características organolépticas esta la del color un dorado uniforme y brillante, olor propio al maíz y las sustancias producidas durante el proceso, textura crujiente, sabor picante.

4.1. Ingredientes del producto:

Las tostadas de maíz con chile utilizan ingredientes como:

- **Maíz amarillo:** El maíz amarillo duro, es un cultivo transitorio cuyo periodo vegetativo es de 4.5 a 5.5 meses dependiendo de la variedad y de la fecha de siembra, su siembra y cosecha es durante todo el año, siendo sus picos de siembra en los meses de septiembre y febrero y sus cosechas en junio y diciembre. El maíz es fuente de antioxidantes que combaten los radicales libres y el envejecimiento celular, rico en fibra e hidratos de carbono el maíz es saciante y ayuda a controlar nuestro apetito, contiene ácido fólico, vitamina B1 el cual reduce el riesgo de sufrir un ataque cardiovascular. ((MDAR), 2018) (Penelo, 2018)

- Chile: El habanero es sumamente rico en vitamina C, la cual mejora la absorción del hierro, además de que ayuda en la producción de colágeno el cual es esencial para el cabello, piel y uñas. Otro beneficio es la cicatrización y al tratamiento de la artritis pues contiene capsaicina, un antiinflamatorio natural. (Hernández, 2017)
- Sal: La sal es un elemento importante para la salud ya que es requerida para regular los fluidos, nervios y músculos como los propios del corazón, para funcionar bien. Entre algunos de los minerales que contiene la sal están: potasio, flúor, yodo, cloro y sodio estos dos últimos elementos ayudan equilibrar los líquidos en el organismo, el pH sanguíneo, la condición de estímulos en los músculos, etc. (Sal, s.f.)
- Benzoato de sodio: Es un conservante sintético en presentación de polvo cristalino o gránulos blancos casi inodoros, se obtiene de manera industrial por reacción de hidróxido de sodio con ácido benzoico, el cual se utiliza en su forma como tal y en forma de benzoato sódico, que tiene mayor solubilidad en agua. Este es uno de los agentes químicos que se utiliza desde hace más tiempo en las industrias de alimentos, fármacos y cosméticos. Se utiliza para prevenir levaduras, bacterias y algunos tipos de hongos. Es uno de los aditivos más empleados en todo el mundo se emplea en refrescos, gaseosas, tónicas, sodas, bebidas energéticas, zumos, jugos, cervezas sin alcohol, licores, vinos, mayonesas, ketchup, salsas picantes, margarinas, gelatinas, frutas en almíbar, bollería, pastelería, comida precocidad, aceitunas, latas de mariscos, conservas de pescado y caviar. (Almeida, 2018)
- Agua: El agua cubre más del 70 % de la superficie del planeta; se la encuentra en océanos, lagos, ríos; en el aire, en el suelo. Es la fuente y el sustento de la vida, contribuye a regular el clima del mundo y con su fuerza formidable modela la Tierra. Posee propiedades únicas que la hacen esencial para la vida. Es un material flexible: un solvente extraordinario, un reactivo ideal en muchos procesos metabólicos; tiene una gran capacidad calorífica y tiene la propiedad de expandirse cuando se congela. Con su movimiento puede modelar el paisaje y afectar el clima. El agua potable es necesaria

para la vida, para la salud y para una existencia productiva. La salud humana depende no sólo de la cantidad de agua suministrada, sino principalmente de la calidad. (Fernández Cirelli, 2012)

4.2. Segmento del mercado:

El target de mercado, de la Mipyme Elotl.S.A, será dividido de la siguiente manera:

- **Segmentación geográfica:** se realizara una distribución a nivel local en el municipio de León y posteriormente a nivel nacional e internacional, el municipio de león en su zona urbana posee 212,504 habitantes, divididos en 101,376 varones y 111,128 mujeres.
- **Segmentación demográfica:** este producto puede ser consumido por personas de ambos sexos, con un rango de edad, de los 10 años en adelante, clase social media, con cualquier tipo de profesión, educación, religión, raza, nacionalidad o cultura.
- **Segmentación psicográfica:** es apto para cualquier tipo de estilo de vida y personalidad, a excepción de personas diabéticas y niños menores de 10 años, ya que su cuerpo, no está totalmente desarrollado para consumir productos que contengan chile.
- **Segmentación ocupacional:** este es un producto que puede ser consumido diariamente, es fuente de antioxidantes que combaten los radicales libres, el envejecimiento celular y ayuda a controlar nuestro apetito.

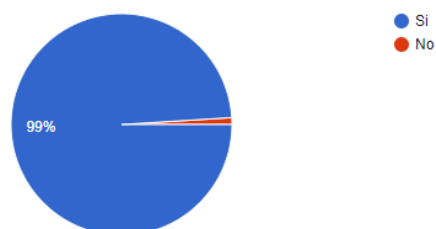
4.3. Demanda del mercado:

Se aplicó una encuesta aleatoria en el casco urbano del municipio de León para conocer el nivel de aceptación que tienen las “Tostadas de maíz con chile en mercado”. En total se aplicó a un total de 102 personas las cuales reflejaron que este producto es altamente consumido en el mercado.

Consumo del producto:

¿Usted consume tostadas de maíz?

100 respuestas



En este gráfico se realizó para conocer si nuestro consumidor final consume tostadas de maíz y se obtuvo una respuesta de 102 encuestados, donde el 99% de estos, si consumen tostadas de maíz y solo el 1% de estos no. Esto

refleja que la gran parte de la población tiende a consumir productos a base de maíz y esto nos ayudara a posicionar de una manera más sencilla nuestro producto en el mercado, ya que, es un producto altamente consumido en el país.

Marca en la que realizan su compra:

Este gráfico representa si nuestros consumidores, tienen una marca en específico a la cual le realizan la compra de este producto, en donde un 42,6% reflejo que no realiza sus compras a una marca en específico y un 57,4% si tiene una marca preferida. Este gráfico concluye que existe la posibilidad de poder posicionar nuestro producto en el mercado, ya que, gran parte de nuestra muestra no tiene una marca preferida para realizar la compra de este. (Anexo 1.1)

¿Por qué prefieren esta marca?

Este gráfico representa las razones por las cuales estos consumidores realizan la compra de este producto a una marca en específico, un 1% reflejo realiza la compra de este por el empaque que utiliza la marca, otro 2% específico que no poseen una marca preferida, un 7,4% presenta que realiza su compra a esta marca por el precio que estas tienen, mientras que un 8,4% realiza la compra por la accesibilidad que tiene esta marca en el mercado, un 25,3% realiza la compra a esta marca por el sabor que este producto posee y el 55,8% específico que le compra a esta marca por la calidad que tiene el producto. Esto significa que para que nuestro producto pueda posicionarse en el mercado debe de poseer un gran sabor y calidad. (Anexo 1.2)

Aceptación de la empresa:

Este grafico presenta la respuesta de los consumidores ante la presencia de una nueva micro empresa que produce tostadas de maíz con chile y si estos estarían dispuestos a comprar sus productos, esto reflejo que un 98% de la muestra estaría dispuesto a comprar los productos de esta micro empresa, mientras que un 2% de la muestra reflejo que no realizarían la compra de este. Esto concluye en que nuestra empresa sería aceptada de una manera positiva en el mercado por los consumidores. (Anexo 1.3)

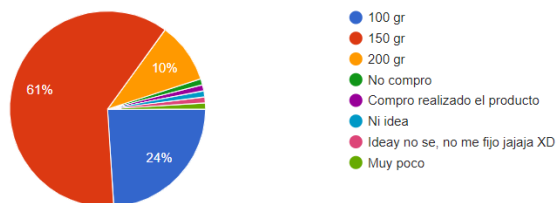
De igual manera se realizó una degustación del producto en la universidad internacional Antonio de Valdivieso, de la cual se obtuvo que el 100% de los encuestados están dispuesto a comprar nuestro producto. (Anexo 2.8)

4.4. Oferta del negocio (Función de la encuesta aplicada)

Según los resultados que presento la encuesta aplicado nuestra empresa podrá tener diversificación en la gama de productos, especificándonos más en las de 160 gr.

Presentaciones en las que adquieren este producto:

¿En qué presentaciones adquiere este producto?
100 respuestas



Este grafico representa en que presentaciones el consumidor realiza la compra de este producto en relación al peso neto de este, el 5% de los consumidores no conoce cuál es el peso neto del producto, el 10% de los

consumidores realiza la compra de presentaciones que contienen 200gr de producto, un 24% compra presentaciones de 100gr y un 61% de nuestra muestra realiza la compra de presentaciones de 150gr de producto. Esto concluye que

nuestra empresa puede tener una variedad de presentaciones, para cada tipo de consumidor, especificándonos más en presentaciones de 150 a 170 gr, ya que estas son las presentaciones que más consume la población.

Consumo del producto en el mercado:

Este grafico representa la frecuencia con la que el consumidor consume tostadas de maíz con chile un 1% presenta que lo consume 1 vez cada 3 meses, otro 1% presenta que no lo consume, otro 1% lo consume regularmente, otro 1% una vez cada 15 días, un 1% en ocasiones especiales, otro 1% reflejo que lo consume 2 veces a la semana, un 1% reflejo que lo consume cuando este se acuerda del producto, el 5,1% presento que lo consume diariamente, el 4% reflejo que lo consume cuatro veces a la semana y el 79,6% expreso que lo consume 1 o 3 veces a la semana. Este resultado concluye que las tostadas de maíz son un producto altamente consumido y que forma parte de la dieta de los nicaragüenses. (Anexo 1.4)

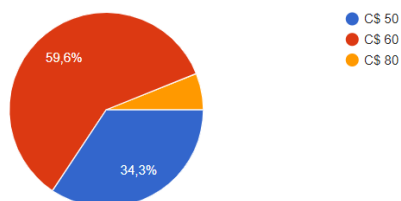
4.5. Precio del producto o servicio) (Función de la encuesta aplicada)

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en las encuestas realizados el precio promedio que debe tener el producto en el mercado debe de variar entre los 50 a 80 córdobas.

Precio de compra:

¿Cuánto paga por la compra del producto?

99 respuestas



Este grafico representa el precio que nuestros consumidores pagan para adquirir este producto, esto reflejo que un 6,1% paga 80 córdobas para adquirir este producto, un 34,3% paga 50 córdobas para

poder adquirir este producto y un 59,6% paga 60 córdobas. Esto refleja que el precio de nuestro producto puede variar de los 50 a 70 córdobas por presentación.

Disposición de pago:

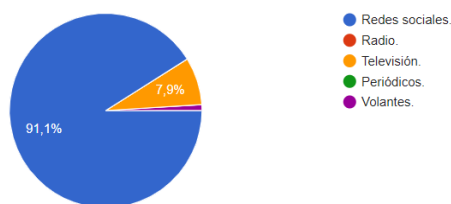
Este grafico representa el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por nuestro producto, donde el 29,7% reflejo que estaría dispuesto a pagar de 30 a 50 córdobas por nuestro producto, mientras que el otro 70,3% de los encuestados estarían dispuestos a pagar de 50 córdobas a más. Esto presenta que nuestro producto debe de variar en un rango de las 50 a 80 córdobas para poder posicionarse en el mercado. (Anexo 1.5).

4.6.Comercialización del producto

Según las encuestas realizadas al consumidor le gustaría que nuestro producto sea promocionado a través de redes sociales y televisión. Para la comercialización de este producto se utilizara el canal de distribución corto, el cual consiste, en que el producto será elaborado por la empresa, posteriormente será distribuido a las pulperías, misceláneas y distribuidoras, cuyas tiendas serán las encargadas de llevar el producto hasta el consumidor final.

Promoción:

¿Por qué medios de comunicación le gustaría que se promocionara nuestro producto?
101 respuestas



Este grafico representa cual es el tipo de medio en el cual el consumidor le gustaría que se promocionara nuestro producto, un 1% expreso que le gustaría que la promoción se realizara a través de

volantes, mientras que un 7,9% le gustaría que la promoción fuera a través de la televisión y el 91,1% de los encuestadas expreso que se realizara a través de las redes social. Es decir, que nuestra empresa debe de invertir en un buen marketing de redes, para poder llegar a nuestros consumidores.

4.7. Plan de Marketing

4.7.1. Producto/ servicio

Elotl.S.A es una Mipyme agroindustrial, que se dedica a la elaboración de productos a base de cereales donde su producto principal es Tostadas de Maíz con chile. Se realizara una presentación de 160gr, la cual contiene 12 tostadas de maíz con chile.

El consumo de este producto posee grandes beneficios para el consumidor, ya que, el maíz es una fuente de antioxidantes que combaten los radicales libres y el envejecimiento celular. Rico en fibra e hidratos de carbono que ayuda a controlar nuestro apetito. Rico en ácido fólico y otras vitaminas, el maíz es un aliado de diversas funciones cerebrales. El chile posee nutrientes que disminuyen los niveles de colesterol y mejoran la circulación. Además según varios estudios pueden prevenir el cáncer de próstata, mama, colon, estómago o pulmón.

Para este producto se utilizará un empaque de bolsas transparentes de polipropileno de 8x13 pulgadas de 2 micras, en el cual se utilizará un amarre de bolsa, con una cinta adhesiva para garantizar la seguridad del producto y así la vida útil de este. De igual manera, se utilizará una etiqueta adhesiva con un tamaño adecuado a la presentación del producto.



4.7.2. Plaza

Elotl S.A distribuirá sus productos de manera directa al consumidor, posteriormente se realizara una distribución en canales cortos pulperías, misceláneas y distribuidores, las cuales se encargaran de llevar al producto al consumidor final, debido a que este es un producto nuevo en el mercado. Teniendo un alcance inicial local y nacional, para posteriormente distribuir a nivel internacional según la aceptación que tenga el producto y se realizara distribución en canales largos, es decir que se busca llegar a clientes mayoristas.

Se ofrecerá nuestros productos vía Internet, llamadas telefónicas, envío de correos, vistas a domicilio, se ubicaran nuestros productos solamente en los puntos de ventas que sean convenientes para el tipo de producto que vendemos y se realizaran el uso de intermediarios y, de ese modo, lograr una mayor cobertura de nuestros productos, o aumentar nuestros puntos de ventas.

4.7.3. Precio (Por rangos)

Elotl. S. A distribuirá su producto principal a un precio de \$1.15 dólares la unidad de 12 tostadas de maíz con chile que equivalen a 160 gr. Este precio se obtiene a través de la suma de los costos de producción el cual es de \$0.65 dólares la unidad o paquete y el margen de ganancia de este equivalente al 77%.

4.7.4. Promoción

Elotl S.A realizara la promoción de sus productos, a través de redes sociales utilizando plataformas como Facebook e Instagram, de igual manera se creara una página web de la empresa, donde se presentaran los productos que la empresa distribuye. A largo plazo se realizaran anuncios en televisión, radio y carteles.

También se realizaran convenios de pago con los clientes, promociones y regalías para poder introducir el producto al mercado, consiguiendo la fidelidad de nuestros clientes. De igual, manera se realizaran participaciones en ferias.

De igual, manera se creara una etiqueta llamativa para el consumidor, utilizando una gama de colores alusivos a los ingredientes que contiene el producto.

- **Amarrillo:** representación del color propio del maíz amarillo.
- **Anaranjado:** Representación al color rojizo del chile.

Eslogan: "Del campo a tu hogar."



V. Estudio Técnico

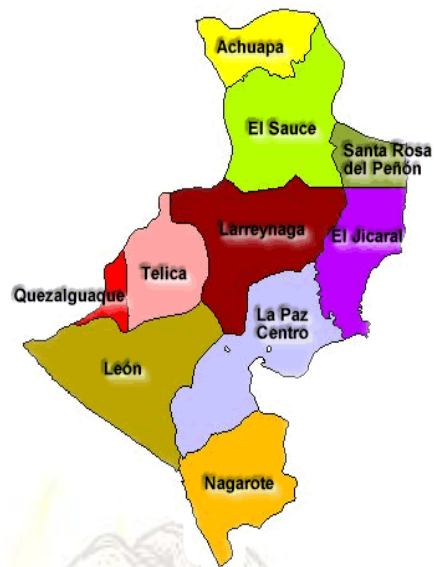
5. Tamaño y localización (Optimo)

Localización:

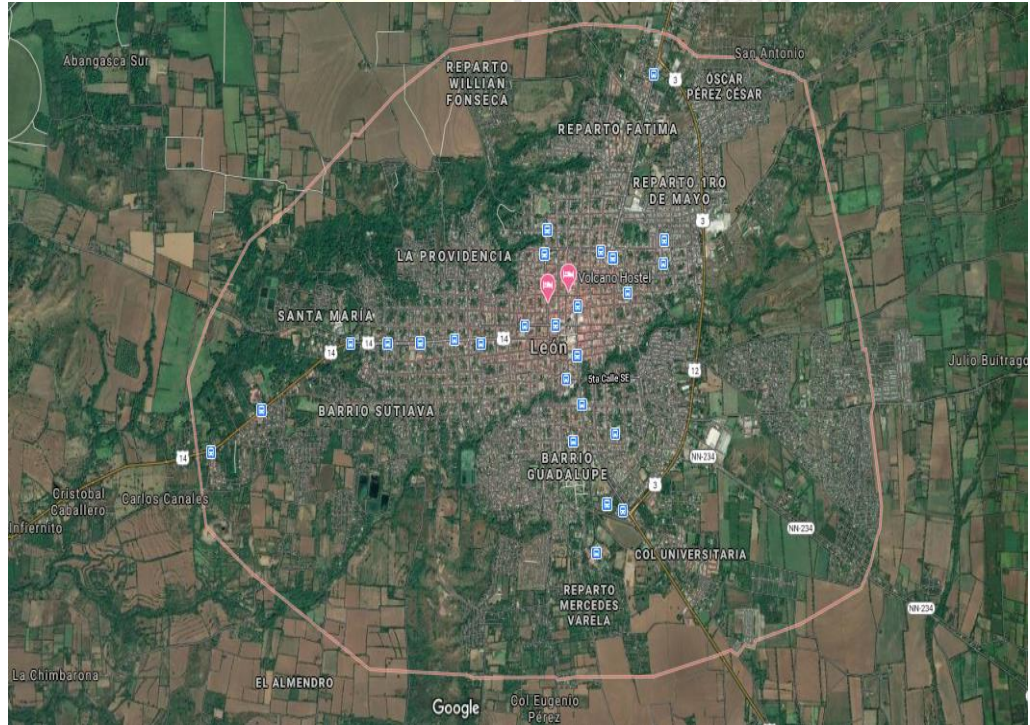
La Mipyme Elotl.S.A estará ubicada en el departamento de León, Nicaragua, municipio León. Su dirección exacta es barrio Guadalupe, reparto emir cabeza, bar las graditas media cuadra abajo. La población del municipio de león es de 212,504 habitantes.

- **Mapa Departamento de León:**

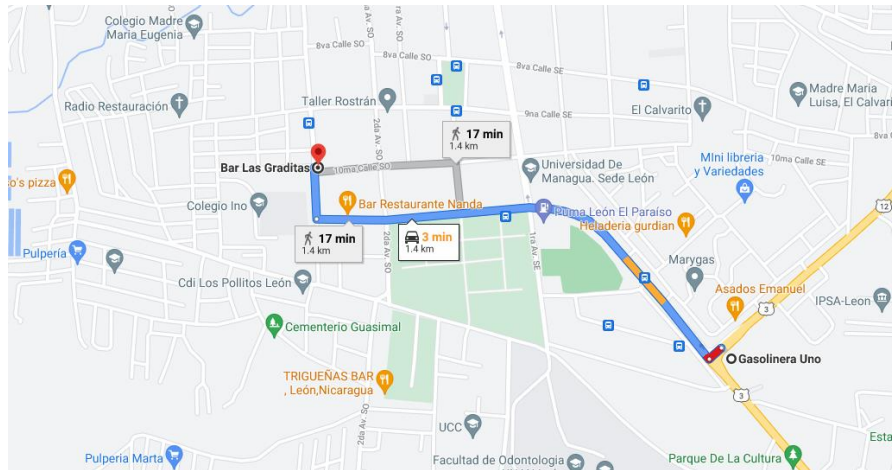




- Mapa del municipio de León:

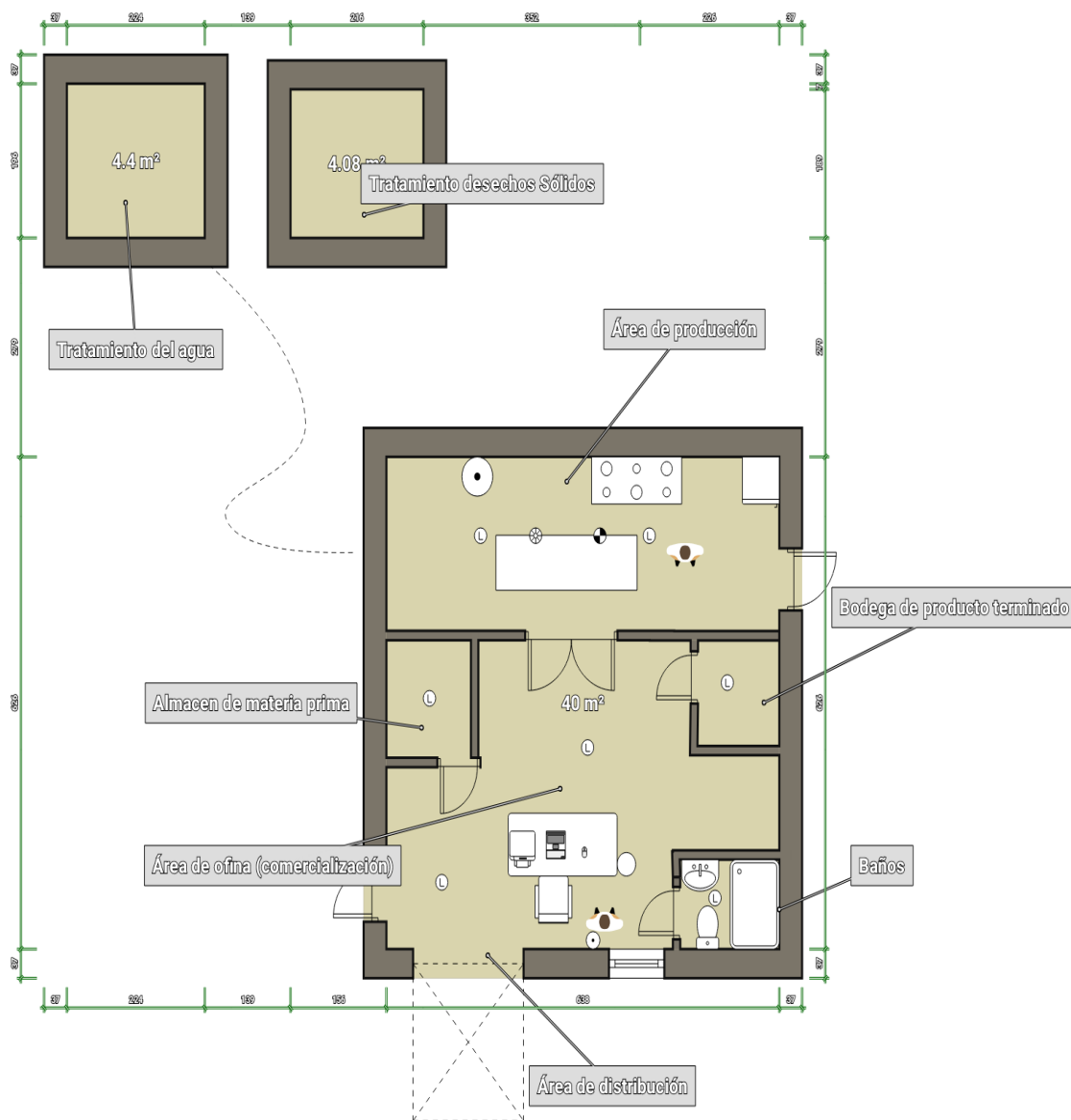


- **Ubicación de la empresa:**



Tamaño:

El tamaño de la Mipyme Elotl S.A será 40 m^2 consistente a la capacidad productiva de la empresa. El diseño que esta posee es de acuerdo a las necesidades específicas y técnicas para la producción de las tostadas de maíz con chile, tomando en cuenta que es un producto que requiere mucho cuidado y es controlado diariamente. El almacén de materia prima tiene un tamaño de 10 m^2 debido a que algunas de las materias primas a utilizar son por temporadas.





5.1. Producción.

Elotl S.A, es una Mipyme de cereales, que producirá tostadas de maíz con chile, donde mensualmente tendrá una producción de 2,270 unidades de estas. Esta proyección de ventas se obtiene a través de la encuesta realizada.

5.1.1. Capacidad productiva:

La microempresa Elotl S.A estima procesar 2,270 paquetes o unidades mensuales, para definir la cantidad a producir se tomó como referencia el estudio de demanda de mercado que se realizó para dicho producto.

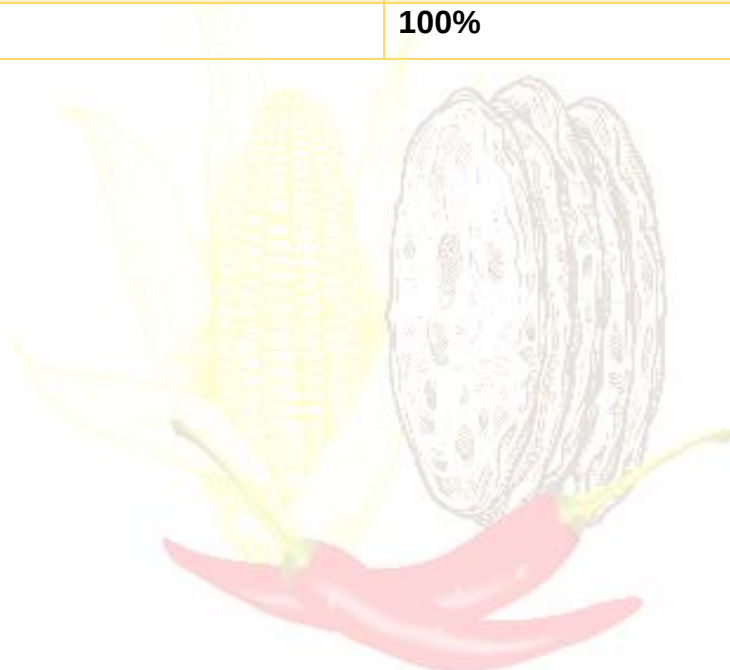
Para cubrir la demanda que existe para este producto la empresa realizara un cronograma de producción donde se producirán 142 paquetes de tostadas de maíz por día, produciendo de esta manera semanalmente 567 unidades o paquetes. Trabajando 8 horas, 4 veces a la semana.

De igual manera, se definirán las actividades a realizar por cada uno de los trabajadores, garantizando así la calidad e inocuidad de los alimentos, por otra

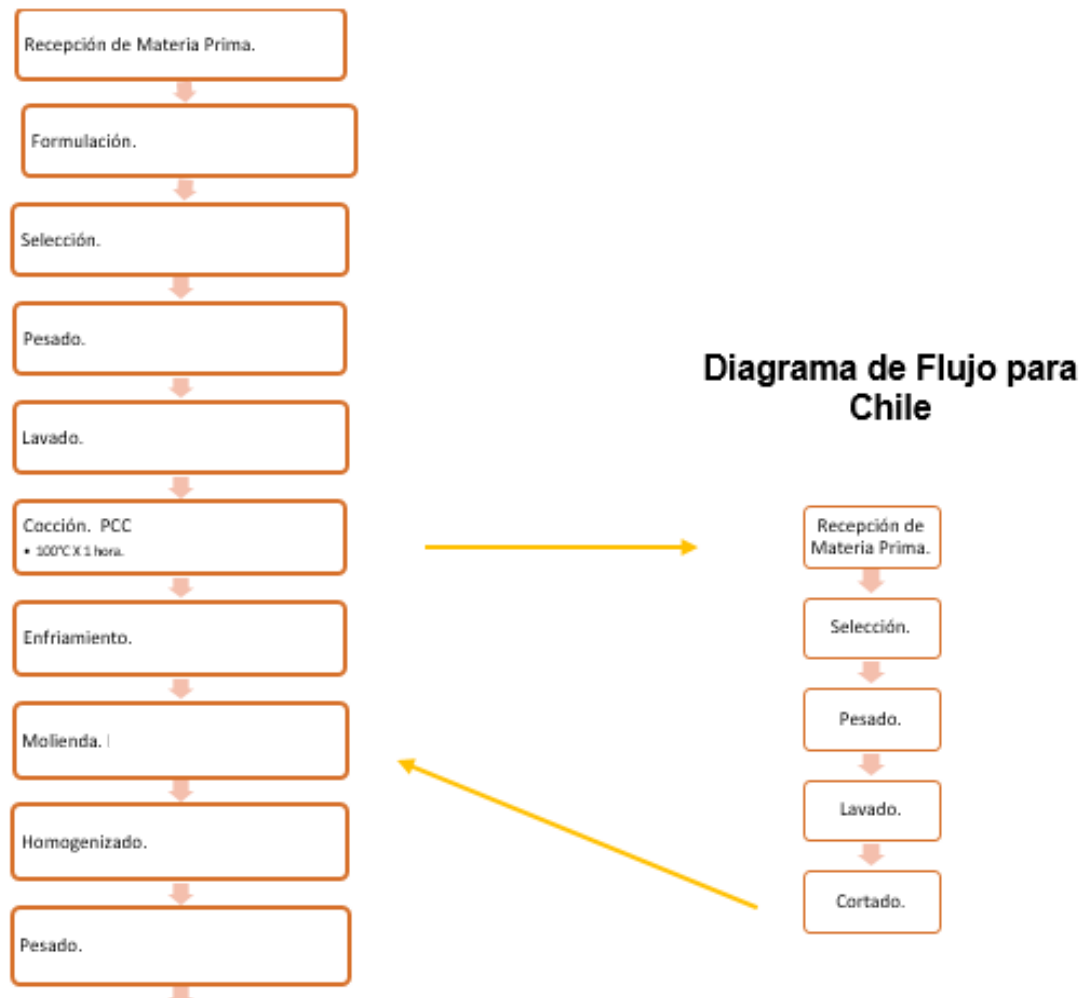
parte, se deberán de supervisar que se cumpla con los controles de calidad ya establecidos; antes, durante y después del proceso de producción.

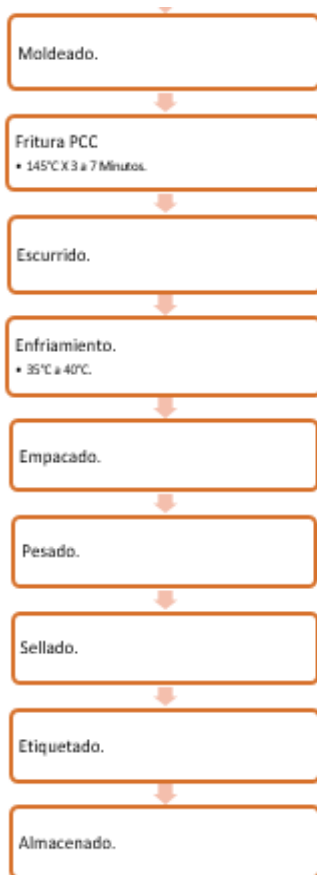
5.1.2. Formulación para tostadas de maíz con chile.

Ingredientes	Porcentajes
Maíz amarillo.	34.39%
Aceite.	56.79%
Chile.	8.60%
Sal.	0.19%
Benzoato de sodio.	0.03%
Total.	100%



5.2. Flujo de proceso para tostadas de maíz con chile:





5.3. Ficha técnica de tostadas de maíz con chile.

Producto: Tostadas de maíz.		Fecha de elaboración:	
Nombre del producto:			
Tostadas de maíz con chile			
Ingredientes:		Maíz, chile, sal, benzoato de sodio.	
Procedimiento general de fabricación:		En el procedimiento general de fabricación de este producto se verifican que los controles de calidad y las características organolépticas de cada uno de los ingredientes este en las condiciones óptimas para el	

	procesamiento. Por otra parte, en todo este proceso se garantiza que el producto final sea de excelente calidad, ya que se cumplen, con las prácticas higiénicas desde la recepción de materia prima, procesamiento, empaçado, etiquetado y distribución, lo cual también garantiza la inocuidad del alimento.
Uso esperado:	Listo para ser consumido.
Características sensoriales:	Sabor: Sabor propio al maíz y chile. Olor: olor a maíz. Textura: Crujiente. Color. Color amarillo.
Empaque primario:	Bolsas de plástico de polipropileno.
Peso neto:	160gr
Instrucciones de etiqueta:	Nombre del producto. Ingredientes. Fecha de vencimiento. Número de lote. Registro sanitario. Peso neto. Nombre de la empresa. País de origen: Dirección. Método de conservación. Marca, logotipo. Vida útil.
Vida útil:	3 meses.
Instrucciones de distribución:	• Mantener a temperatura ambiente

	• El transporte debe inspeccionarse antes de la carga y durante la carga, para asegurarse de que no está contaminado y es apto para el transporte de alimentos. • Los vehículos deben cargarse, ordenarse y descargarse siguiendo procedimientos que protejan el cargamento.
Punto de venta:	Venta directa al consumidor, pulperías, misceláneas, supermercados, distribuidoras, etc.
Instrucciones de venta al detalle:	Mantener a temperatura ambiente. Instrucciones de higiene. (Esto implica cuando el producto esta exhibido para venta directa). Instrucciones de inventario, el primero en entrar; es el primero en salir.

5.4.Descripción del Flujo de proceso para tostadas de maíz con chile.

- **Recepción de materia prima:** en esta etapa se evalúa que todos los ingredientes a utilizar cumplan con las características organolépticas propias de cada uno de estos, entre las características que debe de poseer el grano de maíz, a utilizar durante el proceso. Esta etapa se debe de realizar para poder seleccionar una materia prima de calidad y de este forma tener un buen rendimiento y producto final.
- **Formulación:** se realiza esta etapa para conocer la cantidad de materia prima o ingredientes que se utilizaran en la producción.

- **Selección:** Se realiza una selección de la materia prima con el fin de eliminar agentes físicos que pueden perjudicar la calidad e inocuidad del producto final.
- **Pesado:** esta etapa se realiza para conocer la materia prima con la que se está iniciando el proceso, conocer este dato nos permite conocer el rendimiento final del producto final.
- **Lavado:** en esta etapa se realiza el lavado de los ingredientes en los que se pueda realizar esta acción, esto se realiza con el fin de eliminar los agentes físicos, biológicos o químicos que posean los ingredientes. Todo esto para garantizar la inocuidad y calidad del producto final. Se puede realizar con un jabón específico para la limpieza y desinfección de alimentos.
- **Pesado:** se realiza para conocer el peso de la materia prima con la que se va a trabajar, luego de realizar la etapa de selección de esta. De igual manera se pesan los residuos obtenidos de esta selección para conocer el rendimiento del producto.
- **Cocción:** esta etapa se realiza a una temperatura de 100°C con el fin de ablandar los granos de maíz y de esta manera puedan ser manipulados de una manera más fácil y eficiente en las siguientes etapas. De igual manera a través de este se eliminan algunos agentes microbiológicos que pueden estar presente.
- **Enfriamiento:** se realiza con el fin de disminuir la temperatura del grano antes de llevarlo al proceso de molienda.
- **Molienda:** La molienda es una operación unitaria que, a pesar de implicar solo una transformación física de la materia sin alterar su naturaleza, es de suma importancia en diversos procesos industriales, ya que, alarga la vida útil de los alimentos procesados. Este proceso ayuda a obtener la textura de la masa para obtener el producto a través de este.
- **Homogenización:** se realiza esta etapa con el fin de mezclar parte de la materia prima (maíz y chile), para obtener de esta manera las características organolépticas finales del producto.

- **Moldeado:** se realiza para obtener la forma final del producto, con un tamaño ya establecido anteriormente. De igual manera esta etapa ayuda a que los procesos siguientes se realicen de una manera más eficiente.
- **Fritura:** el proceso de fritura se realiza hasta que el aceite llega a una temperatura de 145° C hasta 190° C, se realizó por un tiempo de 3 a 7 minutos. Lo que sucede en el proceso de fritura es que se da un proceso de deshidratación, donde se elimina el agua libre del alimento, cambiando las características sensoriales propias de esta y cambiando las propiedades nutricionales propias de este.
- **Escurreido:** se realiza un segundo escurrido para eliminar el exceso de aceite presente en el alimento.
- **Enfriamiento:** esta etapa se realiza para que el producto pueda ser empacado y no allá ningún cambio en la calidad y características organolépticas del producto.
- **Empacado:** se empaco en bolsas plásticas de polipropileno.
- **Pesado:** esta etapa se realiza para controlar el peso neto del producto.
- **Sellado:** este procesa se realiza con el fin de prolongar la vida útil del producto, otorgando una atmosfera óptima para ello. Evitando el desarrollo de microorganismos que afecten la calidad del producto.
- **Etiquetado:** el etiquetado se realiza para que el consumidor conozca todo lo relacionado con el producto, ya que, la etiqueta debe de contener 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 y vida útil. (Nutricional, 2010) (CENTROAMERICANO, 2010)
- **Almacenado:** en el almacenamiento se debe de garantizar, que este sea un espacio que cumpla con todas las buenas prácticas de manufactura y las normas de desinfección e higiene. También se debe de garantizar que el producto estará a la temperatura de almacenamiento adecuado, en este caso puede ser almacenada a temperatura ambiente.

5.5.Descripción del Flujo de proceso para chile.

- **Recepción de materia prima:** en esta etapa se evalúa que todos los ingredientes a utilizar cumplan con las características organolépticas propias de cada uno de estos, en este caso el chile. Esta etapa se debe de realizar para poder seleccionar una materia prima de calidad y de este forma tener un buen rendimiento y producto final.
- **Selección del chile:** en esta etapa el operario debe de supervisar que el estado físico de la materia prima presente daños, ni tenga presencia de microorganismos como hongos, esto con el fin de garantizar la inocuidad y calidad del producto final.
- **Pesado:** se realiza con el fin de que se utiliza la cantidad de materia prima ya establecida por la formulación, para no afectar la calidad del producto final.
- **Lavado:** se debe de realizar con el fin de eliminar cualquier agente físico presente en el la materia prima a utilizar, esto pueden ser partículas de tierra, piedras, etc. Para garantizar la inocuidad del alimento.
- **Cortado:** Se realiza el cortado de la materia prima para que durante el proceso de molienda se logren homogenizar todos los ingredientes de manera más eficiente.

5.6. Control de calidad:

Los controles de calidad que se realizaron en la elaboración de este producto, nos dan base para garantizar al consumidor un producto que cumpla con todos los estándares de calidad e inocuidad y las características organolépticas propias de éste.

Entre los controles de calidad realizados en la elaboración de este producto esta:

Control de calidad materia prima:	Se debe de controlar que la materia prima no tenga presencia de agentes físicos, químicos o bilógicos que puedan afectar el producto final, desde
--	---

el inicio del proceso se debe de garantizar la inocuidad y calidad de este.	
Control de calidad del grano:	○ Grano abierto: Grano o pedazo de grano que aparece evidentemente alterados en si color, olor, apariencia y estructura, como consecuencia de podredumbre, exceso de humedad, ataque de insectos, hongos, auto caliente, secamiento inadecuado. ○ Grano germinado: Que ha emitido su raíz. ○ Grano infestado: Que presenta insectos vivos o muertos u otras plagas dañinas al grano, en cualquiera de los estados biológicos. ○ Grano infectado: Hongueado. ○ Grano partido: Porción del grano. ○ Impurezas: Material diferente al grano.
Control de calidad en el aceite:	El proceso de fritura se puede definir como la cocción y deshidratación de alimentos por inmersión en un medio caliente, el aceite. Este proceso

además de transmitir calor, influye en las propiedades organolépticas del alimento frito. El proceso de fritura está influenciado por varios factores:

- Temperatura y tiempo :

La fritura es considerada una de las operaciones unitarias más comunes en la preparación de alimentos. Se puede definir como el proceso de cocción por la inmersión del alimento en una grasa o aceite que está a una temperatura de 140-190°C.

El proceso es complejo debido a la transferencia de calor y de masa que se realiza entre el alimento y el medio de fritura. El calor es transmitido al alimento, el cual se calienta y se cubre de vapor cuando el agua de la superficie alcanza la temperatura de ebullición. El tiempo en que debe ser realizado este proceso debe de ser de 3 a 10 minutos. (Juárez., 2007).

- Ph:

La medición del valor de pH es de crucial importancia en muchas instancias de la producción y comercialización de alimentos, así como en las industrias farmacéutica, química y del medio ambiente. La

	determinación de compuestos polares es un claro indicador del grado de deterioro de los aceites de fritura. (Jose, 2019)
Control de calidad características sensoriales:	Los controles de calidad de las características sensoriales se realizan para conocer la calidad física del producto final, las tostadas de maíz, tenían una textura crujiente, un sabor a maíz y chile, por ultimo un color amarillento.
Controles de calidad rendimiento:	Se realizaron distintos cálculos para la obtención del rendimiento de este producto.
Controles de calidad del empaque:	Se debe de conocer el material con el que está elaborado el envase, se debe de conocer la resistencia para asegurar su permanencia frente a situaciones donde se aplique un esfuerzo determinado, o luz, temperatura, etc. Se puede implementar una maquina para incorporar aire en el empaque para evitar quiebre
Control de calidad Molienda.	La molienda es una operación unitaria que, a pesar de implicar solo una transformación física de la materia sin alterar su naturaleza, es de suma

	importancia en diversos procesos industriales. (Obando, 2021)
--	---

5.7. Análisis de puntos críticos de control.

El Codex define un punto crítico de control (PCC) como “una etapa donde se puede aplicar un control y que sea esencial para evitar o eliminar un peligro a la inocuidad del alimento o para reducirlo a un nivel aceptable”. Si se identifica un peligro y no hay ninguna medida de control para esa etapa o en cualquier otra, entonces el producto o el proceso debe ser modificado en dicha etapa, o en una etapa anterior o posterior, para que se pueda incluir una medida de control para ese peligro. La determinación de un PCC en el sistema HACCP puede ser facilitada por la aplicación de un árbol de decisiones, como aquella incluida en las directrices para la aplicación de sistemas de análisis de peligros y puntos críticos de control-HACCP, del Codex, que hace un abordaje de razonamiento lógico.

Fase de proceso.	Categoría del riesgo.	Justificación del riesgo.	Medidas preventivas y de control.	PCC
Recepción de materia prima.	Riesgo biológico Riesgo químico Riesgo físico	Carga bacteriana por contaminación del suelo y manipulación apropiada, restos de tierra, pelos otros	Inspeccionar las condiciones del producto de nuestros proveedores. Capacitación e implementación de las Buenas prácticas de manufactura por parte de los manipuladores de alimentos.	No.

Formulación.	-	Realización errónea de los cálculos.	Realizar cálculos exactos para no afectar la calidad del producto.	No
Selección.	Riesgo biológico. Riesgo químico. Riesgo físico.	Presencia de frutas podridas, restos de pesticidas, presencia de tierra, polvo.	Capacitar al personal sobre los estándares de calidad que se requieren en la fruta. Realizar pruebas de laboratorio a la materia prima.	No
Pesado.	Riesgo físico. Riesgo biológico. Riesgo químico.	Carga microbiana. Presencia de materias extrañas o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de manera eficiente.	No
Lavado.	Riesgo biológico. Riesgo químico. Riesgo físico.	Presencia de M.O patógenos, presencia de residuos químicos y partículas de suciedad.	Implementación de las buenas prácticas de manufactura. Higiene del personal. Inspección	No.

			frecuente sobre los métodos utilizados para realizar esta etapa.	
Pesado.	Riesgo químico. Riesgo físico	Residuos de partículas metálicas y residuo de detergentes.	Aplicar los protocolos de limpieza y desinfección a como están descritos para evitar estos incidentes. Capacitación del personal.	No
Cocción.	Riesgo biológico. Riesgo químico.	Carga microbiana no eliminada.	Respetar los tiempos y temperaturas fijadas en el proceso.	Sí
Cortado.	Riesgo químico. Riesgo físico	Trazas de semillas y sustancias químicas. Manipulación inapropiada.	Implementar siempre los protocolos establecidos para cada etapa sin alterar los pasos y realizarlos de forma a como se describen.	No

Pesado.	Riesgo físico. Riesgo biológico. Riesgo químico.	Carga microbiana. Presencia de materias extrañas o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de manera eficiente.	No
Molienda	Riesgo Físico. Riesgo biológico. Riesgo químico.	Carga microbiana. Presencia de partículas de polvo o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de manera eficiente.	No
Pesado.	Riesgo físico. Riesgo biológico. Riesgo químico.	Carga microbiana. Presencia de materias extrañas o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de manera eficiente.	No
Moldeado.	Riesgo biológico.	Carga microbiana. Presencia de materias extrañas o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de	No

			manera eficiente.	
Fritura.	Riesgo biológico.	Carga microbiana no eliminada.	Monitorear los tiempos, temperatura, Ph.	SI.
Escurreo	Riesgo biológico.	La temperatura y el espacio físico donde se encuentre puede ser una zona de peligro ya que puede propiciar la proliferación de microorganismos.	Monitorear el proceso para evitar daños en la calidad del producto.	NO
Enfriado.	Riesgo biológico	Temperatura en zona de peligro propicia para la proliferación hongos y levaduras.	Monitorear el proceso de enfriado del producto sin dejar que se pase de la temperatura establecida.	No.
Pesado	Riesgo físico. Riesgo biológico. Riesgo químico.	Carga microbiana. Presencia de materias extrañas o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de manera eficiente.	No

Empacado.	Riesgo biológico Riesgo químico Riesgo físico	Carga microbiana por inadecuada manipulación. Mal manipulación en la desinfección y sanitización de los envases.	Inspección de forma periódica en la área de empackado. Capacitación del personal.	No
Pesado	Riesgo físico. Riesgo biológico. Riesgo químico.	Carga microbiana. Presencia de materias extrañas o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de manera eficiente.	No
Sellado	Riesgo físico. Riesgo químico. Riesgo biológico.	Carga microbiana. Presencia de materias extrañas o químicos en la máquina.	Monitorear y garantizar que la limpieza y desinfección de la maquinaria se realice de manera eficiente.	No
Etiquetado	Riesgo físico.	La etiqueta no contiene todos los datos establecidos por las normas. Problemas de impresión.	Inspeccionar que cumple con las normas nicaragüenses de etiquetado.	No

Almacenamiento.	Riesgo biológico.	Inapropiadas condiciones de almacenamiento luz y temperatura inadecuado para el producto.	Inspecciones periódicas para evaluar las condiciones del almacén, el cual debe cumplir con las condiciones que el producto necesita para su vida en anaquel.	No.
------------------------	-------------------	---	--	-----

5.8. Determinación de puntos críticos.

PCC	Peligro significan te	Limite critico	Procedimiento de monitoreo				Acción correctiva
			¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quié n?	
PCC Cocción	Biológico: Temperatura óptima para la eliminación de microorganismos presentes.	Temperatura $\leq 100^{\circ}\text{C}$ Tiempo ≤ 1 hora 15min	Temperatura en grados Celsius. Tiempo en minutos.	Medida de la temperatura con termómetro, y medida del tiempo con cronometro.	Siempre que se realice la etapa de cocción.	Operario encargado.	Informar al gerente. Monitorear tiempos y temperaturas.

PCC Fritura	Biológico:	<i>Temperatura</i>	Temperatura en	Termómetro	Siempre	Operar	Informar al
	Temperatura no óptima para conseguir la textura del producto.	$\leq 140^{\circ}\text{C}$ - 190°C Tiempo : 7 – 10 minutos ,	grados centígrados. Tiempo medido en minutos.	. Cronometro,	que se realice la etapa de fritura.	io encargado.	gerente. Monitorear tiempos y temperaturas.

5.9. Determinación de límites críticos.

Etapa	Rango	Limite critico
<u>Cocción.</u>	<i>Temperatura: 100°C</i> <i>Tiempo: 1 hora</i>	<i>Temperatura $\leq 100^{\circ}\text{C}$</i> <i>Tiempo ≤ 1 hora 30 minutos</i>
<u>Fritura.</u>	Temperatura: $140\text{--}190^{\circ}\text{C}$ Tiempo; 7 a 10 minutos.	Temperatura $\leq ^{\circ}\text{C}$ Tiempo: 10 minutos.

5.10. Marco regulatorio:

Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses.	
NTON 03 094 – 10/	Alimentos y Bebidas Procesadas. Aditivos Alimentarios.

NTON 03 021-08	Norma técnica obligatoria nicaragüense de etiquetado de alimentos preenvasados para consumo humano
RTCA 67.04.50:08	Alimentos criterios Microbiológicos para la inocuidad de alimentos.
CODEX STAN 19.1981	Norma del CODEX para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales.

5.11. Infraestructura, Maquinaria, Equipamiento y otros:

La Mipyme Elotl S. A utilizara maquinaria y equipos que son imprescindibles para el procesamiento de este tipo de productos, esta será una inversión que solo se realizara al momento de la apertura del negocio, ya que estos equipos tiene una vida útil larga.

Mobiliario y equipos.

Tostadas de maíz con chile						
Presupuesto de Mobiliario y Equipo de Oficina						
Unidad Monetaria Dólar						
Concepto	Proveedor	Cantidad	Costo del activo	Vida util	Valor residual	Total
Mesa de acero inoxidable.	Mundo loko	1	362.00	5	36.20	362.00
Selladora	Fernandez Sera	1	301.78	5	30.18	301.78
Fregadero de acero inoxidable.	Mundo loko	1	422.00	5	42.20	422.00
Cocina industrial.	Mundo loko	1	735.00	5	73.50	735.00
Samsung Refrigeradora.	Curacao	1	1,197.77	5	119.78	1,197.77
Cilindro de gas.	Tropigas	1	50.98	5	5.10	50.98
Pesa (libras).	Economart	1	30.00	5	3.00	30.00
Pesa (gramos).	Pesas Nicaragua.	1	150.00	5	15.00	150.00
Ollas	Distribuidora San Miguel.	3	22.00	5	6.60	66.00
Termometro de alimentos.	Economart.	1	30.00	4	3.00	30.00
Panas de plástico grandes.	Mercado municipal de León.	2	1.20	2	0.24	2.40
Cucharon de acero inoxidable.	Mercado municipal de León.	3	1.80	2	0.54	5.40
Escurreidor de aceite.	Mercado municipal de León.	3	6.00	2	1.80	18.00
Cuchillos.	Mercado municipal de León.	3	2.00	2	0.60	6.00
Panas de plastico.	Mercado municipal de León.	3	0.90	2	0.27	2.70
Escritorio.	Sevasa.	1	68.00	5	6.80	68.00
Estantes de plastico.	Mercado municipal de León.	3	60.38	4	24.15	241.52
Silla.	Mercado municipal de León.	3	5.00	3	1.50	15.00
Total					370.455	3,704.55

Elotl S.A invertirá en mobiliarios y equipos que son necesarios para el procesamiento de las tostadas de maíz con chile, todos estos equipos tiene una larga vida útil. Por otra parte, estos equipos servirán para que los operarios realicen de manera más eficiente y rápida la producción diaria, mensual o anual del producto.

La inversión de mobiliarios y equipos será de \$3,704.55 dólares, siendo los equipos más sobresalientes en precio la cocina industrial \$735.00, fregadero de acero inoxidable \$422.00 dólares, refrigeradora \$1,197.77 dólares, selladora \$301.78 dólares y la mesa de acero inoxidable \$362.00 dólares. Esta maquinaria será obtenida a través de empresas como Fernández Sera, Mundo Loko, Tropigas.

5.12. Costos operativos:

La Mipyme Elotl S.A, para mantener su actividad diaria, será necesario incurrir en gastos como la compra de insumos que se necesitan para poder realizar la producción.

5.12.1. Costos de producción:

Obsérvese detalladamente cada uno de los costos y cantidades de producción necesario para poder llevar a cabo el proceso de producción del producto.

Tostadas de maíz con chile						
Presupuesto de Materia Prima						
MONEDA EN DOLARES						
Concepto	Proveedor	Unidad de Medida	Cantidad	PRECIO Unitario	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Maiz amarillo.	Distribuidora "El Moreno"	Quintal	7.5	16.71	125.33	1,503.90
Chile Jalapeño.	Mercado Municipal de León.	Quintal	2	22.28	44.56	534.72
Sal	Mercado Municipal de León.	Libra	4	0.25	1.00	12.00
Benzoato de sodio.	Distribuidora del Caribe Nicaragua.	Kilogramo.	1	3.4	3.40	40.80
Aceite.	Distribuidora "El Moreno".	Bidón.	28	25.9	725.20	8,702.40
Etiqueta	Innova Digital.	Unidad.	2,270	0.22	499.48	5,993.76
Amarrador	Fernandez Sera.	Caja	3	5.06	15.18	182.16
Empaque	Fernandez Sera.	Caja	3	47.68	143.04	1,716.48
TOTAL					1,557.19	18,686.22

El costo de materia prima anual es de \$18,688.22 dólares, lo que equivale a una mensualidad de \$1,557.19 dólares, para producir un total de 2,270 unidades mensuales. El costo de producción más alto a nivel anual corresponde al aceite siendo de \$8,702.40 dólares, la etiqueta es otro de los gastos más altos anualmente \$5,993.76 dólares, el empaque tendrá un costo de \$1,716.48 dólares y el maíz amarillo con un costo de \$1,503.90 dólares. Los proveedores que se utilizaran para la obtención de materia prima será Distribuidor "El moreno" ubicado en La terminal

del Municipio de León, Innova digital ubicado del Colegio Cencicomp 75 varas al norte, León Nicaragua, Fernández Sera ubicado en Managua.

5.12.1.1. Mano de obra:

Obsérvese la siguiente tabla en donde se refleja el presupuesto de mano de obra para poder realizar el proceso de transformación de materia para el producto final.

Tostadas de maiz con chile.					
Presupuesto de Mano de Obra de servicios					
Concepto	Cargo	Cantidad	Salario mensual	total Mensual	Salario Anual
1	Gerente general.	1	140.00	140.00	1,680.00
2	Operario	1	133.12	133.12	1,597.44
Total de Salarios			273.12	273.12	3,277.44

La Mipyme Elotl.S.A contara con 2 operarios, en donde uno de ellos se encarga del área administrativa, ventas y procesamiento del producto, por otra parte el segundo operario estará enfocado en el área de producción el presupuesto de pago para el gerente general será de 140 dólares mientras que para el operario será de 133.12 dólares, teniendo un gasto anual de 3,277.44 dólares.

5.12.1.2. Suministro

Obsérvese en la siguiente tabla los suministros necesarios para garantizar la calidad e inocuidad del proceso y el alimento.

Plan de Tostadas de maíz con chile						
Presupuesto de mantenimiento de Limpieza						
Unidad Monetaria dólar						
Concepto	Proveedor	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Total	Total Anual
Escoba	SUPLIMAS	Unidad.	1.50	2	3.00	36.00
Lampazo.	SUPLIMAS	Unidad.	1.00	2	2.00	2.00
Mecha de lampazo.	SUPLIMAS	Unidad.	2.20	4	8.80	8.80
Pala Recolectora.	SUPLIMAS	Unidad.	2.33	2	4.66	4.66
Basurera.	SUPLIMAS	Unidad.	4.17	2	8.34	8.34
Bolsas negras grandes	SUPLIMAS	Paquete.	1.30	3	3.90	46.80
Bolsas negras pequeñas.	SUPLIMAS	Paquete.	1.00	3	3.00	36.00
Cloro 5%	Distribuidora la Merced.	Galon.	1.26	3	3.78	45.36
Detergente XEDEx (5kg)	Distribuidora la Merced.	Kilo.	4.87	2	9.74	116.88
Papel toalla.	Distribuidora la Merced.	Unidad.	0.64	4	2.56	30.72
Guantes.	Farmacia fatima.	Caja.	1.39	2	2.78	33.36
Mascarillas	Farmacia fatima.	Caja 50 und.	5.00	2	10.00	120.00
Alcohol liquido.	Farmacia fatima.	Litros.	2.22	3	6.66	79.92
Jabon Marfil.	Distribuidora la Merced.	Ritra 3 und.	1.93	4	7.72	77.20
Desinfectante.	Distribuidora la Merced.	Galon.	1.50	4	6.00	66.00
Toallas de limpieza.	Distribuidora la Merced.	Unidad.	0.41	4	1.64	19.68
Redecillas.	Farmacia fatima.	Caja.	3.00	2	6.00	12.00
Jabon liquido neutro.	Distribuidora la Merced.	Galon.	1.80	3	5.40	64.80
Paste de alambre.	Distribuidora la Merced.	Ritra 3 und.	1.00	2	2.00	24.00
Paste de esponja.	Distribuidora la Merced.	Ritra 3 und.	0.90	2	1.80	18.00
Botas.	Mercado local.	Unidad.	0.90	2	1.80	1.80
Jabon de lavar trastes.	Distribuidora la Merced.	Unidad.	1.50	4	6.00	72.00
Gabacha.	Costuras Rápidas.	Unidad.	8.35	3	25.05	25.05
Pediluvio.	SUPLIMAS	Unidad.	5.57	2	11.14	22.28
Total					143.77	971.65
					Anual	971.65

Estos costos son un cargo indirecto a la producción, debido a que no son indispensable durante el proceso, sino que son una etapa necesaria para mantener la inocuidad del proceso y el producto. La cantidad a invertir en este presupuesto de suministro anualmente es de \$143.77 dólares. Siendo los proveedores Suplimas, Distribuidora la Merced y Farmacia Fátima.

5.12.2. Costos de comercialización:

El presupuesto de comercialización y reclutamiento será de \$219 dólares anuales, utilizado para realizar una publicidad a través de redes sociales, ya que a través del estudio realizado para la aceptación del producto, se obtuvo que los clientes prefieren un marketing digital.

Plan de negocios Tostadas de maíz con chile.					
Presupuesto de reclutamiento.					
Concepto	Frecuencia.	Medio publicitario	Costo	Total mensual	Total anual
Anuncios Ads	Mensual.	Plataformas digitales.	18.25	18.25	219
Total					219

5.12.3. Costos Fijos y costos variables:

5.12.3.1. Costos Variables:

Son aquellos costos que se modifican conforme a la actividad de producción y comercialización que tiene la Mipyme Elotl S.A, es decir que está totalmente ligado a la demanda del producto.

Plan Tostadas de maíz con chile.														
Producto/Servicios	COSTO	CALENDARIZACION												Cantida d total de eventos
		ENER	FEB	MRZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	
Tostadas de maíz con chile, 160gr, 12 unidades.	0.65	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	27244
TOTAL														17,787

En esta tabla de costos variables de la Mipyme Elotl S.A, se refleja el costo unitario del producto donde solo se incluye, el precio de producción, etiquetado y empaque; sin incluir el margen de ganancia del producto. Por otra parte, se refleja la cantidad

de unidades a producir mensualmente siendo de 2,270 y anualmente de 27,244 unidades o paquetes, con un costo de producción de \$17,787 dólares.

5.12.3.2. Costos fijos:

Los costos fijos son los que no cambian según el nivel de producción de la Mipyme. Estos permanecen estables.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE					
Tabla # 3					
Proyección de Costos Fijos					
(Cifras en US\$)					
CONCEPTOS	AÑOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO				
	1	2	3	4	5
Gastos personales:					
Salarios	3,277.44	3,441.31	3,613.38	3,794.05	3,983.75
Prestaciones de ley	770.20	808.71	849.14	843.12	885.28
Gastos patronales	655.49	722.68	758.81	796.75	836.59
Sub total gastos personales	4,703.13	4,972.70	5,221.33	5,433.92	5,705.61
Gastos no personales:					
Cargos básicos	3,279.72	3,382.38	3,488.24	3,597.43	3,710.03
Gasto en papelería y útiles	279.42	288.17	297.19	306.49	316.08
Gastos de Suministros	971.65				
Gastos en publicidad	219.00	225.85	232.92	240.21	247.73
Otros gastos	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Sub total gastos no personales	4,799.79	3,946.40	4,068.35	4,194.13	4,323.84
Gastos fijos totales	9,502.92	8,919.09	9,289.68	9,628.05	10,029.45

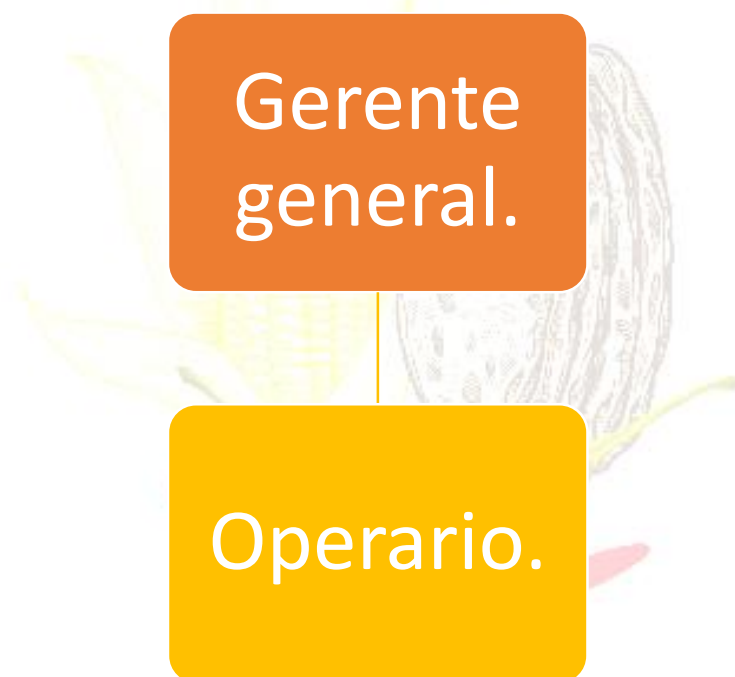
Tostadas de maíz con chile.		
Presupuesto de Cargos basicos		
Concepto	Costo mensual	Total anual
Agua	10	120.00
Energia electrica.	15	180.00
Gas 100 libras	42.41	508.92
Alquiler de molino	25.9	310.80
Acondicionamiento.	50	600.00
Alquiler del local	110	1,320.00
Servicios claro.	20	240.00
Total	273.31	3,279.72

En relación a los costos fijos que la Mipyme Elotl S.A se refleja los salarios de los trabajadores, en donde el presupuesto de mano de obra, cumple con entregar al trabajador el salario mínimo correspondiente al rubro, de igual manera se va incurrir

el presupuesto de prestaciones de la ley, como son el INSS e IR aplicado en la planilla de los trabajadores. De igual manera, se encuentran los gastos básicos en donde se involucran los servicios primordiales para el procesamiento del producto, como son el alquiler del local, servicio de gas, energía eléctrica, alquiler del molino, servicio de agua e internet. Por otra parte, se refleja el presupuesto de papelería el cual será utilizado para llevar un control administrativo de la Mipyme, también se presenta el presupuesto de publicidad anteriormente mencionado. Todo este proyectándose a un plazo de 5 años con un ajuste salarial del 5%.

VI. Estudio Organizacional- Legal

6. Estructura organizativa de la empresa



6.1. Definición del perfil y ocupación de los puestos

Nombre del puesto:	Gerente general.
Área del puesto:	Oficina: Área administrativa
Objetivo del puesto:	Planear, coordinar, dirigir y supervisar todas las áreas de la empresa para asegurar la eficiencia de las operaciones con el fin de cumplir los

	objetivos de la empresa de maximizar las ganancias y hacer crecer la empresa.
Principales funciones del puesto:	• Administrar los recursos humanos, financieros y materiales de la empresa. • Realizar negociaciones de venta y comercialización del producto. • Asegurar la fabricación de productos elaborados bajos estándares de calidad. • Supervisar el proceso de elaboración del producto. • Realizar negociaciones con los proveedores, controlar la cantidad de materia prima de la empresa.
Relaciones de trabajo:	Interno: Todo el personal. Externo: Proveedores, clientes y distribuidores.
Nivel académico requerido:	Nivel Universitario.
Experiencia profesional:	-
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	Conocimiento técnico en agroindustria de alimentos. Conocimiento básico en contabilidad. Conocimiento en administración y gerencia. Conocimiento en técnicas de negociación.

	Conocimiento Word y Excel.
Características personales:	Capacidad de toma de decisiones. Capacidad de trabajo en equipo.

Nombre del puesto:	Operario
Área del puesto	Área de producción.
Objetivo del puesto:	Ejecutar órdenes de producción, gestionar el espacio de trabajo, determina las causas de paradas con las que se puede valorar los planes de mejora de la eficiencia.
Principales funciones del puesto:	Realizar el proceso de elaboración de productos. Asegurar los estándares de calidad del producto.
Relaciones del trabajo:	Interna: Área de proceso.
Nivel académico requerido:	Bachillerato.
Experiencia profesional:	1 año: Experiencia en procesamiento de alimentos.
Destrezas técnicas y/o conocimientos especiales:	Conocimientos básicos en proceso de alimentos.
Características personales:	Capacidad de trabajar en equipo. Actuar con responsabilidad laboral.

6.2. Aspectos legales

Requisitos legales

Toda persona contribuyente en un negocio sin importar su naturaleza está obligado a inscribir su negocio en la DGI.

Formalidades para la inscripción:

La persona natural debe acudir a la administración de renta más cercana al domicilio donde se realiza la actividad económica, también debe realizar lo siguiente:

- Llenar el formulario de inscripción.
- Tener la edad de 18 años.
- Documentos de identificación ciudadana.
- Documento para hacer constar el domicilio fiscal, presentar al menos una factura de los servicios básicos sea energía o agua.

Costos de los requisitos legales

Requisitos que debe cumplir una persona natural para su inscripción como pequeños contribuyentes:

- Realizar una actividad económica, obtener ingresos por ventas mensuales iguales o menores a c\$ 100,000.00 córdobas y que dispongan de un inventario de mercancías no mayor a los c\$ 500,000.00 córdobas.

Costo de la inscripción:

- En pago de aranceles es para las alcaldías c\$ 500.00 córdobas.

Obligaciones que adquieren al inscribirse:

- Una vez inscripto, adquiere obligaciones con respecto al impuesto sobre la renta IR por los ingresos que perciba en el periodo fiscal generados por las operaciones que realice. Este impuesto tiene dos formas de pagos:

Anticipos del IR (primeros tres años) y pasado este periodo su entero pasa a Anticipo de Pago Mínimo Definitivo, en ambos casos, es el 1% calculado sobre los ingresos brutos mensuales.

Retención en la Fuente, por toda compra de bienes y prestaciones de servicios; Impuesto al Valor Agregado IVA es el que se calcula con una tasa del 15 % que graba los aptos realizados en el territorio nacional y 0 % para los exportadores de servicios.

Nomenclatura de RUC:

- La asignación de RUC sigue una nomenclatura compuesta por catorce dígitos, para la persona natural el RUC conserva la misma composición del número de la cedula de identidad si se trata de un nacional.

RUC para inscripción de proyecto:

- Si su proyecto no trasciende de la actividad académica, no tiene obligación de inscribirse, caso contrario deberá cumplir con esta responsabilidad.

6.3. Costos de los requisitos legales:

El presupuesto de constitución que la Mipyme Elotl S.A deberá de cubrir deberá de ser de 283.37 dólares, para poder realizar su producción de manera legal.

Plan de Tostadas de Maíz con chile.

Presupuesto de constitución.

Concepto	Costo mensual	Total anual
DGI. (cuota fija)	8.35	100.2
MINSA.	69.63	69.63
Alcaldía Municipal. (cuota fija)	8.35	100.2
Bomberos.	10	10
Libros contables.	3.34	3.34
Total		283.37

VII. Estudio Ambiental

La Mipyme Elotl S.A planea disminuir su huella ambiental, a través de la implementación de estrategias de producción más limpia en procesos agroindustriales, las cuales aumentara la eficiencia y reducirán los daños ambientales que pueden ser causados durante las operaciones de la empresa.

La Producción más Limpia puede aplicarse a cualquier proceso, producto o servicios, y contempla desde simples cambios en los procedimientos operacionales de fácil e inmediata ejecución, hasta cambios mayores, que impliquen la sustitución de materias primas, insumos o líneas de producción por otras más eficientes.

En cuanto a los procesos, la Producción más Limpia incluye la conservación de las materias primas, el agua y la energía, la reducción de las materias primas tóxicas (toxicidad y cantidad), emisiones y de residuos, que van al agua, a la atmósfera y al entorno. ((PNUMA), 2017)

Aceite residuales.

En proceso de frituras el aceite vegetal experimenta una gran cantidad de cambios físicos, químicos y sensoriales los cuales se originan por la humedad que contienen los alimentos, el oxígeno presente en el aire y las elevadas temperaturas (160-200 °C). Estas últimas ocasionan reacciones de hidrólisis, oxidación y polimerización que cambian las características de los aceites, ocasionando una degradación en ellos a través de su tiempo de uso, lo que hace necesario realizar su cambio y descarte, de acuerdo con ciertas características higiénicas sanitarias. El manejo incorrecto de los aceites residuales puede visualizarse como un problema ambiental y de salud, Uno de los principales conflictos ambientales que representan los aceites es el deshacerse de ellos por medio de los drenajes, esto puede generar malos olores y contribuir con la proliferación de microorganismos dañinos para la salud humana. En los cuerpos de agua, los aceites generan el agotamiento del oxígeno, causando la destrucción de flora y fauna en ecosistemas acuáticos; también pueden ocasionar obstrucción de tuberías.

Soluciones: entre una de las soluciones que se puede dar a esta problemática, es la venta del aceite residual a empresas como Agrosa, el cual utiliza este tipo de aceite para la elaboración de jabón, de igual manera, se puede obtener un biodiesel a partir del aceite vegetal mezclando este con un alcohol en presencia de un catalizador.

Consumo de energía eléctrica.

La energía es un insumo importante en el cultivo, elaboración, envasado, distribución, almacenamiento, preparación, ingesta y eliminación de desechos del sistema de alimentación. El consumo de energías provenientes de combustibles fósiles (carbón, petróleo), durante el siglo XX se ha incrementado a tal punto que se corre el riesgo de agotar los recursos.

Soluciones: Soluciones a corto plazo, instalaciones de focos de bajo consumo de energía, durante el día aprovechar la luz natural para ello se pueden instalar tragaluces a través de láminas de policarbonato, utilizar de manera eficiente los electrodomésticos. Soluciones a largo se podría invertir en paneles solares para la producción de energía renovable.

Recurso Agua:

La industria de alimentos utiliza el recurso del agua en diversas etapas del proceso: como elemento de transferencia de calor (para calentar o enfriar), como elemento para la limpieza o como componente del propio producto. Según ello, se puede consumir en el proceso o bien puede ser desechada y vertido como agua residual, luego de ser utilizada. De igual manera es vital para la inocuidad de los alimentos es por ello que se debe de asegurar que el agua y el abastecimiento cumplan con la calidad necesaria y establecida en las normas. Se proyecta utilizar 100lt de agua a la semana, esto dependiendo del nivel de producción de esta.

Soluciones: Entre una de las soluciones a corto plazo que se pueden llevar a cabo es que el agua residual del proceso se podría utilizar para irrigación de plantas ornamentales u maderables, existentes en los alrededores de la planta. De igual manera se utilizara una filtro que separe el agua residual del proceso y las aguas negras, esto con el fin de a largo plazo se planea construir una pileta con un filtro el cual sea capaz de limpiar el agua para que esta pueda tener otro uso en la planta.

Emisiones de gases.

Se denomina **gas** al **estado de agregación** de la materia compuesto principalmente por moléculas no unidas, expandidas y con poca fuerza de atracción, lo que hace que los **gases** no tengan volumen definido ni forma definida, y se expandan libremente hasta llenar el recipiente que los contiene.. Los gases son fluidos altamente comprensible, que experimentan grandes cambios de densidad con la presión y la temperatura.

Soluciones: para la solución de este aspecto, se instalaran extractores eólicos, los cuales liberaran la presión y temperatura generado por los procesos realizados al momento de producción de productos.

Generación de desechos sólidos.

Los **residuos alimentarios** se generan en cada fase de la cadena de producción y de suministro, así **como** en la fase de consumo. Las empresas alimentarias se caracterizan porque la mayor parte de los **residuos** que **genera** son de naturaleza orgánica biodegradable y no peligrosa, producidos durante la transformación de la materia prima (carne, pescado, leche, vegetales).

Soluciones: Durante el proceso de producción se obtienen desechos orgánicos como los obtenidos del chile, de los cuales se puede crear un banco de semillas, las cuales pueden ser utilizadas para la creación de un huerto o vivero.



VIII. Estudio Financiero

La Mipyme Elotl. S.A muestra el estudio financiero que esta necesita para poder ser sostenible, factible y rentable, esto a través de proyecciones estipuladas para obtener una permanencia monetaria.

8.1. Definición del periodo de evaluación o vida útil del negocio.

Para poder llevar a cabo el proyecto micro empresarial de producción de tostadas de maíz con chile, Elotl S.A e determino un plazo de 5 años, durante este tipo la Mipyme deberá de ser capaz de recobrar la inversión, obtener ganancias, para de esta manera aumentar el portafolio de productos de la empresa y los canales de distribución.

8.1.1. Ingresos del proyecto:

8.1.1.1. Balance de ingresos por precio:

En la siguiente tabla se presenta la proyección en unidades, a vender durante un año, definiendo su precio unitario, la cual pertenece a la presentación de 160 gramos, de Tostadas de maíz con chile, que equivalen a 12 unidades por empaque. La proyección de ventas fue obtenida a través de las encuestas realizadas como estudio de demanda del producto, esto proporciono el ingreso mensual y anual en ventas del producto.

Plan de negocios Tostadas de maiz chile.															
	COSTO	CALENDARIZACION en unidades													
Producto/Servicios	UNITARIO	ENER	FEB	MRZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	Cantida d total ventas	Año 1
Tostadas de maíz con chile	1.15	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	27244	31409
TOTAL															31,409

El precio unitario de las tostadas de maíz con chile de la Mipyme Elotl S.A será de \$1.15 dólares en donde se proyecta vender 2,270 unidades por mes lo cual equivale a un monto de \$2,610.5 dólares mensuales. Mientras que anualmente se estipula obtener \$31,544 dólares con la venta de 27,244 unidades o paquetes. El margen de ganancia que se está obteniendo es del 77%, lo que hace que la Mipyme Elotl S.A sea rentable.

8.1.1.2. Balance anual:

En este balance se proyecta el ingreso anual de ventas que la Mipyme Elotl.S.A obtendrá durante los primeros 5 años siguientes tomando en cuenta que durante este tiempo existirá un incremento de demanda del producto del 2% y un aumento de inflación del 3.13%.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE.					
Tabla # 2					
Proyección de ingresos por ventas (Cifras en US\$)					
CONCEPTOS	AÑOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO				
	1	2	3	4	5
Ingresos por venta de productos	31,409.11	33,040.06	34,755.70	36,560.42	38,458.86
Ingresos Totales	31,409.11	33,040.06	34,755.70	36,560.42	38,458.86

Durante el primer año de producción de tostadas de maíz con chile se obtendrán \$31,409.11 dólares, en el segundo \$33,040.06 dólares, tercer año \$34,755.70 dólares, cuarto año \$36,560.42 dólares y en el quinto año será de \$38,458.86 dólares.

8.1.2. Costos operativos:

8.1.2.1. Costos anuales:

Obsérvese en la siguiente tabla los costos de producción que se la Mipyme Elotl. S.A utilizara para la producción de Tostadas de Maíz con chile, la cual equivale a la materia prima, etiqueta y empaque de estas.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE					
Tabla # XX					
Proyección de costos variables					
(Cifras en US\$)					
CONCEPTOS	AÑOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO				
	1	2	3	4	5
Costos variables de servicios - Com	17,786.93	18,710.53	19,682.09	20,704.11	21,779.19
Costos variables totales	17,786.93	18,710.53	19,682.09	20,704.11	21,779.19

La Mipyme durante el primer año utilizara \$17,786.93 dólares para cubrir la demanda del producto en el mercado, en el segundo será de \$18,710.53 dólares, tercero \$19,682.09 dólares, cuarto \$20,704.11 dólares y en el quinto años será de \$21,779.19 dólares.

8.1.2.2. Presupuesto de costo variable:

Este presupuesto varía según el nivel de producción y comercialización de la Mipyme. Mientras mayor es la demanda el ingreso de la empresa en mayor, provocando de esta manera que otros gastos se reduzcan.

Plan Tostadas de maíz con chile.																
	COSTO	CALENDARIZACION														
Producto/Servicios		UNITARIO	ENER	FEB	MRZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	Cantida d total de eventos	Año 1
Tostadas de maíz con chile, 160gr, 12 unidades.	0.65	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	2,270	27244	17787
TOTAL																17,787

La Mipyme Elotl S.A producirá 2,270 unidades mensuales, con un precio de producción de \$0.65 dólares. Presupuestando de esta manera \$17,787 dólares para una producción anual de 27,244 unidades.

8.2. Punto de equilibrio:

El punto de equilibrio presentara a la Mipyme Elotl S.A el nivel de ventas que deberá de realizar en su primer año para poder recuperar la inversión realizada para el funcionamiento de esta. En donde se reflejó, que para poder obtener un punto de equilibrio se deberá realizar una venta de 27,117 unidades o paquetes de tostadas de Maíz con chile. Siendo la Mipyme Elotl. S.A rentable ya que anualmente tiene una producción de 27,244 unidades.

$$\begin{aligned}
 &\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{CF} + \frac{\text{UTI ODJ} + \text{AMORT DE PRESTAMO}}{1 - 30\%}}{\text{P.V} - \text{C.V}} \\
 &\text{SUSTITUYENDO} \\
 &\text{Punto. Equilbr} = \frac{9,502.92 + \frac{1,268.57 + 1,570.42}{70\%}}{1.15 - 0.65} \\
 &\text{Punto. Equili} = \frac{13,558.62}{0.50} \\
 &\text{Punto. Equilibr} = 27,117 \text{ unidades}
 \end{aligned}$$

8.3. Depreciación y amortización de los activos de la Mipyme Elotl. S.A.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE											
Tabla # 4											
Programa de depreciación de activos (Cifras en US\$)											
ACTIVO	CANTIDAD	COSTO INSTALADO	VALOR RESIDUAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL					DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
					1	2	3	4	5		
Mesa de acero inoxidable.	1.00	362.00	72.40	5 Años	57.92	57.92	57.92	57.92	57.92	289.60	72.40
Selladora	1.00	301.78	60.36	5 Años	48.28	48.28	48.28	48.28	48.28	241.42	60.36
Cocina industrial.	1.00	735.00	147.00	5 Años	117.60	117.60	117.60	117.60	117.60	588.00	147.00
Samsung Refrigeradora.	1.00	1,197.77	239.55	5 Años	191.64	191.64	191.64	191.64	191.64	958.22	239.55
Escritorio	1.00	68.00	13.60	5 Años	10.88	10.88	10.88	10.88	10.88	54.40	13.60
Cilindro de gas	1.00	50.98	42.41	5 Años	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	8.57	42.41
Pesa libras)	1.00	30.00	6.00	5 Años	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80		
Pesa (gramos).	1.00	150.00	210.00	5 Años	(12.00)	(12.00)	(12.00)	(12.00)	(12.00)	(60.00)	210.00
Ollas de acero inoxidable.	3.00	22.00	5.80	5 Años	9.72	9.72	9.72	9.72	9.72	48.60	17.40
Termometro de alimentos.	1.00	1.20	27.00	5 Años	(5.16)	(5.16)	(5.16)	(5.16)	(5.16)	(25.80)	27.00
TOTALES					425.40	425.40	425.40	425.40	425.40		829.72

La depreciación de los activos de la Mipyme Elotl S.A se da por un proceso de salvamento equivalente al 10%, esto según la vida útil de cada activo que esta posea. El activo fijo más alto a depreciar es la refrigeradora Samsung con \$1,197.77 dólares de depreciación por cada uno de los 5 años de vida útil que esta posee, acumulando un total de \$ 958.22 dólares, de esto se obtiene un valor en libros de \$ 239.55 dólares.

8.4. Amortización:

El monto monetario a tomar prestado para llevar a cabo el posicionamiento de la nueva Mipyme Elotl S.A en el mercado será de \$ 6,138.26 dólares pagando de manera mensual con una tasa interés del 13% otorgado por el Banco Banpro. El plazo a pagar este préstamo será de 3 años.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE							Moneda	
Plan de Amortización de la Deuda							C\$	U\$
Valor Préstamo:		6,138.26	Frec. Pagos:		Mensual	Tipo Amortiz:		Cuota nivelada
Plazo en años:		3 Años	Tasa anual:		13.00%	Fecha entrega:		01-ago-21
							Procesar	
CUOTA N°	FECHA	DIAS	PAGO	MANTEN. VALOR	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO	
0	01-08-21						5,391.65	
1	01-09-21	31	181.67	-	59.53	122.14	5,269.51	
2	01-10-21	30	181.67	-	56.30	125.37	5,144.14	
3	01-11-21	31	181.67	-	56.80	124.87	5,019.27	
4	01-12-21	30	181.67	-	53.63	128.04	4,891.23	
5	01-01-22	31	181.67	-	54.00	127.67	4,763.56	
6	01-02-22	31	181.67	-	52.59	129.08	4,634.48	
7	01-03-22	28	181.67	-	46.22	135.45	4,499.03	
8	01-04-22	31	181.67	-	49.67	132.00	4,367.03	
9	01-05-22	30	181.67	-	46.66	135.01	4,232.02	
10	01-06-22	31	181.67	-	46.73	134.94	4,097.08	
11	01-07-22	30	181.67	-	43.78	137.89	3,959.19	
12	01-08-22	31	181.67	-	43.71	137.96	3,821.23	
13	01-09-22	31	181.67	-	42.19	139.48	3,681.75	
14	01-10-22	30	181.67	-	39.34	142.33	3,539.42	
15	01-11-22	31	181.67	-	39.08	142.59	3,396.83	
16	01-12-22	30	181.67	-	36.29	145.38	3,251.45	
17	01-01-23	31	181.67	-	35.90	145.77	3,105.68	
18	01-02-23	31	181.67	-	34.29	147.38	2,958.30	
19	01-03-23	28	181.67	-	29.50	152.17	2,806.13	
20	01-04-23	31	181.67	-	30.98	150.69	2,655.44	
21	01-05-23	30	181.67	-	28.37	153.30	2,502.14	
22	01-06-23	31	181.67	-	27.63	154.04	2,348.10	
23	01-07-23	30	181.67	-	25.09	156.58	2,191.52	
24	01-08-23	31	181.67	-	24.20	157.47	2,034.05	
25	01-09-23	31	181.67	-	22.46	159.21	1,874.84	
26	01-10-23	30	181.67	-	20.03	161.64	1,713.20	
27	01-11-23	31	181.67	-	18.92	162.75	1,550.45	
28	01-12-23	30	181.67	-	16.57	165.10	1,385.35	
29	01-01-24	31	181.67	-	15.30	166.37	1,218.98	
30	01-02-24	31	181.67	-	13.46	168.21	1,050.77	
31	01-03-24	29	181.67	-	10.85	170.82	879.95	
32	01-04-24	31	181.67	-	9.72	171.95	708.00	
33	01-05-24	30	181.67	-	7.56	174.11	533.89	
34	01-06-24	31	181.67	-	5.89	175.78	358.11	
35	01-07-24	30	181.67	-	3.83	177.84	180.27	
36	01-08-24	31	182.26	-	1.99	180.27	-	
TOTALES			6.540.71	-	1.149.06	5.391.65		

8.5. Pago de impuestos.

La Mipyme Elotl S.A deberá de realizar el pago de impuestos, para que esta trabaje de manera legal, los cuales son un costo fijo ya que algunos se realizan mensualmente y otros anualmente.

Plan de Tostadas de Maíz con chile.		
Presupuesto de constitución.		
Concepto	Costo mens	Total anual
DGI. (cuota fija)	8.35	100.2
MINSA.	69.63	69.63
Alcaldia Municipal. (cuota fija)	8.35	100.2
Bomberos.	10	10
Libros contables.	3.34	3.34
	Total	283.37

8.6. Valor del salvamiento al final del periodo evaluado:

Tomando en cuenta que se tomó un 10% de valor residual, en la siguiente tabla refleja que el valor en libros de los activos fijos será de \$ 829.72 dólares. Esto será el valor que se obtendrá de la inversión inicial al quinto año proyectado.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE											
Tabla # 4											
Programa de depreciación de activos											
(Cifras en US\$)											
ACTIVO	CANTIDAD	COSTO INSTALADO	VALOR RESIDUAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL					DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
					1	2	3	4	5		
Mesa de acero inoxidable.	1.00	362.00	72.40	5 Años	57.92	57.92	57.92	57.92	57.92	289.60	72.40
Selladora	1.00	301.78	60.36	5 Años	48.28	48.28	48.28	48.28	48.28	241.42	60.36
Cocina industrial.	1.00	735.00	147.00	5 Años	117.60	117.60	117.60	117.60	117.60	588.00	147.00
Samsung Refrigeradora.	1.00	1,197.77	239.55	5 Años	191.64	191.64	191.64	191.64	191.64	958.22	239.55
Escritorio	1.00	68.00	13.60	5 Años	10.88	10.88	10.88	10.88	10.88	54.40	13.60
Cilindro de gas	1.00	50.98	42.41	5 Años	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	8.57	42.41
Pesa libras)	1.00	30.00	6.00	5 Años	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80		
Pesa (gramos).	1.00	150.00	210.00	5 Años	(12.00)	(12.00)	(12.00)	(12.00)	(12.00)	(60.00)	210.00
Ollas de acero inoxidable.	3.00	22.00	5.80	5 Años	9.72	9.72	9.72	9.72	9.72	48.60	17.40
Termometro de alimentos.	1.00	1.20	27.00	5 Años	(5.16)	(5.16)	(5.16)	(5.16)	(5.16)	(25.80)	27.00
TOTALES					425.40	425.40	425.40	425.40	425.40		829.72

8.7. Inversión inicial necesaria:

La Mipyme Elotl S.A deberá tener una inversión inicial de \$ 10,230.44 dólares para poder iniciar a producir. Esto debido a que se utilizaran \$ 6,222.52 dólares de capital de trabajo este se divide entre el presupuesto en caja y el presupuesto en banco que debe de equivaler a tres meses de producción, ya que, debe de ser capaz de cubrir estos gastos; Se utilizaran \$ 3,704.55 dólares como inversión en capital fijo que esto equivale al presupuesto de mobiliario y equipos para poder realizar el proceso de producción del producto y por último se utilizaron \$ 303.37 para inversión en gastos pre operativos los cuales son los presupuestos de investigación y gastos legales necesarios para el buen funcionamiento de la Mipyme.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE	
Tabla # 1	
Balanza de Inversión Consolidada	
(Cifras en U\$)	
CONCEPTOS	VALOR
<u>Inversión en Capital de Trabajo:</u>	
Caja	50.00
Banco	6,172.52
Sub Total Inversión en Capital de Trabajo	6,222.52
<u>Inversión en Capital Fijo:</u>	
mobiliario y equipos	3,704.55
Sub Total Inversión en Capital Fijo	3,704.55
<u>Inversión en Gastos Preoperativos:</u>	
Gastos de Investigación	20.00
Gastos Legales	283.37
	303.37
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	10,230.44

8.8. Capital de trabajo inicial:

En la siguiente tabla se analiza la relación del capital financiero que se tendrá que utilizar para que la Mipyme Elotl S.A lleve a cabo sus operaciones. El capital a utilizar es de \$ 10,230.44 dólares, dicha cantidad está dividida en un 40% por recursos propios y un 60% para el préstamo bancario a realizar. Este préstamo bancario se realizara en el banco Banpro con una tasa de interés del 13%.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAÍZ CON CHILE. Tabla # 5 Tasa de Rentabilidad Mínima Requerida del Proyecto (Cifras en US\$)				
FUENTES	APORTE MONETARIO	PESO (%)	COSTO	COSTO PONDERADO
Recursos Propios	4,092.17	40.00%	11.50%	4.60%
Préstamo Bancario	6,138.26	60.00%	13.00%	7.80%
		0.00%		0.00%
TOTAL	10,230.44	100.00%	CCPP:	12.40%

8.9. Fuente inicial del financiamiento:

La fuente inicial para el funcionamiento de la Mipyme Elotl S.A será el Banco Banpro con una tasa de interés del 13%, se realizara un préstamo de \$ 6,138.26 dólares que equivalen al 60% del aporte monetario.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE Plan de Amortización de la Deuda									
Valor Préstamo:	6,138.26	Frec. Pagos:	Mensual	Tipo Amortiz:	Cuota nivelada	Moneda			
Plazo en años:	3 Años	Tasa anual:	13.00%	Fecha entrega:	01-ago-21	₡	☐	U\$	☒
						Procesar			

8.10. Flujo de caja:

En la siguiente tabla se obtiene la proyección de todas las transacciones monetarias, los costos fijos y variables a realizar desde el año 0 hasta el 5to año.

PLAN DE NEGOCIO TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE						
Tabla # 7						
Flujo de caja del proyecto						
(Cifras en Dolares)						
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	(6,222.52)					
Inversión en Capital Fijo	(3,704.55)					
Inversión en Gastos Preoperativos	(303.37)					
<u>Flujos operativos del proyecto</u>						
Ingresos por venta de bienes y servicios		31,409.11	33,040.06	34,755.70	36,560.42	38,458.86
Costos variables de bienes y servicios		(17,786.93)	(18,710.53)	(19,682.09)	(20,704.11)	(21,779.19)
Costos fijos		(9,502.92)	(8,919.09)	(9,289.68)	(9,628.05)	(10,029.45)
Depreciaciones		(425.40)	(425.40)	(425.40)	(425.40)	(425.40)
Amortización de intangibles		(60.67)	(60.67)	(60.67)	(60.67)	(60.67)
Utilidades antes de impuestos		3,633.19	4,924.36	5,297.85	5,742.20	6,164.14
Impuestos sobre la renta		(100.27)	(100.27)	(100.27)	(100.27)	(100.27)
Utilidades después de impuestos		3,532.92	4,824.09	5,197.58	5,641.93	6,063.87
(+) Depreciaciones y amortizaciones		486.08	486.08	486.08	486.08	486.08
(=) Flujos de caja anuales del proyecto		4,019.00	5,310.17	5,683.65	6,128.00	6,549.95
<u>Flujo de caja del último año</u>						
Retorno del Capital de trabajo						6,222.52
Valores de salvamento neto						829.72
Sub total flujo de caja del último año						7,052.24
Flujos de caja neto sin financiamiento	(10,230.44)	4,019.00	5,310.17	5,683.65	6,128.00	13,602.18
Financiamiento						
Préstamos	6,138.26					
Amortización del principal		(1,570.42)	(1,787.18)	(2,034.05)	-	-
Escudo fiscal de los intereses		182.89	117.86	43.97	-	-
Flujos de caja neto con financiamiento	(4,092.17)	2,631.46	3,640.85	3,693.58	6,128.00	13,602.18

8.11. Estado de resultado:

El estado de resultado refleja todos los activos y pasivos que la empresa se proyecta a realizar durante el plazo de 5 años. Teniendo una utilidad neta y utilidad bruta positiva desde el primer año.

PLAN DE NEGOCIOS TOSTADAS DE MAIZ CON CHILE					
Cifra en Dolares					
Tabla # 9					
ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	31,409.11	33,040.06	34,755.70	36,560.42	38,458.86
costos variables	17,786.93	18,710.53	19,682.09	20,704.11	21,779.19
Utilidad Bruta	13,622.18	14,329.53	15,073.60	15,856.32	16,679.67
Gastos operativo	8,357.90	7,557.31	7,681.04	10,053.45	10,454.85
(gastos de vta y de adm)	9,502.92	8919.09	9289.68	9628.05	10029.45
(Depreciaciones)	425.40	425.40	425.40	425.40	425.40
(amortizaciones)	(1,570.42)	(1,787.18)	(2,034.05)	-	-
Utilidad Operativa	5,264.29	6,772.22	7,392.57	5,802.87	6,224.82
Gastos Financieros					
Interes por pagar	182.886	117.858	43.974	0	0
Utilidad antes de Imp.	5,081.40	6,654.36	7,348.60	5,802.87	6,224.82
impuestos ISR	(100.27)	(100.27)	(100.27)	(100.27)	(100.27)
Utilidad Neta	5,181.67	6,754.63	7,448.87	5,903.14	6,325.09

8.12. Indicadores de rentabilidad (PRI, VAN, TIR, RB/C)

El periodo de recuperación de la inversión (PRI), presenta el periodo de tiempo en que se recupera la inversión en el plazo de los 5 años, según los resultados la inversión se recuperara 1.40 años que equivale a 1 año y 4 meses. Terminando este plazo la deuda estaremos solventes de la deuda.

Por otra parte el valor actual neto (VAN), este es el monto en dólares que se obtendrá durante los primeros 5 años de la Mipyme, obteniendo \$ 15,153.07 dólares de ganancia durante este plazo de tiempo.

Tasa interna de retorno (TIR) es el porcentaje de ganancia que se obtendrá durante los 5 años proyectados su parámetro de medición está en el costo ponderado, en este caso es de 12.40% menor al porcentaje obtenido en el plan de negocios de 87.31% que está por encima del valor otorgado por el banco siendo de esta manera un negocio rentable.

Relación beneficio / costo (RB/C) es de \$4.70 dólares, esto quiere decir que por cada dólar invertido en el plan de negocios se recuperara un valor de \$3.70 dólares siendo esto una ganancia mayor al 100%.

El plan de negocios Tostadas de Maíz con Chile Elotl S.A, está por encima del valor otorgado por el banco, esto quiere decir que nuestro negocio es rentable y viable.

INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	
PERÍODO DE RECUPERACIÓN (PRI)	1.40 Años
VALOR PRESENTE NETO AL 12.40%	15,153.07
TASA INTERNA DE RETORNO	87.31%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	4.70

IX. Conclusiones.

La Mipyme Elotl.S.A se dedicara a la producción y comercialización de Tostadas de Maíz con chile, dicha empresa contara con recursos financieros, humanos infraestructura y conocimiento técnico en procesamiento de alimentos, lo cual que permite que nuestro negocio este totalmente capacitado para competir en el mercado.

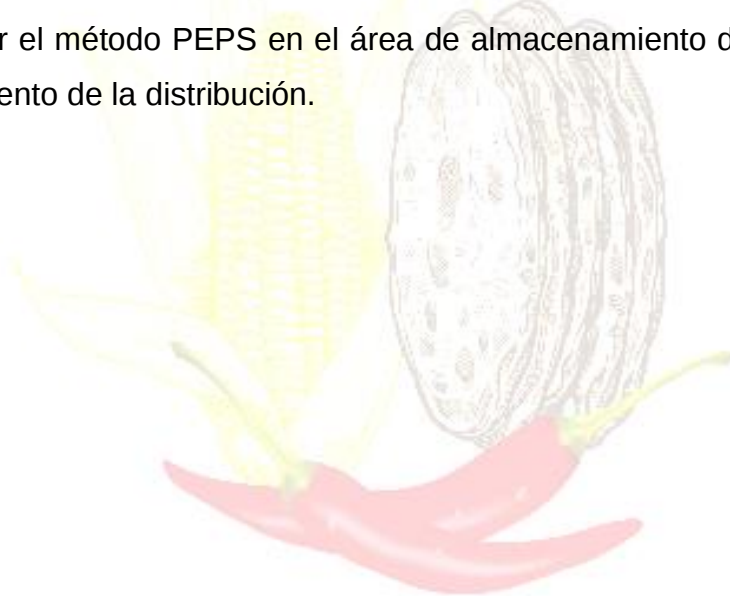
A través, del estudio de mercado que se realizó para conocer el nivel de aceptación del producto por los consumidores, se obtuvo que existe una gran tasa de aceptación del producto en el municipio de León, departamento León, esto debido a los nuevos compartimentos de consumo que tienen las personas actualmente. De igual manera, estos datos expresaron la cantidad en la cual les gustaría consumir el producto, el precio y el tipo de publicidad de su agrado. Dado estos resultados la Mipyme Elotl S.A producirá un empaque de 160 gramos el contiene 12 tostadas de maíz con chile, con un precio de \$1.15 dólares y realizando una publicidad a través de redes sociales especificándose en redes como Facebook e Instagram.

Por otra parte, por medio del análisis del estudio financiero se obtuvo que la empresa será económicamente rentable, ya que, es capaz de recuperar su inversión, desde su primer año genera utilidad y tiene una alta viabilidad ya que, su beneficio es mayor a los costos.

De la misma manera, La Mipyme Elotl. S.A busca ser un negocio amigable con el ambiente, es por ello que, presenta soluciones para disminuir la huella ecológica, reduciendo de esta manera el impacto ecológico.

X. Recomendaciones

- Diseñar un cronograma de actividades para utilizar de manera eficiente el tiempo.
- Realizar un programa de producción estableciendo metas de producción por día o por semana.
- Establecer programas de contingencia en caso de un paro de producción.
- Realizar mantenimiento a los equipos para el buen funcionamiento de estos.
- Presentar a los trabajadores un programa de limpieza y desinfección de las áreas de trabajo, así como la carta técnica, controles de calidad, ficha técnica del producto y puntos críticos de control que deben de cumplir.
- Capacitar a los trabajadores sobre las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Realizar el método PEPS en el área de almacenamiento del producto final, al momento de la distribución.



XI. Bibliografía

- (MDAR), M. d. (19 de Enero de 2018). *Maíz Amarillo Duro*. Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/especial-iv-cenagro/30-sector-agrario/maiz/250-maiz?start=2>
- (PNUMA), P. d. (08 de Enero de 2017). *Centro de Produccion Mas limpia Nicaragua*. Obtenido de <https://www.pml.org.ni/index.php/publicaciones/file/25-curso-teorico-ee>
- (UNA), U. N. (08 de Marzo de 2018). *Gestión integral de los residuos de aceite vegetal de cocina en las sodas*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4759/475959241002/html/index.html>
- Almeida, L. G. (2018). *Universidad La Salle: Programa Ingenieria en Alimentos*. Obtenido de Perfil de riesgo de aditivos químicos en encurtidos: http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/28620/43122002_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CENTROAMERICANO, R. T. (2010). *Alimentos y Bebidas Procesadas. Aditivos Alimentarios*. Obtenido de https://www.ipsa.gob.ni/Portals/0/Noticias/DIA/Lacteos/NTON03094-10_RTCA_67.04.54.10_Aditivos_Alimentarios.pdf
- Fernández Cirelli, A. (03 de 12 de 2012). *Universidad de Buenos Aires: Química Viva*. Obtenido de El agua, un recurso esencial.: <https://www.redalyc.org/pdf/863/86325090002.pdf>
- Hernández, M. d. (27 de Febrero de 2017). *Lo que no sabías del habanero*. Obtenido de El universal.: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/menu/2017/02/27/lo-que-no-sabias-del-habanero>
- Jose, A. (2019). *Calidad aceite culinario y pH*. Obtenido de https://www.testo.com/es-AR/website/calidad-aceite-culinario-y-ph/c/web_ph_tpm
- Juárez., M. D. (2007). *El deterioro de los aceites durante la fritura*. Obtenido de <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/0032007.pdf>
- Nutricional, S. y. (04 de 05 de 2010). *NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PREENVASADOS PARA CONSUMO HUMANO*. Obtenido de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/7DCB76C06DF62D1806257736007676D0?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/7DCB76C06DF62D1806257736007676D0?OpenDocument)
- Obando, Z. (07 de 2021). *Ecured*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Molienda>
- Penelo, L. (09 de Junio. de 2018). *Maíz: propiedades, beneficios y valor nutricional*. Obtenido de La vanguardia.: <https://www.lavanguardia.com/comer/20180906/451618009383/maiz-valor-nutricional-propiedades-beneficios.html>

S.R.L., E. (2017). *EQUINLAB S.R.L.* . Obtenido de La importancia de la aw – ACTIVIDAD DEL AGUA :
[http://www.equinlab.com/pdf_/La%20importancia%20de%20la%20actividad%20de%20agua%20\(aw\).pdf](http://www.equinlab.com/pdf_/La%20importancia%20de%20la%20actividad%20de%20agua%20(aw).pdf)

Sal, I. d. (s.f.). *La sal que nutre y alimenta*. Obtenido de
<https://www.institutodelasal.com/uploads/docs/LA-SAL-QUE-NUTRE-Y-ALIMENTA.pdf>



XII. Anexos

Anexo 1: Encuesta

Instrumento de recolección de datos.

Encuesta de aceptación de producto tostadas de maíz con chile.

Fecha: _____ **N° de encuesta:** _____

Municipio: _____

Barrio: _____

Estimado/a consumidor, soy estudiante del tercer año de la Carrera Agroindustria de Alimentos que brinda la Universidad internacional Antonio de Valdivieso, se está realizando esta encuesta con el fin de conocer el nivel de aceptación o rechazo del producto tostadas de maíz con chile.

Datos generales:

Sexo: F ☐ M ☐

¿Usted consume tostadas de maíz?

Si ☐ No. ☐

Sí, su respuesta fue no porque _____

¿Con que otro producto acompaña las tostadas de maíz?

- Frijoles licuados. ☐
- Chorizo. ☐
- Otro _____

¿Estaría dispuesto a consumir tostadas de maíz con chile?

- Sí ☐
- No ☐

¿Cuántas veces a la semana hace compras de tostadas de maíz con chile?

- De 1 a 2 veces ☐
- Diario ☐
- Otros. ☐

¿En qué presentaciones adquiere este producto?

- 150 gr. ☐
- 100 gr. ☐
- 200 gr. ☐

¿Cuánto paga por la compra del producto?

Generalmente, ¿a qué hora del día consume tostadas de maíz con chile?

- Mañana ☐
- Mediodía. ☐
- Tarde. ☐
- Noche. ☐
- Otros. ☐

Tienes alguna marca preferida:

- Si ☐
- No ☐

¿Por qué prefiere esa marca?

- Precio ☐
- Sabor ☐
- Empaque ☐
- Calidad ☐

- Accesibilidad ☐
- Otros ☐

¿Consumiría tostadas de maíz con chile producido por un nuevo micro-empresa?

- Si ☐
- No ☐

¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por este producto?

¿Por qué medios de comunicación le gustaría que se promocionara nuestro producto?

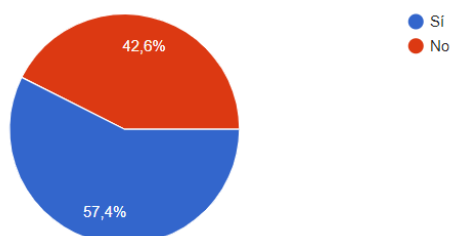
- Redes sociales ☐
- Radio ☐
- TV ☐
- Revistas ☐
- Periódicos ☐
- Volantes ☐
- Otros ☐

¡Muchas gracias por la información brindada!

Anexo 1.1.

Tienes alguna marca preferida:

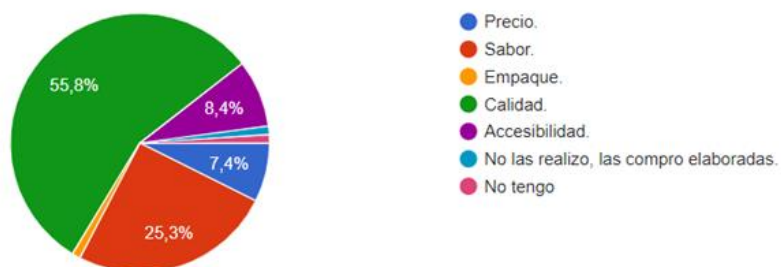
101 respuestas



Anexo 1.2

¿Por qué prefiere esa marca?

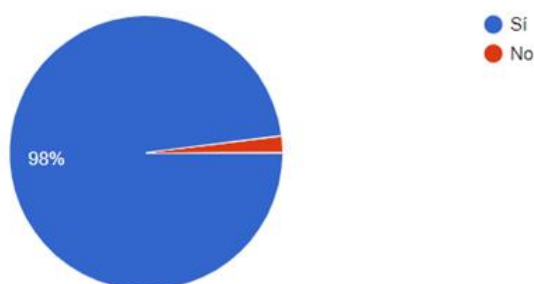
95 respuestas



Anexo 1.3

¿Consumiría tostadas de maíz con chile producido por una nueva micro-empresa?

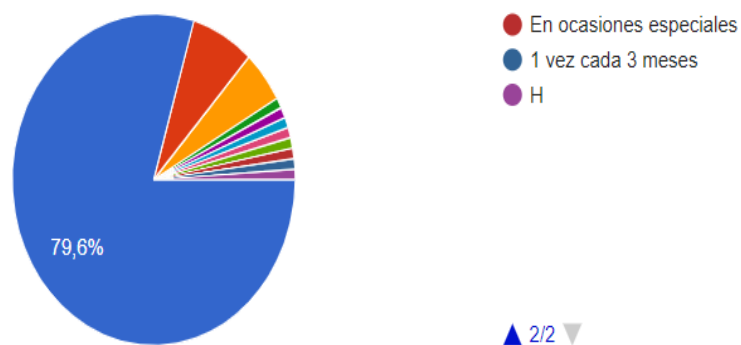
100 respuestas



Anexo 1.4

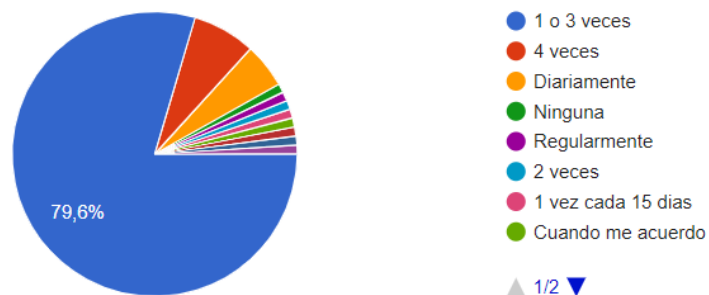
¿Cuántas veces a la semana hace compras de tostadas de maíz?

98 respuestas



¿Cuántas veces a la semana hace compras de tostadas de maíz?

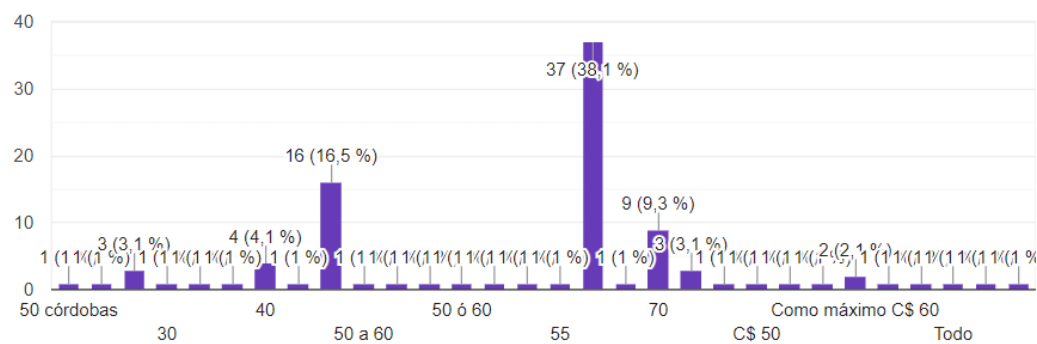
98 respuestas



Anexo 1.5

¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por este producto?

97 respuestas



Anexo 2: Degustaciones.



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO

CARRERA INGENIERIA EN AGROINDUSTRIA DE ALIMENTOS

EVALUACION SENSORIAL DE "Tostadas de Maíz con Chile"

ELABORADO POR ESTUDIANTE DE IV AÑO IAA EN LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE AGROINDUSTRIA CEDEAGRO.

FECHA DE EVALUACION: _____

SEXO: FEMENINO _____ MASCULINO _____ EDAD _____

TABLA DE EVALUACION (Señale con una x cada criterio evaluado)

ESCALA HEDONICA DE EVALUACIÓN

# Muestra	Características organolépticas				
	Color	Olor /aroma	Sabor	Textura	Apariencia
1					
2					
3					
4					
5					

1 Muy malo, 2 Malo, 3 Regular, 4 Bueno, 5 Muy bueno

OBSERVACIONES:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO
CARRERA INGENIERIA EN AGROINDUSTRIA DE ALIMENTOS
PRUEBAS SENSORIALES HEDONICAS

PRODUCTO A EVALUAR: **"Tostadas de Maíz con chile"**.

FECHA DE EVALUACION: _____

SEXO: FEMENINO _____ MASCULINO _____ EDAD _____

PRUEBA DE ACEPTACION DEL PRODUCTO

Indique con una cruz según corresponda:

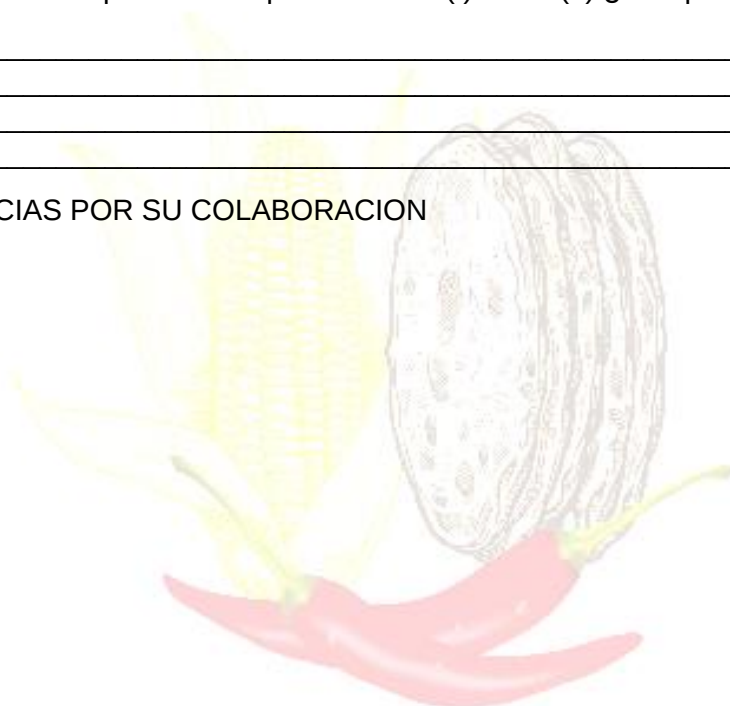
¿Le gusta consumir Tostadas de maíz con chile? Si () No ()

¿Suele usted comprar Tostadas de maíz con chile? Si () No ()

¿Cuántas veces compra este producto? Todas las semanas () De vez en cuando ()
Rara vez ()

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

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION



Anexo 2.1.



¿Cómo valora el color de las tostadas de maíz con chile?

¿Cómo valora el color de las tostadas de maíz con chile?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bueno	2	11.8	11.8	11.8
Muy bueno	15	88.2	88.2	100.0
Total	17	100.0	100.0	

Anexo 2.2.

¿Cómo valora el olor/aroma de las tostadas de maíz con chile?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	5.9	5.9	5.9
	Bueno	4	23.5	23.5	29.4
	Muy bueno	12	70.6	70.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	



Anexo 2.3.

¿Cómo valora la textura de las tostadas de maíz con chile?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	2	11.8	11.8	11.8
	Bueno	4	23.5	23.5	35.3
	Muy bueno	11	64.7	64.7	100.0
	Total	17	100.0	100.0	



Anexo 2.4.



¿Cómo valora la apariencia de las tostadas de maíz con chile?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bueno	4	23.5	23.5	23.5
	Muy bueno	13	76.5	76.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Anexo 2.5.



¿Suele comprar tostadas de maíz con chile?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	12	70.6	70.6	70.6
No	5	29.4	29.4	100.0
Total	17	100.0	100.0	

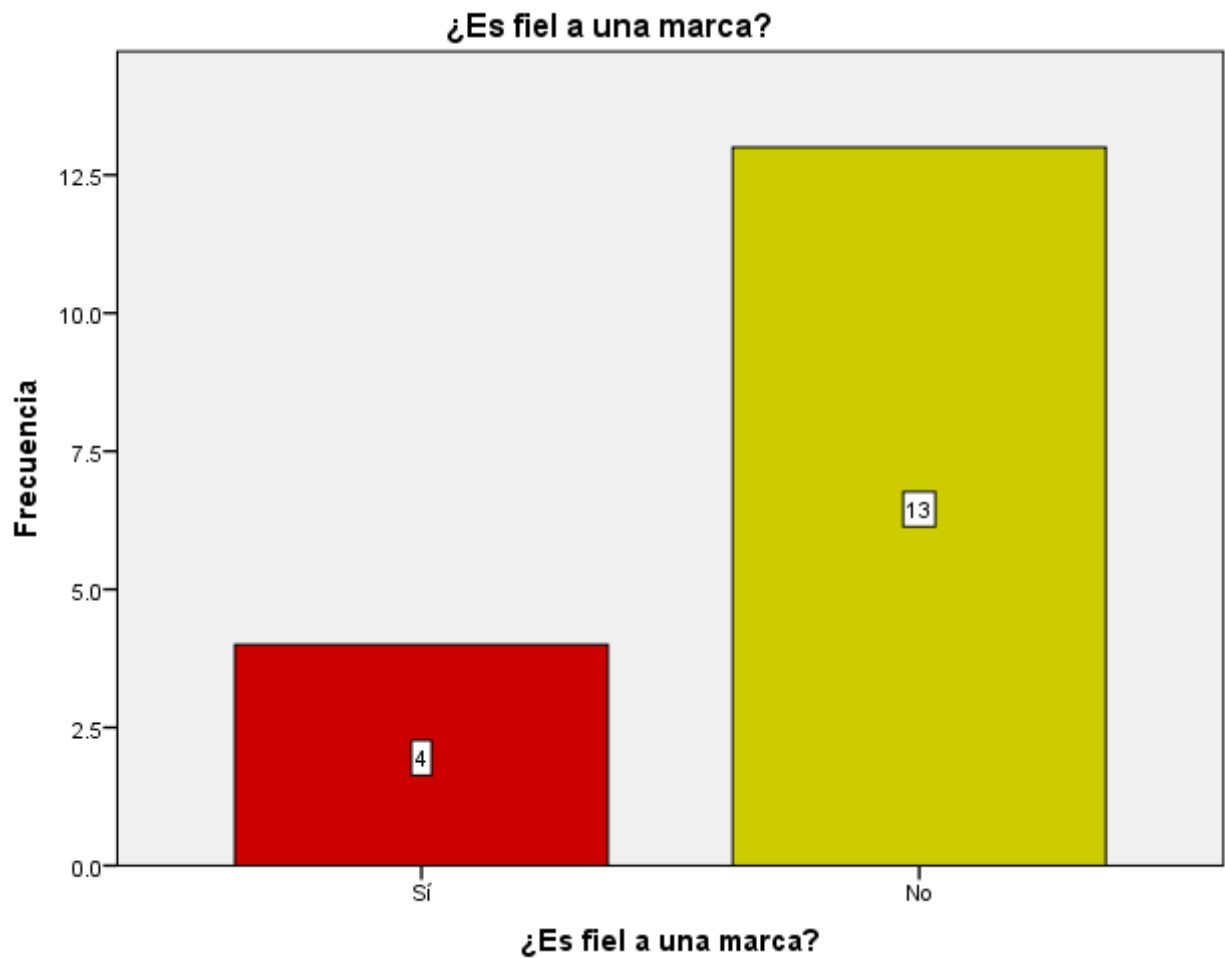
Anexo 2.6.



¿Cuántas veces compra tostadas de maíz con chile?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Todas las semanas	3	17.6	17.6	17.6
De vez en cuando	8	47.1	47.1	64.7
Rara vez	6	35.3	35.3	100.0
Total	17	100.0	100.0	

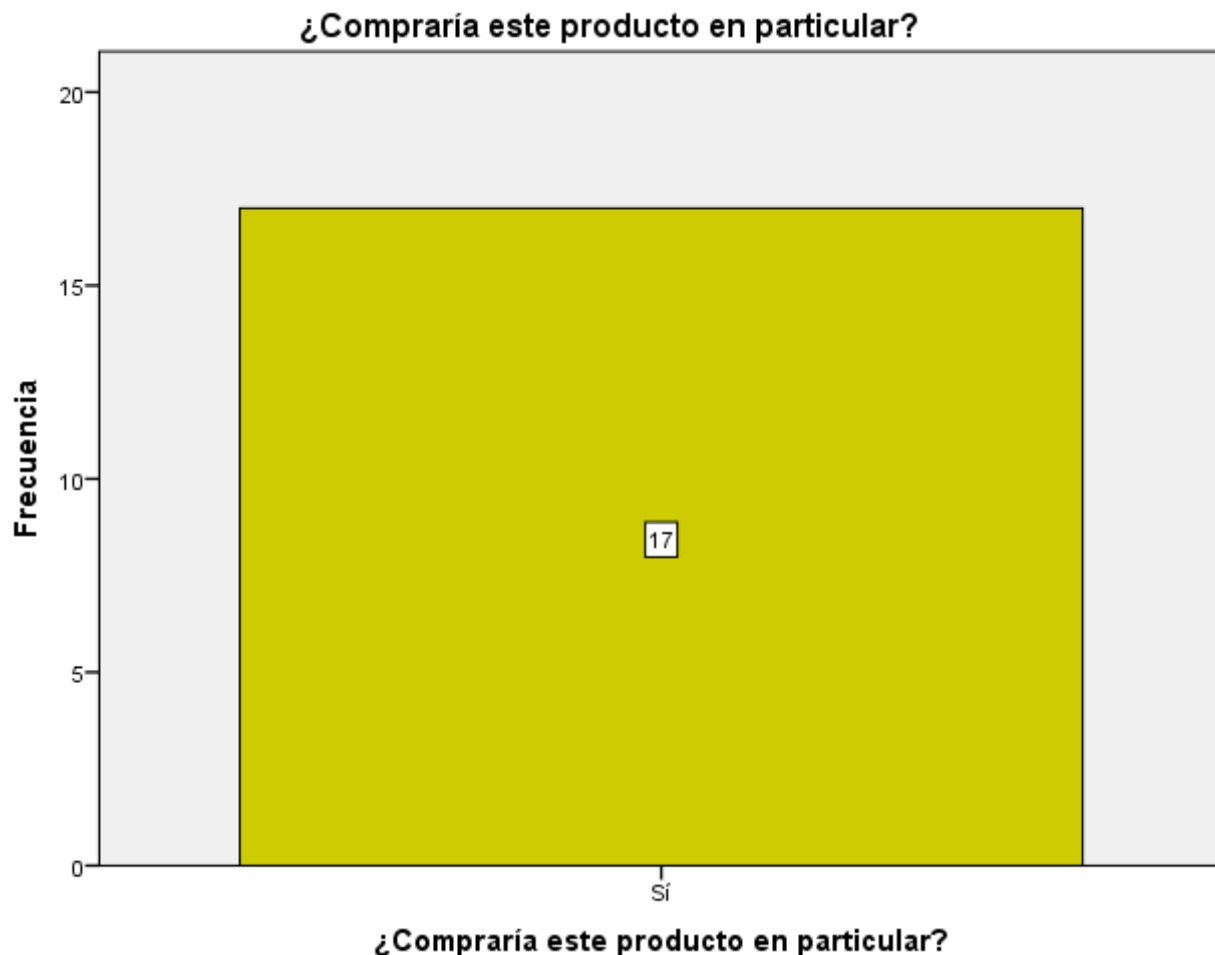
Anexo 2.7.



¿Es fiel a una marca?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	4	23.5	23.5	23.5
	No	13	76.5	76.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Anexo 2.8.



¿Compraría este producto en particular?

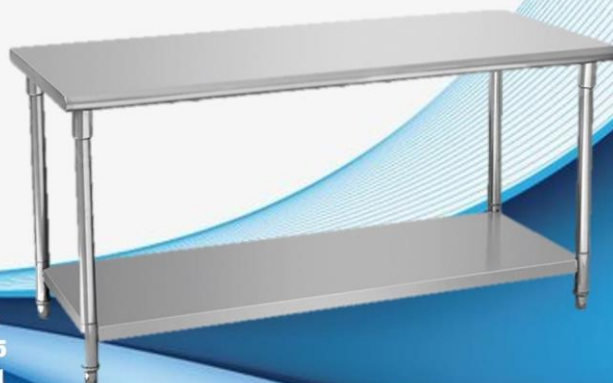
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	17	100.0	100.0	100.0

Anexo 3: Mobiliario y Equipo.





Mesas de trabajo Acero Inoxidable



Medidas disponibles

110X53X80CM	\$226.55
150X53X80CM	\$248.81
80X53X90CM	\$180.90
150X80X90CM	\$322.00
180x80X90CM	\$362.00



BN-S01/02

\$298.00



BN-S03/04

\$502.00



BN-S09/10

\$422.00



BN-S07/08

\$602.00

Fregaderos Acero Inoxidable





Recién
llegado

📞 8821-2707

📍 De la Rotonda Universitaria 300 metros al norte.







SoloStocks

