



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

Proyecto:
Barras de amaranto Nutri Ami

Proyecto de un sistema o proyecto

Que para obtener el título de:
Licenciado en Administración

Presenta:
José Luis de la Rosa López

Asesor:
Mtro. Carlos Manuel Villela de Lara



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Febrero 2019.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias.

Como parte de mi formación debo mencionar el enorme peso de la cultura, las ciencias y las artes, las cuales me fueron inculcadas desde la infancia. Debo mencionar de igual forma que las instituciones que formaron mi educación profesional son responsables del resultado de mi persona en la actualidad. Por este hecho debo dedicar mi trabajo a las siguientes entidades fundamentales:

A mi Madre Norma Alicia López Limón.

Me hacen falta palabras para agradecerle a mi madre todo el apoyo, amor y cariño que me ha dado, me hacen falta conceptos para explicar la fortaleza con la que me crió. Ha sido la persona más bondadosa y hermosa conmigo, me ha cuidado en todo el camino recorrido.

A ella más que a nadie le dedico este trabajo, como muestra de mi agradecimiento y aprecio. Ha sido responsable, junto con mi padre, de que hoy este disfrutando de esta vida, de que tenga el honor de estar respirando y de estar hoy escribiendo estas líneas.

Gracias Madre mía por darme el privilegio de ser tu hijo. Te amo.

Mi padre José Luis de la Rosa Ortiz.

Quien, con su instrucción férrea, su guía precisa y su conciencia dialéctica, formaron una concepción de la realidad antropológica y universal en mí, que me ha hecho comprender de muchas maneras los acontecimientos cotidianos, culturales, políticos, universales y trascendentales de la historia, así como la ciencia en general. Le dedico a mi padre este trabajo, no por la calidad, sino por el esfuerzo que representó en este momento histórico.

A la educación laica y gratuita.

Me considero afortunado por haber tenido la oportunidad de contar con la educación que imparte el estado, que, aunque tiene ciertas deficiencias en ejecución, tiene una estructura completa con la capacidad de crear conciencias preparadas con criterios amplios y profundos. Es de mucha importancia que mencione que existieron muchos héroes anónimos que lucharon hasta el último aliento para que el día de hoy tengamos

el privilegio de contar con este gran tesoro que es la educación. A estos héroes les dedico el fruto de mi trabajo en general y les tengo gratitud eterna. Que dios los tenga en su gloria. Jamás los olvidare.

A mis hermanas.

Luz y Myneko han sido dos personas sumamente importantes en mi vida; juntos comenzamos a descubrir el mundo junto con el acompañamiento de nuestros padres. Es importante mencionar que la complicidad entre hermanos es muy común en las sociedades, y cada quien resalta y le da el valor que desea a esa convivencia; pues bien, yo considero que mis hermanas son el complemento más grande que he tenido. Han desarrollado en mí un espíritu de lucha sin igual, un sentimiento de responsabilidad equilibrado, pero muy objetivo. En los momentos más difíciles de nuestras vidas, invariablemente han estado a mi lado y me han apoyado a resolver cualquier dificultad.

Por estos motivos, este trabajo, en gran medida es gracias a ellas.

A mi amiga y gran amor Elizabeth.

Le dedico este trabajo a un ser muy especial, que tuvo la delicadeza de enseñarme un enfoque diferente del como ver la cotidianidad de la vida. Una acompañamiento sublime y lleno de aprendizaje que me hizo comprender diversas situaciones que te impiden seguir adelante con tus sueños. Pocas personas predicán con el ejemplo, por este motivo le dedico este esfuerzo a mi gran amiga y amor Elizabeth Johns. Siempre estarás en mi corazón (Oso Polar).

A Marielos.

Debo agradecer a una gran amiga virtuosa, el haber participado en el desarrollo de este trabajo y de muchos más. Este trabajo en gran medida lo dedico a ti, por la admiración y respeto que te tengo, no sin antes mencionar que el apoyo, consejo y ejemplo que me has dado, han causado en mí, una profunda congratulación con la vida por rodarme de personas como tú. Eres más virtuosa de lo que percibes, y cuando lo descubras 100%, conquistarás todos tus objetivos. Gracias Marielos.

A mi profesor Carlos Villela.

Gracias a la instrucción, guía, comprensión y paciencia, pude concluir con esta tarea. Lamento mucho que haya pasado por una situación no deseada, y espero que este trabajo subsane, aunque sea un poco, el mal rato que tuvo que pasar por asares del destino. Muchas gracias profe Villela.

Agradecimientos.

Universidad Nacional Autónoma de México.

Esta gran institución, que al igual que las demás instituciones de educación laica y gratuita, fue erigida a través de sacrificios, sangre y valentía de muchos hombres de gran talla. Es cómplice del desarrollo del país y de la cultura mexicana, es encargada de concebir los más grandes logros de mentes mexicanas, capaces de competir con cualquier otro ser humano preparado y profesionalizado en las mejores universidades del mundo; es la responsable del progreso de nuestra cultura actual, ya que en su seno alberga la educación universal, la interpretación de miles de mentes críticas y la aplicación de otros tantos miles al desarrollo social, cultural y tecnológico de este México tremendo e imparable.

A esta magnífica universidad le vivo agradecido por la oportunidad y los regalos de conocimientos que me dió en el transcurso de mi estadía, que, aunque breve, pero muy nutrido. Me dió la oportunidad de representarla en múltiples ocasiones, ya sea como colaborador en empresas, como participantes en proyectos de alto impacto, como emprendedor o como atleta en representación del escudo.

Facultad de Contaduría y Administración.

Le agradezco mucho a mi Facultad de Contaduría y Administración por darme las herramientas suficientes para enfrentarme a la vida, al mercado laboral y por darme la oportunidad de conocer las habilidades profesionales que pude llegar a tener, gracias la instrucción óptima de mis mentores.

En este recinto conocí a maestros, compañeros y hasta trabajadores que hoy en día siguen siendo parte de mi vida, me complementan en el camino y me dan aliento para seguir con mi lucha.

La facultad de igual forma me dió la oportunidad de formar parte del equipo de beisbol, mismo que se transformó para que fuera parte del equipo representativo de la UNAM durante toda la carrera. Fueron muchas las satisfacciones que viví dentro de mi facultad, muchos los aprendizajes, pero, sobre todo, muchas experiencias que hoy en día siguen alimentando mi alma.

Índice

Introducción.....	9
Antecedentes.....	10
Problemática.....	11
Objetivos del trabajo.....	11
Alcances y limitaciones.....	11
Aportaciones.....	12
Resumen capitular.....	12
Capítulo 1 Nutri Ami.....	13
1.1 Nutri Ami.....	13
1.1.1 Concepción de la idea.....	13
1.1.2 Producto.....	14
1.2 Misión.....	20
1.3 Visión.....	20
1.4 Valores.....	21
1.5 Antecedentes.....	21
1.6 FODA.....	21
1.7 Ambiente.....	23
1.7.1 Interno.....	23
1.7.2 Externo.....	23
Capítulo 2 Estudio de mercado.....	24
2.1 Demanda.....	24
2.1.1 Análisis de la demanda.....	24
2.2 Tipos de productos.....	28
2.2.1 Productos iguales.....	28
2.2.2 Productos sustitutos.....	28
2.3 Oferta.....	29
2.4 Mercadotecnia.....	30
2.4.1 ¿Qué es la mercadotecnia?.....	30

2.4.2 Estrategia comercial y premisas.....	30
2.4.3 Profesionalización del equipo comercial.....	31
2.4.4 Estrategia de mercadotecnia.....	32
Capítulo 3 Estudio técnico.....	35
3.1 Tamaño.....	35
3.1.1 Factores que lo condicionan.....	36
3.1.2 Balance de equipos.....	37
3.1.3 Balance de personal.....	39
3.1.4 Balance de insumos.....	39
3.2 Localización.....	40
3.2.1 Factores.....	41
3.2.2 Transporte.....	41
3.2.3 Macrolocalización.....	42
3.2.4 Aspectos socioeconómicos de Tlanepantla.....	44
3.2.5 Microlocalización.....	46
3.3 Modo de elaboración.....	47
3.4 Distribución de la planta.....	48
Capítulo 4 Estudio de organización.....	49
4.1 Personal.....	49
4.2 Organigrama.....	51
Capítulo 5 Estudio financiero.....	52
5.1 Inversiones.....	52
5.1.1 Inversiones fijas.....	52
5.1.2 Activos diferidos.....	53
5.1.3 Capital de trabajo.....	54
5.2 Presupuestos.....	56
5.2.1 Presupuesto de ingresos.....	56
5.2.2 Presupuesto de costos y egresos.....	58
5.2.3 Resumen de costos y gastos.....	62
5.3 Estado de resultados integrales.....	65
5.4 Flujo neto de efectivo.....	66

5.5 Valor actual neto.	67
5.6 Tasa interna de retorno.	68
5.7 Periodo de recuperación.	69
5.8 Relación beneficio-costo.	69
5.9 Punto de equilibrio.....	70
Conclusiones.	72
Bibliografía.....	76
Índice de cuadros, tablas y figuras.	78

Introducción.

La iniciativa y la decisión de elaborar un proyecto de inversión, no proviene de una titulación sencilla y rápida como se tiene pensado. Es más bien producto de la inspiración que la institución, maestros y compañeros, ahora colegas de profesión, han generado en mí. Por lo tanto, este trabajo está trazado para consumarse de manera objetiva.

Un proyecto de inversión está diseñado para que los ingresos que se generen del mismo, sean mayores a los desembolsos de dinero que se realizaron, puesto que un negocio es un negocio, cuando somos capaces de generar más dinero del que invertimos. Por lo tanto, entre mayor sea el detalle que se dispone en su elaboración, mayor su efectividad y la efectividad se traducirá en la generación de ganancias.

La misión y la visión de los negocios no necesariamente son el corazón de estos, ya que podemos generar la mejor visión y la mejor misión y fracasar innumerablemente. En nuestra educación universitaria aprendemos que la Misión y Visión son los que determinan en gran medida el éxito de las empresas, y esto es un error en la práctica del día a día, ya que el mercado, la competencia, la oferta, y la demanda exigen cambios constantes que hacen obsoletas las palabras en cuestión de minutos. Esto tampoco deprecia el establecer una misión y una visión, sino que exige estructuras administrativas y operativas acordes a las palabras que conformen la visión y la misión, es decir, debemos estructurar un sistema que abarque desde conocimiento histórico del mercado hasta las proyecciones próximas, así como también una dirección apta para tomar decisiones en cualquier momento y en cualquier circunstancia.

Es necesario definir los lineamientos de trabajo sobre los que cimentaremos nuestra propuesta, para esto es indispensable tener muy en claro los siguientes objetivos:

1. Definir la propuesta de valor;
2. Describir las actividades específicas para articular la estructura funcional del negocio;
3. Designar los perfiles específicos para cada actividad;
4. Definir horas de trabajo;

5. Establecer la estrategia que nos permita edificar el funcionamiento del negocio.

Antecedentes.

“El amaranto o “alegría”, como lo conocemos actualmente en México, fue cultivado y utilizado desde la época prehispánica por diferentes culturas del centro del país. Se estima que se aprovechaba desde hace 5,000 a 7,000 años aproximadamente. Entre los nahuas, se conocía como *huatli* tanto la planta como la semilla. La planta se utilizaba como verdura y en la preparación de tamales y tortillas. Con los granos preparaban una harina que servía de alimento en viajes o recorridos largos, y que, amasada con maíz molido y miel de maguey, denominado así *tzoalli*, elaboraban diversas figuras, como pequeñas estatuas de sus dioses.”¹

“Actualmente, la forma más común de consumir el amaranto en México es el popular dulce “alegría”, cuya preparación, curiosamente, deriva del antiguo *tzoalli*, con la diferencia de que en lugar de harina de amaranto se utilizan las semillas reventadas como rosetas de maíz. En menor escala, y de manera más localizada, las semillas son molidas y mezcladas con maíz para elaborar platos típicos, y las hojas verdes se emplean en preparaciones similares a las del consumo de espinaca. Hasta el día de hoy continúa siendo un recurso natural subutilizado pese a su prometedor aporte nutricional y económico. Ventajosamente, en 1975, la Academia Nacional de Ciencias, en un esfuerzo por ampliar la base alimenticia mundial, realizó un estudio y publicó un documento titulado “Plantas Tropicales Subexplotadas con Valor Económico Prometedor”. El amaranto fue incluido entre 36 vegetales con potencial. Gracias a este criterio, el oscurantismo con esta planta está terminando, desarrollándose a partir de entonces varias iniciativas particulares, que han logrado reinsertarlo tanto en la práctica agronómica como en las costumbres gastronómicas con el objetivo de volverlo usual en la dieta alimenticia.

Las características del amaranto han facilitado el trabajo de reinserción, pues se puede aprovechar de múltiples formas como grano, como verdura o como forraje. Es también un cultivo altamente eficiente que puede prosperar en condiciones agroclimáticas

¹ <https://www.biodiversidad.gob.mx/usos/alimentacion/amaranto.html>

adversas: sequía, altas temperaturas o suelos salinos. La semilla presenta una gran versatilidad, pudiéndose utilizar en la preparación de diversos alimentos y tiene, además, un prometedor potencial de aplicación industrial, tanto de los alimentos como en la elaboración de cosméticos, colorantes y hasta plásticos biodegradables.”²

Problemática.

Se pueden visualizar dos principales problemáticas:

- a) A lo largo del tiempo la población había relacionado al amaranto como un dulce tradicional o de feria sin darse cuenta que más que ser un dulce es un alimento que aporta grandes cantidades nutrimentales que pueden sustituir el consumo de productos chatarra o perjudiciales para la salud.
- b) No obstante, en los últimos años su producción se ha visto demeritada por la calidad de los insumos que se utilizan para su realización.

Objetivos del trabajo.

El presente trabajo tiene como objetivo demostrar que se pueden producir grandes cantidades de amaranto conservando la calidad del producto y sus propiedades nutrimentales, ya que aun cuando para la realización del producto se han simplificado los instrumentos para su fabricación predomina conservar la calidad de los insumos que se utilizan cuidando en todo momento la aportación nutrimental, a diferencia de los productos que expenden inclusive vendedores ambulantes los cuales son fabricados con insumos de muy baja calidad con el propósito de reducir los costos.

Alcances y limitaciones.

- a) Alcances:

El nivel económico a los clientes que está dirigido, en este caso el canal de venta será a través de un club de precios, permite que los clientes privilegien la calidad al precio ya que este segmento aprecia realmente las propiedades nutrimentales sin escatimar en el precio. Además, la mercadotecnia que se va a implementar hará que los clientes vean de otra manera al amaranto, ya que está enfocado a que sea una barra nutrimental no un dulce típico.

² <http://www.amaranto.com.mx/elamaranto/historia/historia.htm>

b) Limitaciones:

Como ya se mencionó el canal de venta será en un club de precios, en este caso Sam's Club, así que se piensa que la limitante podría ser que el pago se retrase unos días o semanas, lo que podría impactar la producción de la empresa.

Aportaciones.

Se demostró que efectivamente se pueden producir altas cantidades de amaranto implementando tecnologías sin poner en riesgo la calidad del producto.

Resumen capitular.

En el capítulo 1 se explicará más a fondo la empresa, qué es y sus principios como la visión y la misión, además de entender cuál es el lugar de la empresa a través de un FODA y por último conocer el entorno tanto interno como externo.

En el capítulo 2 se desarrollará el estudio de mercado en el cual se conocerá tanto la oferta como la demanda, así como las principales estrategias de mercadotecnia y las características del producto.

En el capítulo 3 se describirá todo aquello que necesita la empresa para su funcionamiento, es decir, maquinaria, materias primas, personal, etc. Además de la localización, específicamente la macrolocalización y microlocalización.

En el capítulo 4 se explicará con mayor detalle el cómo se organizará la empresa en cuestiones administrativas.

En el capítulo 5 se analizarán las inversiones y proyecciones del proyecto en cuestiones financieras con la finalidad de saber si el proyecto es viable o no.

Por último, en las conclusiones se conocerá la viabilidad del proyecto.

Capítulo 1 Nutri Ami.

1.1 Nutri Ami.

Nutri Ami, es una empresa mexicana dedicada a brindar una alternativa nutritiva, de calidad y excelente sabor al consumidor mexicano. Tiene sus cimientos basados en el precio, la calidad y el apoyo a los productos mexicanos. Esta empresa está comprometida con el mercado y con los productores mexicanos, para llevarle a las familias mexicanas la mejor alternativa para un momento de sabor.

Figura 1
Nutri Ami



Fuente: Elaboración propia.

1.1.1 Concepción de la idea.

Las barras de amaranto son famosas como un dulce tradicional, sin embargo, se ha visto en los super mercados o grandes comercios la comercialización de éstas de manera industrial, es por ello que la idea de fabricar estas barras resulta interesante, ya que muchas personas buscan saciar su hambre con cualquier alimento pequeño y fácil de transportar, ahí es donde entra nuestro producto, el cual es pequeño, accesible al tipo de mercado al que nos dirigimos, rico y sobre todo nutritivo.

1.1.2 Producto.

1.1.2.1 Descripción del producto.

Mucho escuchamos de la creciente corriente en el consumo de los *superfoods*, pero poco se sabe de las grandes aportaciones nutricionales y el futuro alimenticio que representan.

Es necesario comprender que el término *superfood*, o super alimento, no es por casualidad, sino se debe a la gran cantidad de aportes nutritivos que de estos emanan. De manera puntual podemos asegurar que los *superfoods* están formando parte cada vez más de la cultura alimenticia de los mexicanos.

Como referencia del gran potencial del crecimiento de estos productos podemos referenciar a Alemania, ya que, según un estudio realizado por la empresa de análisis de mercados, Mintel, desde el 2011 al 2015 la presencia de alimentos y bebidas denominadas como “*superfoods*” a nivel mundial ha aumentado en un 202%. Solamente en el 2015 la presencia de nuevos productos con esta denominación aumentó en un 36% a nivel mundial.

En México la cultura alimentaria en *superfoods*, aun no alcanza estos niveles, aunque ya es considerable.

1.1.2.2 Componentes.

a) Arándano.

El arándano es una de las bayas incluidas en los llamados frutos del bosque. El arándano, *Vaccinium sp.*, es una planta arbustiva que crece en maceta, por lo que es un cultivo muy interesante para los hortelanos que tienen huertos urbanos y quieren añadir algún cultivo de bayas al de hortalizas, que ya tienen un doble poder gracias a sus propiedades antioxidantes y antiadherentes que ayudan a proteger el aparato gastrointestinal de las bacterias dañinas.

De acuerdo con investigaciones realizadas por el Consejo Consultivo de la Investigación de la Salud y Nutrición de Cítricos del Departamento de Florida, en Estados Unidos, el arándano es una de las frutas más saludables ya que contiene proantocianidinas

(PACs), las cuales son compuestos naturales con propiedades antioxidantes y antiadherentes, únicas del arándano.

b) Cacahuete.

Las semillas de esta planta conocida científicamente como *Arachis hypogaea*, ayuda a reducir los niveles de colesterol en la sangre, por lo que está recomendado para las personas que padecen de hipercolesterolemia. Las semillas del maní tienen importantes propiedades nutricionales, esto se debe a la gran cantidad de vitaminas, ácidos omega y proteínas. El maní tiene propiedades digestivas, por lo que su consumo estimula la realización de los procesos digestivos, estando recomendado para las personas que presentan digestiones irregulares o estreñimiento. Las semillas de esta planta tienen ligeras propiedades antioxidantes, ya que ayudan a eliminar radicales libres presentes en el organismo. Los radicales libres son responsables de varias enfermedades degenerativas, como el cáncer, cataratas, síntomas del envejecimiento, entre otras, de allí que el maní ayudaría a prevenir el padecimiento de alguna de estas.

c) Amaranto.

El amaranto es un alimento muy importante y se consume principalmente como cereal reventado, del cual se elaboran: alegrías, un dulce típico mexicano, cereales, granolas, tamales, atoles, pinole, mazapán y otros deliciosos productos elaborados con su harina como tortillas, galletas, panqués, horchata y bebidas chocolatadas. También produce aceites y colorantes que se utilizan en la cosmetología o industria química o farmacéutica.

d) Chocolate.

Es el producto obtenido a partir de la semilla del cacao (*theobroma cacao*), de buena calidad, libre de impurezas, seca y limpia, que es sometida a torrificación, descascamiento, trituración y maceración, con la posterior adición de sacarosa, huevo, manteca de cacao, emulsificantes y saborizantes de vainilla o canela. Debe contener como mínimo 30 % de pasta de cacao, 15% mínimo de grasa total proveniente del cacao y 55% de sacarosa. Es útil en todas las etapas de la vida a partir del 4º año de edad, para cubrir el aporte energético vigilando de no exceder el 10% como hidratos de carbono simples.

1.1.2.3 Presentación.

Es un 18 pack de barras de amaranto con chocolate y arándano. Mezclado de manera equilibrada para destacar los sabores determinantes, sin perder la calidad y el aporte nutrimental de ninguno.

Figura 2
Presentación Nutri Ami



Fuente: Elaboración propia.

1.1.2.4 Información nutrimental.

A continuación, se muestran los componentes nutrimentales de las barras de amaranto los cuales son importantes, ya que serán los que estarán en la caja del producto y ayudarán a que el cliente sepa con exactitud que está consumiendo.

Figura 3
Información nutrimental

Nutri Ami Información nutricional			
Cantidad por 100 gramos:			
Calorías 371			
Lípido 7 gr			
	Ácido graso saturado 1,5 gr		
	Ácido graso poliinsaturado 2,8 gr		
	Ácido graso monoinsaturado 1,7 gr		
Colesterol 0 gr			
Sodio 4 mg			
Potasio 508 mg			
Glúcido 65 gr			
	Fibra alimentaria 7 gr		
	Azúcar 1,7 gr		
Proteína 14 gr			
Vitamina A	2IU	Vitamina C	4,2 mg
Calcio	159 MG	Hierro	7,6 mg
Vitamina D	0IU	Vitamina B6	0,6 mg
Cianocobalamina	0	Magnesio	248 mg

Fuente: Elaboración propia, con datos de Laboratorios Sencon.

1.1.2.5 Acerca del amaranto.

El amaranto es una planta que pertenece a la familia de los amarantaceae y al género amarhantus.

Su nombre científico es *Amaranthus Spp.* El amaranto es una planta de cultivo anual que puede alcanzar de 0.5 a 3 metros de altura; posee hojas anchas y abundantes de color brillante, espigas y flores púrpuras, naranjas, rojas y doradas. La familia Amaranthaceae reúne cerca de 60 géneros y más de 800 especies cuyas características cambian notablemente, dependiendo del ambiente en el que crecen, lo que dificulta la identificación de la planta. Existen tres especies de amaranto que producen semilla y que, a su vez, son las más apreciadas:

Amaranthus Caudatus: se cultiva en la región de Los Andes y se comercializa como planta de ornato, principalmente en Europa y Norteamérica.

Amaranthus Cruentus: es originaria de México y Centroamérica, donde se cultiva principalmente para obtener grano. También se consume como vegetal.

Amaranthus Hipochondriacus: procedente de la parte central de México, se cultiva para obtener grano. La planta de amaranto tiene una panícula (panoja) parecida al sorgo con una longitud promedio de 50 centímetros a un metro. Esta panoja formada por muchas espigas que contienen numerosas florcitas pequeñas, que alojan a una pequeña semilla, cuyo diámetro varía entre 0.9 y 1.7 milímetros, representa el principal producto de la planta de amaranto con la que se elaboran cereales, harinas, dulces, etc. El ciclo vegetativo del amaranto tiene un promedio de 180 días, desde que germina hasta que la semilla alcanza su madurez.

Entre sus grandes propiedades nutritivas están:

- Ser una de las fuentes más importante de proteínas, ya que supera a la mayoría de los cereales.
- Ser fuente de minerales y vitaminas naturales: A, B, C, B1, B2, B3.
- Ser fuente de ácido fólico, tan necesario en mujeres embarazadas.
- Ser fuente de niacina, calcio, hierro y fósforo.
- Contiene aminoácidos como la lisina.

Beneficios del amaranto:

- Alto contenido de hierro y lisina.
- Fuente de ácido fólico.
- Fortalece el sistema óseo.
- Excelente fuente de energía vegetal.
- Accesible y práctico.
- Promueve la salud cardíaca.
- Proteína de excelente calidad.
- Alto contenido de potasio y fosfato.
- Fortalece la salud pulmonar.

Por esta y muchas cosas más, el amaranto es la opción alimentaria para el futuro.

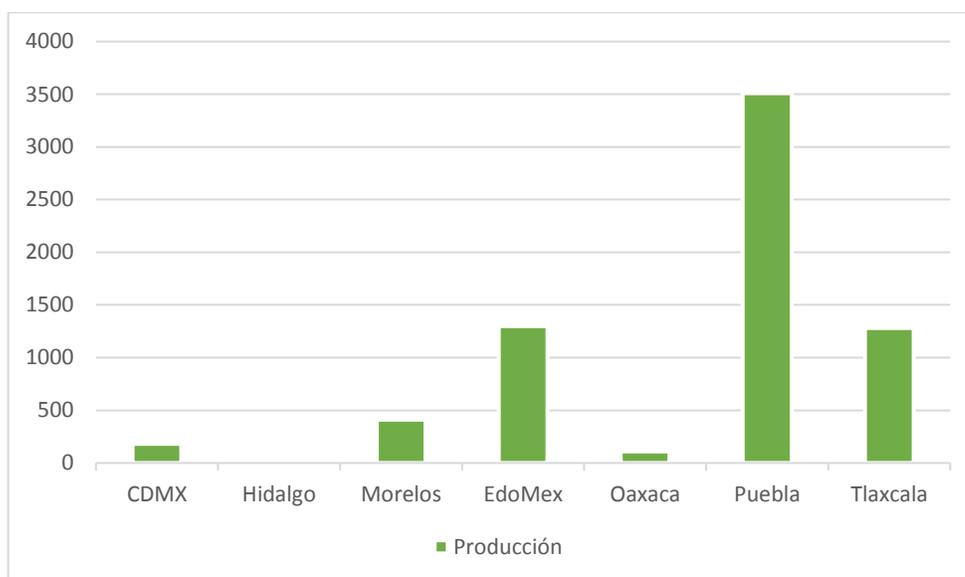
¿Dónde se cultiva el amaranto?

Las zonas de producción y cultivo de amaranto son las mismas de la época precolombina. Puebla es el mayor productor de amaranto en México con el 51 por ciento de la producción total nacional. Le sigue Morelos, Tlaxcala, el Distrito Federal, el estado de México y Guanajuato con el 2, 18, 9, 6 y 2 por ciento, respectivamente.

Zonas de cultivo de amaranto en México.

De acuerdo con el resumen anual de la siembra nacional de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)³ se muestra a continuación la gráfica de toneladas de producción por obtener en el ciclo otoño-invierno en 2018.

Gráfico 1
Producción de amaranto 2018



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA.

Además de las características nutricionales que tiene el amaranto, la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación (FAO) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica; han declarado que el amaranto es el alimento vegetal con mayor valor nutritivo, con potencial para llegar a ser el alimento del futuro para la humanidad. Y también advierte que es una de las plantas más prometedoras para el

³<http://infosiap.siap.gob.mx/opt/agricultura/intension/Intenci%C3%B3n%20de%20siembraOI%202018porcultivo.pdf>

desarrollo económico. Esto se justifica en el rendimiento que tiene su grano frente a otros cultivos; aunque requiere de cuidados, la planta resulta ser resistente a las sequías puesto que necesita de un porcentaje muy bajo de agua para crecer.

¿Cómo se consume el amaranto?

El amaranto se consume principalmente como cereal reventado, del cual se elaboran los siguientes productos finales: alegrías, amaranto (cereal) reventado, granolas, tamales, atoles, pinole, mazapán, etc. Existen otros productos elaborados como: cereales enriquecidos, tortillas, galletas, panqués, horchata, bebidas chocolatadas, hojuelas, harinas, etc.

1.2 Misión.

“Es un enunciado por medio del cual la empresa comunica, tanto a los agentes internos como a los externos, sus objetivos y filosofía. La misión es lo que distingue a una entidad ante las demás empresas y ante la sociedad. El enunciado de la misión debe ser corto, claro y conciso, para evitar ambigüedades e imprecisiones. Asimismo, la misión genera compromisos, valores, etcétera.

Por lo tanto, podemos decir que la misión es la razón de ser de la empresa u organización de que se trate, dentro de la sociedad.”⁴

Ser una empresa responsable con la calidad de los productos, con el medio ambiente y proporcionar al mercado productos de alto valor nutrimental.

1.3 Visión.

“Entenderemos por visión la meta que a largo plazo pretende alcanzar la empresa, y por filosofía el conjunto de valores humanos sobre los cuales funciona (comunicación, espíritu de grupo, participación).

Por lo tanto, podemos decir que la visión es la forma como la organización se visualiza en un período determinado y la filosofía es el conjunto de valores que la empresa inculca a su personal.”⁵

⁴ http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1143/1143_u3_a2_anexo1.pdf

⁵ Ibid.

Posicionarnos como una de las empresas líderes en el mercado de barras de amaranto a mediano plazo.

1.4 Valores.

Lealtad.

Empatía.

Trabajo en equipo.

Disciplina.

Constancia.

Crecimiento.

Respeto.

1.5 Antecedentes.

La empresa cuenta con antecedentes de cortes artesanales, ya que la producción primero se hizo de una manera muy rudimentaria, con tarimas y tinajas de madera, así como un empacado manual y selladora de calor y pedal.

La necesidad de crecimiento es debido a que tuvo una aceptación de mercado sumamente óptima, que le permitirá competir sin problema con los principales participantes del mercado.

Los comienzos de la comercialización de la barra fueron en el área de Polanco en algunas cafeterías de grandes afluencias de personas, tales como lo son Ojo de agua, Amati Deli y cosecha natural. Esto nos permitió conocer en gran medida la aceptación de todo tipo de cliente.

1.6 FODA.

Una herramienta que se puede utilizar en el análisis de mercadotecnia es el análisis FODA, la cual produce una evaluación global de la empresa, en el cual no sólo se ve a la empresa desde dentro sino también se observa el entorno. Al igual que las 4P, el análisis FODA consta de cuatro elementos:

- Fortalezas: son las capacidades, recursos y factores internos, los cuales son positivos para el desempeño de la empresa, y ayudan a llegar a sus objetivos.
- Oportunidades: son los factores favorables que tiene el entorno con respecto a la empresa, son positivos ya que la compañía, a través de estos, puede aprovecharlos y/o explotarlos.
- Debilidades: son las limitaciones o los factores negativos que tiene la empresa con respecto a sus competidores, y que pueden limitar su desempeño.
- Amenazas: son los factores externos que desfavorecen a la empresa y pueden repercutir en su desempeño.

Cuadro 1
FODA

ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO	OPORTUNIDADES Existe una gran apertura de los productos orgánicos Campañas en contra de la comida chatarra Demanda creciente de los productos de amaranto	AMENAZAS Comida chatarra con precios más bajos (Gpo Bimbo, ej) Cargas impositivas excesivas departe del estado Gran cantidad de competidores de poca calidad y costos bajos
	FORTALEZAS Productos de diferenciación basados en la calidad como excelencia Innovación en sabores, sin perder el toque artesanal Análisis de proveedores	ESTRATÉGIA FO Aprovechar las aperturas de nuevos mercados de cultura orgánica con productos de calidad superior Crear campañas que concienticen a los consumidores de las bondades de estos productos en comparación con la comida chatarra Crear sinergias con proveedores que conozcan nuestro objetivo
DEBILIDADES Poco capital Maquinaria rudimentaria Capacidad limitada de producción	ESTRATÉGIA DO Buscar financiamiento, a través de nuestra propuesta de valor social Proponer, tanto al estado como a los privados, atractivos retornos de inversión, argumentando nuestro éxito a mediano y largo plazo si se utiliza y se cuenta con los recursos necesarios	ESTRATÉGIA DA Producir de forma artesanal, sin maquinaria, pero sin perder el enfoque de calidad como excelencia. Buscar sociedades con empresas similares y que cuenten con los recursos que nos detonen a la estabilidad,

Fuente: Elaboración propia.

1.7 Ambiente.

1.7.1 Interno.

El ambiente interno es de flexibilidad de opiniones y disciplina en las funciones de los colaboradores, así como también la fundamentación de tramos de comunicación de respeto que permitirán tener una relación colaborativa sana. Obviamente no siempre se consigue el ambiente ideal, por lo cual tenemos acciones preventivas y correctivas referente a la interacción y a la escucha activa de los empleados.

La capacitación en funciones será constante. Se destinará una vez al mes, una mecánica de integración con los colaboradores, con la intención de tener un conocimiento más específico de cada uno de ellos.

Se desarrollará un buzón de quejas y sugerencias, mismas que serán atendidas con objetividad, respeto y enfoque a la resolución y mejora del ambiente.

1.7.2 Externo.

Con Respecto al ambiente externo, el personal que tenga comunicación con proveedores y clientes deberá conducir y transmitir la filosofía que se enseña dentro de la compañía. Es de suma importancia que los códigos de ética que se practican dentro de la compañía sean el modo de interacción con el ambiente externo.

Capítulo 2 Estudio de mercado.

Este estudio es aquel donde se va a cuantificar la demanda y la oferta, primeramente, para saber si realmente existe un mercado a cual venderle nuestro producto, una vez que se determinan ambos factores, es importante analizar con detenimiento ese mercado, ya que resulta de vital importancia saber qué estrategias deben tomarse para que se pueda llegar al mercado meta.

Una vez dicho esto, es importante saber qué es el mercado, entonces el mercado será donde se compran y venden bienes o servicios a cambio de dinero. El bien o servicio será el que nosotros vamos a ofrecer al mercado, en este caso es un bien, específicamente un producto, una barra de amaranto.

Para iniciar con este estudio es importante conocer la demanda y oferta para después desarrollar la mercadotecnia de la empresa.

2.1 Demanda.

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado” (Baca, 2001).

2.1.1 Análisis de la demanda.

Para tener una mejor aproximación de la demanda se buscaron el número de clientes y de ingresos de Walmex, de acuerdo con el Universal, en 2016 Sam's tuvo una participación del 24% de los ingresos de Walmex⁶. Entonces en 2017 Sam's tuvo un total de ingresos de 135, 265.60 pesos. En el informe de 2017 se menciona un crecimiento anual de 6.3% lo cual nos ayuda a suponer que en un futuro el mercado va a seguir en aumento y que hay una seguridad de demanda casi segura en un corto y mediano plazo.

⁶ <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/carera/negocios/2016/07/7/Sam's-club-busca-mas-membresias-en-el-pais>

Figura 4
Ingresos Walmex



Figura 5
Clientes Walmex



Fuente: Informe anual Walmart 2017⁷.

En la siguiente figura se muestran el número de tiendas de Sam's Club, en la que se puede observar que tiene presencia en todo el país y que además tiene la opción de comprar en línea.

Figura 6
Tiendas Sam's Club



Fuente: Informe anual Walmart 2017⁸.

⁷https://files.walmex.mx/assets/files/Informacion%20financiera/Anual/Esp/Financiero/Informe_Anuar_Walmex_2017-ok.pdf

⁸ Ibid.

Además de lo anterior, se realizó una búsqueda del número de habitantes en México, en específico la Población Económicamente Activa (PEA) y los porcentajes de niveles socioeconómicos para realizar una estimación de posibles clientes. Sin embargo, aunque se haga esta estimación, en Sam's manejan muchos tipos de membresías, es decir, que no solamente las familias son clientes sino también pequeños negocios lo que puede aumentar un poco mas el número de posibles clientes.

Tabla 2
Población Económicamente Activa

Periodo	Número de personas
2018 1T	54,590,773
2018 2T	55,643,417
2018 3T	55,962,275

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI⁹.

De acuerdo con Rankia “El nivel socioeconómico es la medición del nivel de bienestar de un hogar, es decir, el nivel en el cual están satisfechas las necesidades de una familia (...) para determinar este nivel de satisfacción se consideran los siguientes elementos que son los que forman la calidad de vida:

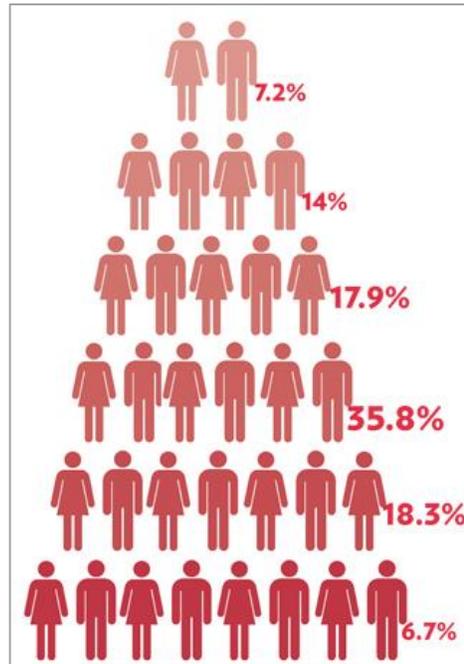
1. Desarrollo intelectual.
2. Finanzas y prevención.
3. Comunicación y entretenimiento.
4. Comodidad y practicidad.
5. Salud e higiene.
6. Espacio.”¹⁰

A continuación, se muestran los niveles socioeconómicos en porcentajes, en la base de la pirámide se encuentra el nivel más bajo (D-E), seguido por el D, C-, C, C+ y por último el más alto (A-B):

⁹ <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>

¹⁰ <https://www.rankia.mx/blog/mejores-opiniones-mexico/3095882-niveles-socioeconomicos-mexico>

Figura 7
Niveles socioeconómicos en México



Fuente: Tomado de Rankia¹¹.

Con la información anterior y al realizar un cruce entre la PEA y los niveles socioeconómicos se tiene lo siguiente:

Tabla 3
Demanda total

Periodo	Número de personas	A-B (7.2%)	C (14%)	C+ (17.9)	Total
2018 1T	54,590,773	3,930,536	7,642,708	9,771,748	21,344,992
2018 2T	55,643,417	4,006,326	7,790,078	9,960,172	21,756,576
2018 3T	55,962,275	4,029,284	7,834,719	10,017,247	21,881,250

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la tabla anterior, se determinó el porcentaje al número total de personas por nivel socioeconómico, después se sumaron y debido a que el cálculo es por trimestres, se calculó el promedio de estos tres periodos.

La demanda esperada es de **21,660,939**.

¹¹ Ibid..

2.2 Tipos de productos.

Ya que sabemos lo que se va a producir, es importante conocer a la competencia para saber qué participación de mercado tienen, qué precios manejan, sus presentaciones, etc.

2.2.1 Productos iguales.

De acuerdo con el mercado al que va dirigido el producto (Sam's Club), los principales competidores son sólo dos, lo cual de cierto modo es benéfico ya que existe la oportunidad de entrar y tener un buen porcentaje de participación, los competidores son los siguientes:

Cuadro 2
Competidores

Marca	<i>Picard Nutrición</i>	<i>Verde Limón</i>
Participación de mercado	60%	40%
Venta promedio mensual	18,000 unidades.	12,000 unidades.
Precio de venta	\$165.00	\$162.00

Elaboración propia.

2.2.2 Productos sustitutos.

Se buscaron también qué productos pueden ser competencia, ya que se encuentran en el mismo pasillo que nuestro producto y pueden ser competencia indirecta. A esta competencia indirecta se van a considerar a todo tipo de barras que se encuentran en el mercado meta, a continuación, se describen:

Tabla 1
Productos sustitutos

Marca	Precio	Piezas
Bocadillos de granola <i>Yobits</i>	\$139.00	12
Barra de cereales <i>Nature Valley</i>	\$172.00	30
Barras de avena <i>Stila</i>	\$87.00	28
Barras de cereal <i>Fiber One</i>	\$149.00	24
Barras de granola <i>Nature Valley</i>	\$172.00	30
Barra <i>Be Kind Healthy Grain</i>	\$99.00	20

Barra de granola <i>Nature Valley Crunchy</i>	\$172.00	60
Barra <i>Be Kind Core</i>	\$199.00	15

Fuente: Elaboración propia con datos de Sam's Club¹².

Con la información anterior, se concluye que tanto los competidores como los productos sustitutos se encuentran en el rango que va a manejar Nutri Ami, tanto en precio como en presentación.

2.3 Oferta.

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (Baca, 2001).

2.3.1 Análisis de la oferta.

En este apartado se va a analizar la oferta desde el punto de vista de la capacidad que tiene la empresa de producir, en la tabla 5 se observa lo máximo que la empresa puede producir, es decir, lo máximo que puede ofrecer.

Tabla 4
Capacidad máxima

Capacidad	Día	Mes	Año
Días	1	24	288
Unidades	18,000	432,000	5,184,000

Elaboración propia

Con base en lo anterior la capacidad máxima que puede producir Nutri Ami son 432,000 unidades mensuales, sin embargo, producirá al 53% debido a que los consumidores aún no conocen la marca, no obstante, se tiene contemplado que si en un futuro se demanda más producto, se tiene la capacidad de aumentar la producción.

¹² https://www.Sam's.com.mx/alimentos-y-bebidas/cereales-galletas-y-barras/barras-de-cereal/_/N-7zy

2.4 Mercadotecnia.

2.4.1 ¿Qué es la mercadotecnia?

El objeto principal de la mercadotecnia es la satisfacción de las necesidades de los clientes, pero para satisfacer una necesidad, lo primordial es entenderla para que de acuerdo con lo que se necesita se puedan ofrecer productos que debido a la competencia tengan mayor valor que los demás, a un precio adecuado y con un proceso de distribución y promoción eficaz. Entonces la mercadotecnia al tratar de satisfacer necesidades y deseos, va a identificar, crear, desarrollar y servir a la demanda.

2.4.2 Estrategia comercial y premisas.

Como parte de la estrategia comercial, se tienen contemplados, tanto para el club, como para el consumidor final beneficios en donde existan 3 ganadores (club, cliente final y Nuti Ami)

El club de precios ofrece diferentes alternativas para ofertar y acelerar la venta de los productos, tales como la cabecera, la degustación, el roll back y el folleto.

- Cabecera:

Es otro mecanismo que le permite al club incentivar el artículo a través de una mejor exhibición, ya que al estar posicionado en el inicio de cada anaquel, es más susceptible a la compra.

- Degustación:

Es el mecanismo más costoso, pero más efectivo, ya que, al dar degustación al socio, le muestras el sabor y calidad del producto. El costo de esta acción está conformada por el artículo que tienes que degustar y por la demostradora que el club te facilita. Este mecanismo incentiva la venta, y de cierta forma es el más detonante para que esta se culmine. Esta acción tiene un costo:

1. Costo por club \$300.00 (diarios)
2. Tres días de degustación.
3. Costo del producto a degustar (por lo regular, tres artículos por día)

- Roll back:

Este es un mecanismo más frecuente y consiste en una nota de crédito para la empresa, en donde se otorga un descuento por parte del proveedor. El descuento no se aplica para el club sino para la empresa. Por lo regular es un 5%.

- Folleto:

Aparentemente el folleto no es muy importante para todos los consumidores, pero existe un grupo importante de ellos que le presta una atención detenida al folleto, lo que generalmente aumenta la venta en un 10%.

- Cuponera:

Es la exhibición del producto en el folleto que emite el club y le permite al socio analizar los descuentos que maneja el club el día que haga sus compras. Este mecanismo aumenta las ventas generalmente de un 10% a un 30%.

2.4.3 Profesionalización del equipo comercial.

Este apartado es un poco subjetivo a la hora de exponerlo, ya que la capacitación muchas veces no es asimilada por el equipo comercial que la recibe, por esto es muy importante el manejo y entendimiento de las necesidades de los compradores.

Los compradores son el equipo comercial de los clubes, es decir, son los que hacen ganar dinero a la empresa, por lo cual sus objetivos se reducen a:

- Calidad.
- Precio competitivo.
- Servicio.
- Capacidades de producción y de entrega.
- Value vs la competencia.

Bajo estas premisas podemos determinar una capacitación más dirigida y enfocada a las necesidades del cliente. Con estas estrategias podemos comenzar con las ventas.

2.4.4 Estrategia de mercadotecnia.

2.4.4.1 Modelo de negocios.

El modelo de negocios está integrado bajo de la propuesta de realizar la oferta a clubes de precio en el país. Los principales clubes de precio tienen uno o dos competidores en el mercado de barras de amaranto, por lo cual, con un producto estudiado y mejorado, podemos competir en cuestión de calidad y estrategias comerciales que nos permitan tener permanencia en el mercado.

Es un establecimiento comercial al que se tiene acceso mediante el pago de una membresía anual, y su objetivo es ofrecer productos de calidad a un precio competitivo. Cuenta con productos de marca propia y comercial, vende a mayoreo y medio mayoreo, sus productos son envasados en grandes porciones o en empaques con tres o más productos. Utiliza anaqueles que sirven al mismo tiempo de almacén y de mueble de exposición al público.

Clubes de precios.

Están enfocados a instituciones y personas de alto consumo e ingreso medio y alto, ofrece membresías anuales; vende al menudeo, medio mayoreo y mayoreo, pero en mayor volumen empacado. Ofrecen todo tipo de productos, básicos, hogar, personales, muebles, servicios. Son pocos establecimientos aún y usan anaqueles como almacén y mueble de exposición.

El negocio se constituye del costeo de una planta esbelta que comparta costos con otros socios comerciales.

Estrategias:

- Compra de una maquinaria en buen estado, pero depreciada.
- Renta de un espacio compartido con una empresa maquiladora de productos alimenticios, que cuanta con certificaciones de calidad y buenas prácticas. Maquilasser Kenito S.A. de C.V.
- Compartir los gastos del personal operativo
- Compartir volúmenes de compra en materiales de empaque.

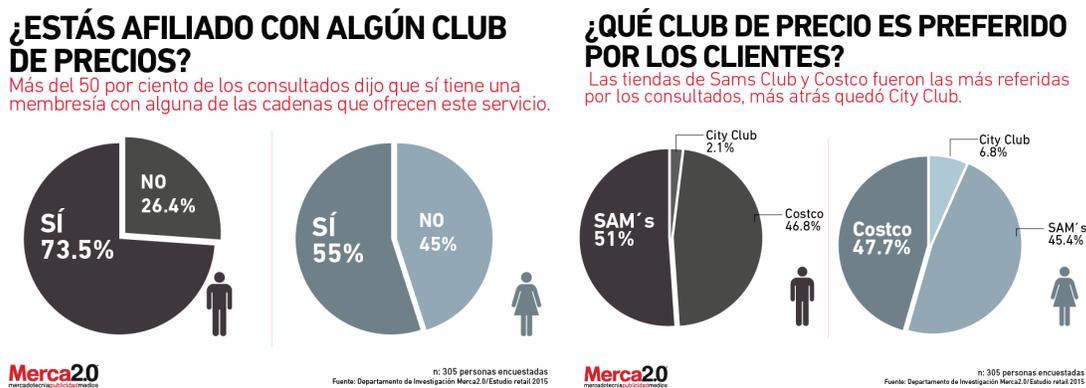
- Financiamiento a través de aportaciones de socios estratégicos
- Benchmarking a empresas posicionadas.

2.4.4.2 Determinación del mercado meta.

Personas de alto consumo e ingreso medio y alto, actualmente existen tres jugadores en el mercado:

Sam's Club, con una participación de mercado de 72.2%; en segundo lugar, se encuentra Costco, con 19.1% de participación, y en tercera posición, City Club (de Organización Soriana), con 8.7 por ciento.

Figura 8
Encuesta



Fuente: Merca2.0

2.4.4.3 Mercado e inteligencia comercial.

Cuando nos referimos al mercado de inteligencia comercial, nos estamos refiriendo a la serie de acciones que te permiten tomar la delantera en cuestión de negocios.

Estamos dirigidos al mercado de club de precio como primera etapa y nos concentraremos específicamente en el mercado de SAM'S club, ya que, dentro de los clubes de precio, actualmente ocupa el 72.2% de las ventas de este sector.

El club de precio y específicamente SAM'S club es una excelente oportunidad de crecimiento para cualquier empresa, ya que es un mercado donde convergen pocos proveedores de los mismos artículos, y en ocasiones solo es uno. Por lo cual este mercado se vuelve muy atractivo. Nosotros, solo estaríamos en competencia con dos

participantes más, los cuales tienen ventas demasiado buenas, rebasando por mucho las de retail.

Figura 9
Consumidores



Fuente: El economista

2.4.4.4 Participación de mercado.

Actualmente SAM'S club cuenta con 25,000 socios de los cuales todos son clientes potenciales de este producto, ya que encaja en todos los perfiles de consumidor.

Contamos con las ventas de uno de los participantes de ventas de barras de amaranto, el cual tiene la segunda posición detrás de la marca líder.

Capítulo 3 Estudio técnico.

En el estudio técnico se van a elaborar los estudios necesarios para la producción del bien, es decir, se va a investigar lo que se requiere para ello, en cuanto a maquinaria, mano de obra, el tamaño de la planta, su ubicación, etc.

3.1 Tamaño.

“El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año” (Baca, 2001).

Con la capacidad instalada que tiene un proyecto se podrá conocer la cuantía de las inversiones que se harán, además de los costos y gastos en que va a incurrir la empresa. En el apartado de estudio de mercado, específicamente en la oferta se visualizó la capacidad máxima, la cual en un principio como se mencionó es del 53%, sin embargo, la capacidad ociosa se va a utilizar en un futuro, de acuerdo con la demanda que tenga el producto.

Existen dos tipos de capacidad:

- Capacidad teórica: es la máxima capacidad a la que se puede llegar, de esta depende el nivel técnico máximo posible. Dentro de esta se puede observar que lo máximo que puede producir Nutri Ami de acuerdo con sus condiciones técnicas es la siguiente:

Tabla 5
Capacidad máxima teórica

Capacidad	Día	Mes	Año
Días	1	24	288
Unidades	18,000	432,000	5,184,000

Fuente: Elaboración propia.

- Capacidad efectiva: es la máxima producción que se puede alcanzar en condiciones normales de trabajo. En este caso, la capacidad efectiva de Nutri Ami será del 88.88%.

Tabla 6
Capacidad efectiva

Capacidad	Día	Mes	Año	
Días		1	24	288
Unidades	16,000	384,000	4,608,000	

Fuente: Elaboración propia.

3.1.1 Factores que lo condicionan.

Para determinar realmente el tamaño de una unidad productora se necesita una serie de factores los cuales pueden condicionar este tamaño, ya que, no se puede producir una cantidad exorbitante si no se tiene el mercado suficiente para absorber esa producción. A continuación, se mencionan algunos factores que pueden condicionar este tamaño:

- a) Demanda: el límite del tamaño del proyecto indica que la producción no debe exceder la capacidad de absorción del mercado, definitivamente la demanda debe ser mucho mayor que lo que se puede producir.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el total de población de ingresos A, B, C+ y C (Clase alta, media alta y media). Como se realizó en el apartado del análisis de la demanda, se determinó por porcentaje el número posible de mercado, sin embargo, este análisis se hizo con el total de población registrada en 2015.

Tabla 7
Mercado

Periodo	Número de personas	A-B (7.2%)	C (14%)	C+ (17.9)	Total
2015	119,938,473	8,635,570	16,791,386	21,468,987	46,895,943

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI¹³.

Si comparamos el máximo a producir mensualmente (432,000 barras) y el total de población de los tres niveles socioeconómicos, llegamos a la conclusión que la producción no excede al mercado.

¹³ <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>

- b) Tecnología: “Hay ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, ya que por debajo de ciertos niveles, los costos serían tan elevados que no justificaría la operación de la planta” (Baca, 2001).

En este caso, Nutri Ami no necesita de equipos de alta tecnología, por lo cual no se enfrenta a este problema, debido a que la maquinaria es acorde con los niveles de producción.

- c) Suministros e insumos: “El abasto suficiente es la cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo del proyecto” (Baca,2001).

En este apartado, ya se conocen a los proveedores, y se sabe que tienen la capacidad para satisfacer las necesidades de la empresa, además de que los productos que éste vende son de muy buena calidad.

- d) Localización: este factor puede ser importante dentro de la viabilidad de proyecto, ya que con base en este se puede ver la facilidad de disponer de los insumos.
- e) Disponibilidad de transporte: si los medios de transporte son insuficientes o deficientes pueden afectar al proyecto en cuanto a la compra de insumo.

Tanto en el inciso de localización como en el de disponibilidad de transporte, Nutri Ami aun cuando está situada en el Estado de México, los proveedores serán quienes llevarán los insumos a la planta.

Para que el proyecto pueda proyectar a futuro los flujos, es necesario realizar un estudio exhaustivo de los procesos productivos y de cada componente que éste trae consigo, así como determinar los insumos y los activos para determinar las inversiones iniciales y de reposición. Este estudio incluye una serie de factores a estudiar:

3.1.2 Balance de equipos.

Son “Todos los activos físicos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento operativo, administrativo y comercial” (Sagag, 2011). En este sentido, se investigó la maquinaria y equipo necesarios para el funcionamiento de la empresa, en la siguiente

tabla se mencionan los objetos o activos que se necesitan, las cantidades necesarias, su vida útil y el costo unitario.

Tabla 8
Balance de equipos

Objeto	Cantidad	Vida útil	Costo
Maquinaria y equipo			
Roladora	1	10	\$200,000.00
Tinas de mezcla	3	10	\$15,000.00
Palas	6	10	\$2,400.00
Ventiladores industriales	3	10	\$7,500.00
Ensobretadora	1	10	\$60,000.00
Anaqueles	6	10	\$6,000.00
Equipo de oficina			
Computadora	1	3	\$ 6,499.00
Impresora	1	3	\$ 6,499.00
Escritorio	1	10	\$ 6,499.00
Sillas	3	10	\$ 1,200.00
Equipo de transporte			
Camioneta	1	4	\$ 78,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Calendario de reposiciones:

Todo activo tiene una vida útil, esa vida es un número determinado de años que se piensa que se utilizará, cada activo tiene un número distinto de años, en el calendario de reposición se muestran los años del proyecto y cada cuanto se va a reponer cada activo, ya que existen activos que deben reponerse más de una vez y otros que van a durar los años que se tienen pensados. Es importante recalcar que el proyecto se hizo a 10 años únicamente al azar, sin embargo, al terminar estos años el proyecto seguirá funcionando.

Tabla 9
Calendario de reposiciones

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Roladora	\$200,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$200,000.00
Tinas de mezcla	\$15,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$15,000.00
Palas	\$2,400.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$2,400.00
Ventiladores industriales	\$7,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$7,500.00
Ensobretadora	\$60,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$60,000.00
Anaqueles	\$6,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$6,000.00
Computadora	\$6,499.00	-	-	\$6,499.00	-	-	\$6,499.00	-	-	\$6,499.00	-
Impresora	\$6,499.00	-	-	\$6,499.00	-	-	\$6,499.00	-	-	\$6,499.00	-
Escritorio	\$6,499.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$6,499.00
Sillas	\$1,200.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$1,200.00
Camioneta	\$78,000.00	-	-	-	\$78,000.00	-	-	-	\$78,000.00	-	-

Fuente: Elaboración propia.

3.1.3 Balance de personal.

En la siguiente tabla se muestra el balance de personal, en el cual se muestran los gastos en los que va a incurrir la empresa en el pago de sueldos y salarios. Este balance se realiza con base en las actividades que desarrollará cada persona.

Tabla 10
Balance de personal

Cargo	Número de puestos	Remuneración mensual		Remuneración anual
		Unitaria (\$)	Total (\$)	Total (\$)
Operador de roladora	1	\$ 10,000.00	\$10,000.00	\$120,000.00
Generales	3	\$ 8,000.00	\$24,000.00	\$288,000.00
Administrativos	2	\$ 10,000.00	\$20,000.00	\$240,000.00
Gerentes	1	\$ 15,000.00	\$15,000.00	\$180,000.00
Total mensual				\$828,000.00
Total anual				\$9,936,000.00

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4 Balance de insumos.

Los insumos son todas las materias primas que se necesitan a lo largo del proceso de producción, distribución y venta. En la siguiente tabla se muestra con más detalle cada insumo y a cuánto ascienden los costos y gastos tanto mensuales como anuales. Se concluye que Nutri Ami gastará en insumos directos e indirectos **\$218,000** anuales.

Tabla 11
Balance de insumos

Concepto	Precio	Meses	Total anual
Teléfono	\$500.00	12	\$ 6,000.00
Luz	\$1,000.00	6	\$ 6,000.00
Agua	\$1,000.00	6	\$ 6,000.00
Imprevistos	\$50,000.00	1	\$ 50,000.00
Transporte mensual	\$10,000.00	12	\$ 120,000.00
Gas	\$2,500.00	12	\$ 30,000.00
Total	\$65,000.00		\$ 218,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Además de los descritos anteriormente, para la producción se necesitan materias primas las cuales se van a transformar a lo largo del proceso.

Tabla 12
Balance de materia prima

Materia prima	Cantidad mensual	Precio kilo	Total mensual	Total anual
Amaranto	1152	\$ 26.00	\$ 29,952.00	\$ 359,424.00
Arándano	1152	\$ 52.00	\$ 59,904.00	\$ 718,848.00
Chocolate	4608	\$ 50.00	\$ 230,400.00	\$ 2,764,800.00
Cacahuete	1152	\$ 32.00	\$ 36,864.00	\$ 442,368.00
Total			\$ 357,120.00	\$ 4,285,440.00

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Localización.

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre una mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)” (Baca,2001).

Como Baca menciona, es importante determinar una buena localización, ya que esta ayudará a la fácil transportación de los insumos, materia prima, personal requerido, servicios y del producto terminado, además de que esto evidentemente debe favorecer a los dueños o inversionistas.

3.2.1 Factores.

a) Aspectos políticos: son principalmente los salarios mínimos, leyes e incentivos para la creación de empresas, lo cual favorecerá en los costos y gastos a los que incurrirá la empresa.

El salario mínimo en el Estado de México es de \$102.68 pesos¹⁴, los sueldos y salarios que paga Nutri Ami están por arriba del salario mínimo, lo que hace más competitiva a la empresa.

Otro aspecto importante son los incentivos que ofrece el gobierno en cuanto al pago de impuestos, ya que en el Régimen de Incorporación Fiscal¹⁵ se exenta del pago de impuestos en el primer año de funcionamiento de la empresa, lo cual aumenta los beneficios de los inversionistas o bien, ayuda a la empresa a que se equilibre en cuanto a sus costos y gastos.

b) Otros aspectos: debido a la zona, nos encontramos que existen muchas bodegas en renta, lo que favorece a la empresa debido a que cuentan con todos los servicios y están bien ubicadas.

3.2.2 Transporte.

Se refiere a la facilidad de acceso de las materias primas y a la salida del producto a su punto de venta, mediante redes de transporte que favorezcan su distribución.

En cuanto a la ubicación de Nutri Ami, las redes de transporte favorecen tanto a la compra de insumos (los proveedores al entregar la materia prima), como a la distribución del producto (el traslado a los CEDIS).

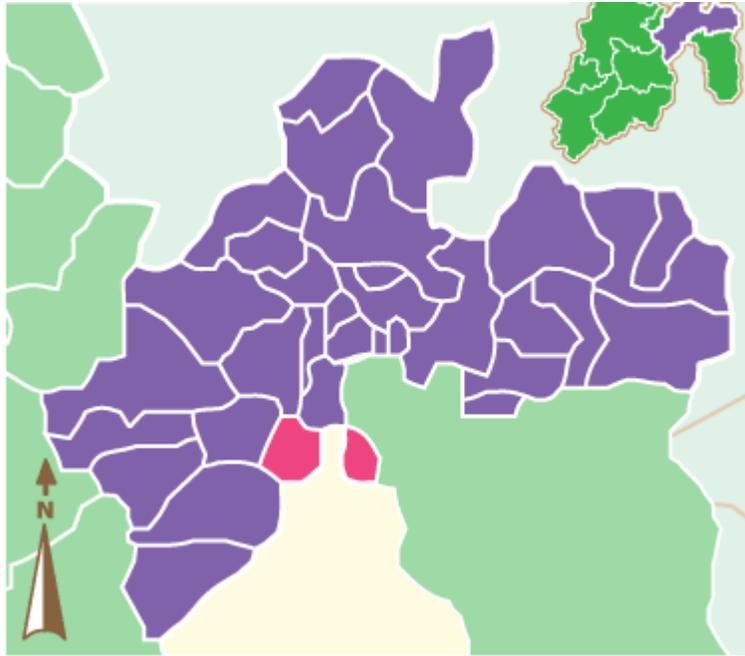
¹⁴ <https://salariominimo2018mexico.com/salario-minimo-2019-mexico/>

¹⁵ <https://www.reachcore.com/que-es-el-rif-obten-todas-las-respuestas/>

3.2.3 Macrolocalización.

La macrolocalización se refiere a la zona o región en la que se localizará la planta, Nutri Ami se localizará en Tlanepantla, Estado de México, ubicado al norte de la Ciudad de México.

Figura 10
Estado de México



Fuente: Recuperado de internet¹⁶.

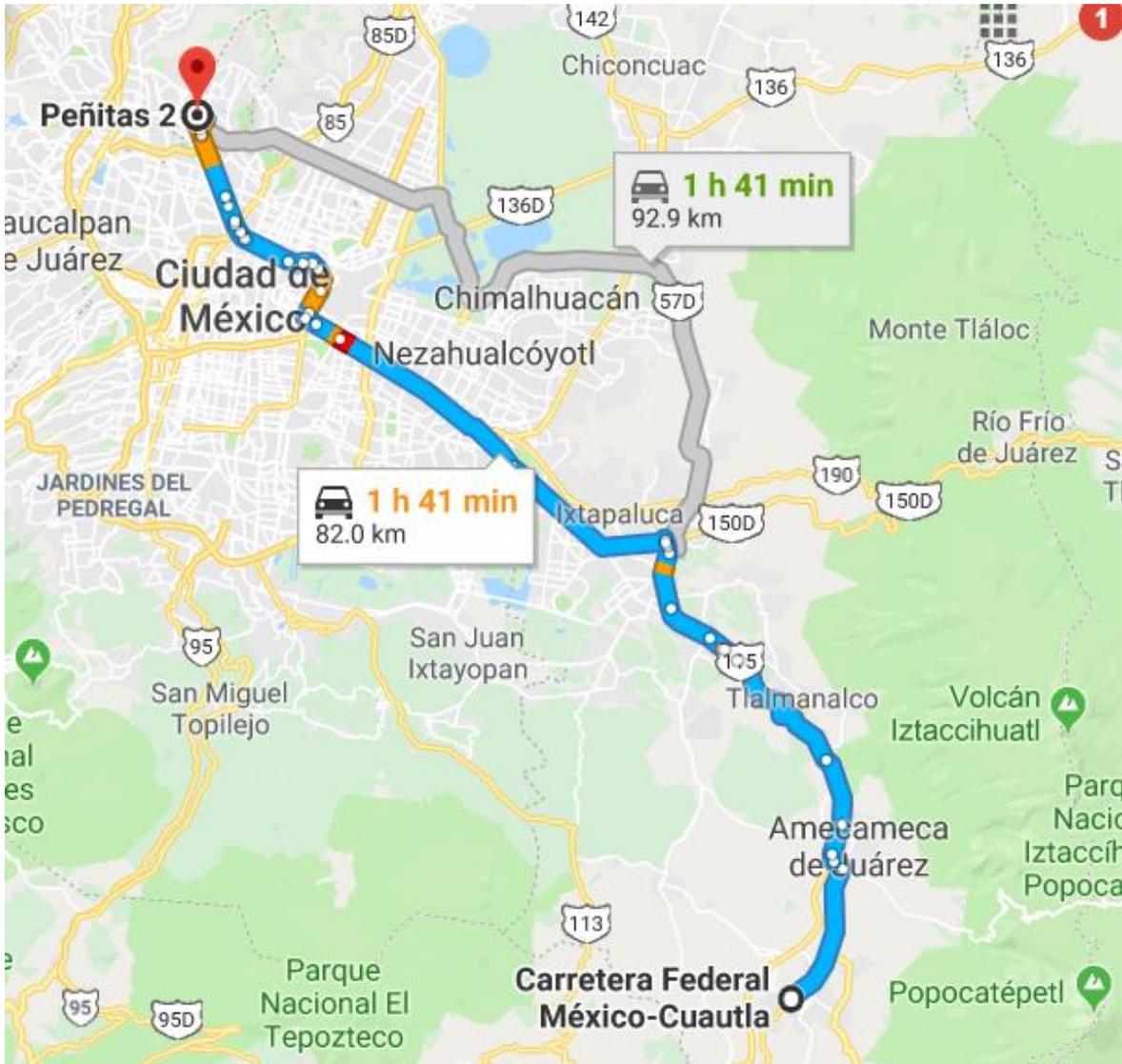
El producto se debe entregar a dos CEDIS, una vez al mes en cada uno. En cuanto a la vialidad, el trayecto de la planta a los CEDIS de Sam's Club tiene avenidas principales cercanas lo que facilita su transportación.

¹⁶<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15104a.html>

El CEDIS Chalco es el más lejano a la ubicación, ya el tiempo de camino es de 1:40 horas, sin embargo, se toman avenidas rápidas lo que facilita el traslado.

A continuación, se muestra el mapa:

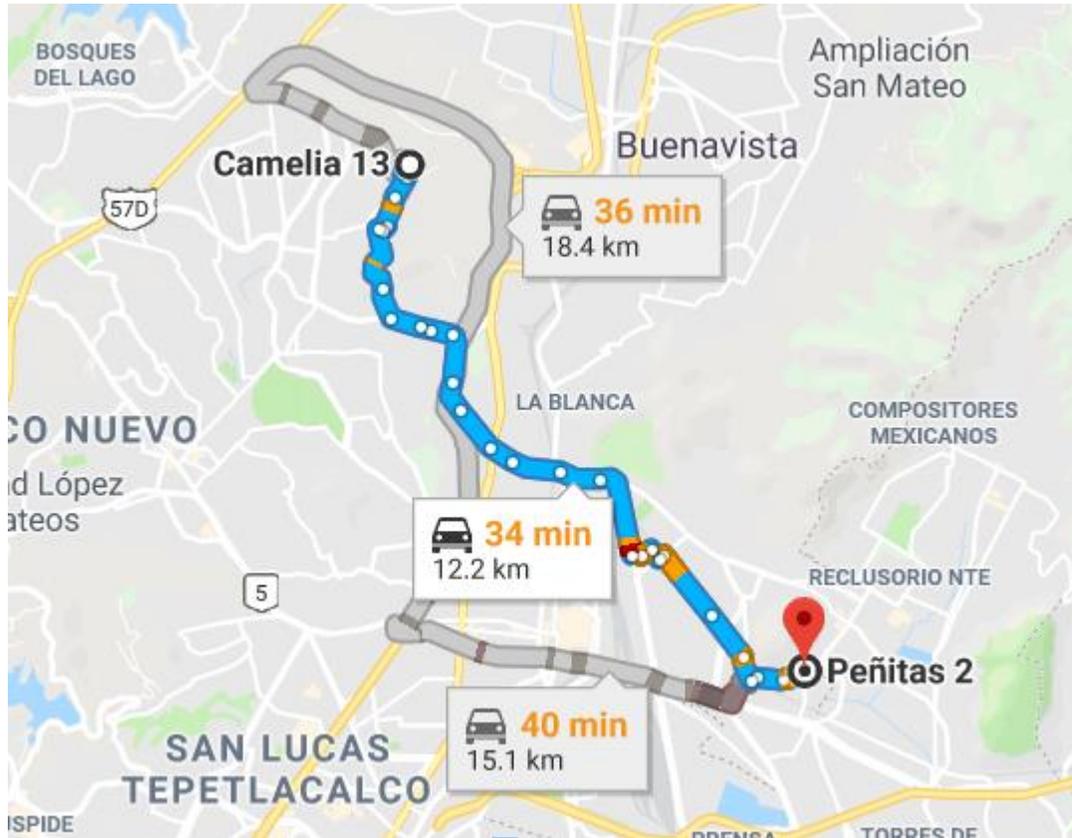
Mapa 1
Planta-CEDIS Chalco



Fuente: Recuperado de google maps.

Otro CEDIS es el de Camelia 13, en este caso es mucho más cercano a la planta, ya que está ubicado a sólo 30 minutos.

Mapa 2
Planta-CEDIS Camelia



Fuente: Recuperado de google maps¹⁷.

3.2.4 Aspectos socioeconómicos de Tlanepantla.

“El municipio de Tlanepantla se encuentra ubicado en el Estado de México, que, a su vez, está situado en el centro de la República y tiene como límites: al norte, los estados de Querétaro e Hidalgo; al sur, Morelos y Guerrero; al este, Tlaxcala y Puebla; al oeste Michoacán. (...)”

¹⁷<https://www.google.com/maps/dir/Camelia+13,+Las+Pe%C3%B1itas,+Ciudad+L%C3%B3pez+Mateos,+Estado+d+e+M%C3%A9xico/Pe%C3%B1itas+2,+San+Lucas+Patoni,+54100+Tlanepantla,+M%C3%A9xico/@19.5719164,-99.2683192,12z/data=!3m1!4b1!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x85d21dc180da74cd:0xf73a9380afc849d0!2m2!1d-99.214527!2d19.6000465!1m5!1m1!1s0x85d1f78ee5fe8c4b:0xcf38628f31adbb7a!2m2!1d-99.160128!2d19.534105>

Debe mencionarse que este municipio, caso único dentro de la estructura geográfica de los municipios del Valle de México, está constituido por dos zonas no contiguas, interrumpidas por el Distrito Federal: Zona Poniente y Zona Oriente.

El municipio de Tlalnepantla cuenta con una superficie de 77.17 km² lo que representa el 0.37% del total de la superficie del Estado de México.

Sus principales actividades económicas son la industria y el comercio.

El municipio de Tlalnepantla de Baz, para efectos de sus funciones políticas y administrativas, se divide en 13 delegaciones: 11 en la zona poniente y 2 en la zona oriente, con el fin de proporcionar una organización territorial que permita hacer más eficiente la prestación de servicios urbanos. Cada una de estas delegaciones está integrada por pueblos, colonias, unidades habitacionales, fraccionamientos y zonas industriales.”¹⁸

Tlalnepantla en 2010 tenía una población de 664,225, donde 316,348 son hombres y 337,062 son mujeres, con una PEA de 283,811 (Datos tomados del Sistema Nacional de Información Municipal).

¹⁸ <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15104a.html>

3.2.5 Microlocalización.

La Microlocalización es la selección del lugar donde se ubicará la planta, en el apartado de la macrolocalización como su nombre lo indica, ya se describió a nivel general aspectos como el transporte y las vías de comunicación.

Nutri Ami se instalará en el municipio de Tlanepantla, Estado de México en la calle Peñitas No. 2 Col. San Lucas Patoni,

A continuación, se presenta el mapa de la ubicación exacta.

Mapa 3
Ubicación Nutri Ami



Fuente: Recuperado de google maps¹⁹.

Debido a que la ubicación de la planta es en una zona industrial, se cuenta con todos los servicios de agua potable, sistema de drenaje, luz y teléfono; además de que las avenidas principales están muy cerca para salir a cualquiera que sea el destino.

¹⁹<https://www.google.com/maps/place/Pe%C3%B1itas+2,+San+Lucas+Patoni,+54100+Tlanepantla,+M%C3%A9xico/@19.534105,-99.1623221,13z/data=!4m5!3m4!1s0x85d1f78ee5fe8c4b:0xc38628f31adbb7a!8m2!3d19.534105!4d-99.160128>

3.3 Modo de elaboración

- i. Se vierte el amaranto, el cacahuete y el arándano en una malla de tamiz para eliminar el amaranto no reventado.
- ii. Se mezclan los ingredientes hasta obtener una mezcla homogénea.
- iii. En las tinas de fundición se vierte las chips de chocolate y se colocan en las hornillas para su fundición.
- iv. Una vez que las chips están totalmente derretidas a un punto líquido se vierte el chocolate en las tinas de mezclado.
- v. Ya que se tienen todos los ingredientes en las tinas, se forma una mezcla homogénea, es decir, chocolate, amaranto, cacahuete y arándano.
- vi. Se mezcla se realiza con la pala de integración y se revuelve hasta que queda perfectamente integrado.
- vii. Una vez que la mezcla está integrada, se procede a verterse en la maquina roladora.
- viii. La máquina roladora empezará a empujar la mezcla hacia la banda que le dará la forma de pasta y que a su vez la deja lista para el corte.
- ix. Antes de llegar a la cuchilla final, la roladora cuenta con unos discos que le dan un corte a lo ancho.
- x. La máquina roladora de 3 metros de largo lleva la mezcla hasta la cuchilla final que le da el corte.
- xi. Finalmente, el operario coloca las barras ya listas en una tabla para llevarlas al proceso de enfriamiento.
- xii. Una vez que están frías y tienen una consistencia rígida, se llevan las barras a la maquina empacadora, que una a una pasan por un ducto que las reviste con la bolsa.
- xiii. Cuando las barras están empacadas en la bolsa, se procede a ingresarlas a la caja de exhibición.
- xiv. Una vez en la caja, se llevan al entarimado.

3.4 Distribución de la planta.

“Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes:

1. Integración total (...).
2. Mínima distancia de recorrido (...).
3. Utilización del espacio cúbico (...).
4. Seguridad y bienestar para el trabajador (...).
5. Flexibilidad (...)” (Baca,2001).

La planta tiene un tamaño de:

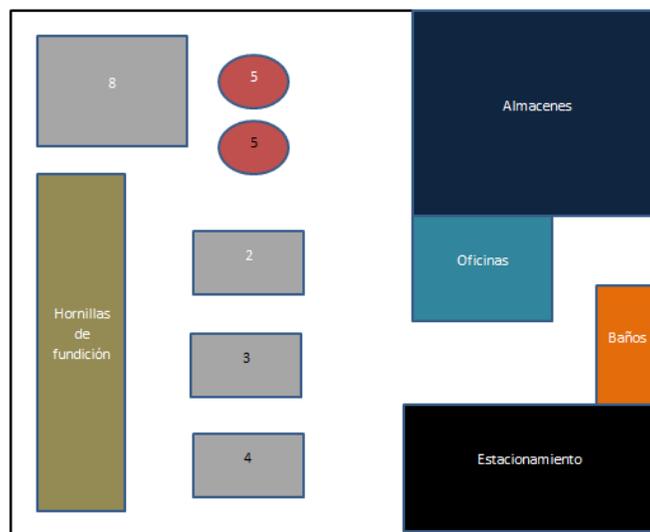
Largo 15 m

Ancho 10 m

Total 150 m²

Para realizar la distribución de la planta de Nutri Ami se tomaron en cuenta los factores antes descritos, de modo que se cumple cada uno.

Figura 11
Planta



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 4 Estudio de organización.

En este estudio se señalarán los aspectos internos de la empresa, es decir, conocer la estructura interna de la empresa, la cual nos ayudará a conocer de manera específica el organigrama y las funciones de cada empleado para evitar tareas dobles, etc.

4.1 Personal.

Con el fin de obtener mejores cálculos en la determinación de los costos en cuanto al recurso humano, es necesario separar las funciones que se van a realizar a lo largo del proyecto. Definir los cargos y sus remuneraciones, así como sus actividades, ya sea productivas, administrativas y comerciales. A continuación, se muestra una tabla en la cual se describe el número de puestos por cargo y la remuneración unitaria.

Tabla 13
Remuneración por cargo

Cargo	Número de puestos	Remuneración unitaria mensual
Operador de roladora	1	\$ 10,000.00
Generales	3	\$ 8,000.00
Administrativos	2	\$ 10,000.00
Gerentes	1	\$ 15,000.00

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 3 se muestran los cargos y las funciones de cada uno de ellos con el fin de optimizar el recurso humano.

Cuadro 3
Funciones del personal

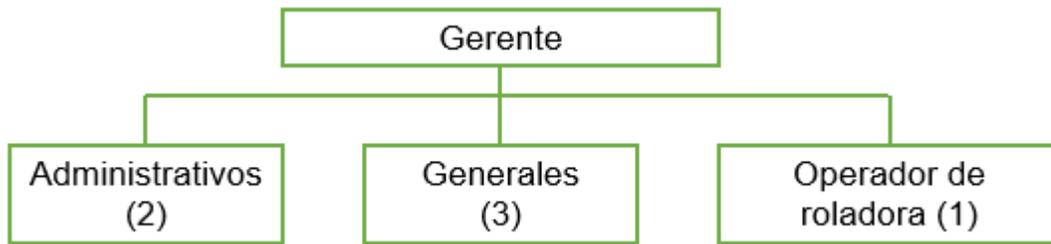
Cargo	Función
Operador de roladora	Controlar el funcionamiento automático de la roladora y verificar los tiempos, pesos y cantidad de trabajo por hora.
Generales	Realizar funciones de control de cantidad de las barras en el área de producción. Realizar los movimientos de las materias primas a las áreas específicas para su tratamiento. Realizar el tamizado, las mezclas, y el embalaje.
Administrativos	Controlar órdenes de compra de los clientes. Realizar la cotización de los proveedores. Comprar las materias primas y material de empaque. Realizar la logística de entrega. Pagar la nómina.
Gerentes	Tomar decisiones de las acciones trascendentales del negocio, tales como: estrategias de venta, estrategias de costos y controlar las actividades administrativas.

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Organigrama.

“Son sistemas de organización que se representa con objetividad la estructura interna de una organización. En un organigrama se representan los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad, la responsabilidad, la comunicación, etc. Consiste en un diagrama en el que cada cuadro representa un nombre de un puesto superior.²⁰”

Figura 12
Organigrama



Fuente: Elaboración propia.

Al ser Nutri Ami una microempresa, los empleados básicamente se centran en un mando de autoridad, sin embargo, como ya se describió, el personal tiene funciones específicas, de modo que no se repiten tareas.

²⁰ <http://fcaenlinea.unam.mx/2006/1231/docs/unidad4.pdf>

Capítulo 5 Estudio financiero.

“La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (...) así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica” (Baca, 2001).

5.1 Inversiones.

“La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo” (Baca, 2001)

5.1.1 Inversiones fijas.

“Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros” (Baca, 2001).

Como su nombre lo indica un activo fijo tiene vida útil, además de ello, según Baca Urbina un activo fijo no es tan líquido, es decir, si la empresa se arruina, es lo más difícil de vender.

5.1.1.1 Maquinaria y equipo.

Son todos los activos que se utilizarán a lo largo de la producción del bien. El total de inversiones en maquinaria y equipo es de **\$ 290,900.00**.

Tabla 14
Maquinaria y equipo

Objeto	Cantidad	Precio	Total
Roladora	1	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
Tinas de mezcla	3	\$ 5,000.00	\$ 15,000.00
Palas	6	\$ 400.00	\$ 2,400.00
Ventiladores industriales	3	\$ 2,500.00	\$ 7,500.00
Ensobretadora	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00
Anaqueles	6	\$ 1,000.00	\$ 6,000.00
Total			\$ 290,900.00

Fuente: Elaboración propia.

5.1.1.2 Equipo de transporte.

Son los activos que se utilizarán para transportar la mercancía terminada, la materia prima, etc. El total de inversiones en equipo de transporte es de **\$78,000.00**.

Tabla 15
Equipo de transporte

Objeto	Cantidad	Precio	Total
Camioneta	1	\$ 78,000.00	\$ 78,000.00

Fuente: Elaboración propia.

5.1.1.3 Equipo de oficina y cómputo.

Son todos los activos que se van a utilizar para administrar la empresa. El total de inversiones en equipo de oficina y de cómputo es de **\$20,697.00**.

Tabla 16
Equipo de oficina y cómputo

Objeto	Cantidad	Precio	Total
Computadora	1	\$6,499.00	\$6,499.00
Impresora	1	\$1,299.00	\$6,499.00
Escritorio	1	\$1,499.00	\$6,499.00
Sillas	3	\$400.00	\$1,200.00
Total			\$20,697.00

Fuente: Elaboración propia.

5.1.1.4 Gastos de instalación.

Para acondicionar el lugar en el que se establecerá la empresa se incurrirá en gastos, debido a que no siempre se cuenta con las instalaciones adecuadas de luz o agua, en el caso de Nutri Ami no se requiere un gran monto, debido a que sólo se necesita la adecuación de la bodega, en total que se necesitan **\$50,000.00**.

5.1.2 Activos diferidos.

“Se entiende por activo intangible el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos preoperativos, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicios” (Baca, 2001).

Tomando en cuenta lo anterior, se investigaron los gastos en los que va a incurrir la empresa para su operación. El total de activos diferidos es de **\$282, 457.79**.

Tabla 17
Activos diferidos

Concepto	Total
Instalación y montaje	\$50,000.00
Capacitación de personal	\$69,000.00
Licencias y permisos	\$20,000.00
Renta	\$102,000.00
Constitución legal empresa	\$14,000.00
Imprevistos	\$25,000.00
Registro de marca	\$2,457.79
Total	\$282,457.79

Fuente: Elaboración propia.

5.1.3 Capital de trabajo.

“Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa” (Baca, 2001).

Con base en lo anterior, a continuación, se muestran los principales factores para que la empresa opere inicialmente.

- a) Ciclo de producción: El tiempo para producir es de 27 unidades por minuto.
- b) Política de cobranza: La política de cobranza de Nutri Ami será en un periodo de 60 días, es decir, una vez que se entrega la orden de compra.
- c) Inventario de materia prima: El inventario de Nutri Ami será para la producción de tres semanas, a continuación, se muestran las cantidades que se necesitarán de materia prima para esa producción.

Tabla 18
Inventario materia prima

Materia prima	Cantidad mensual	Precio kilo	Total mensual
Amaranto	864	\$26.00	\$22,464.00
Arándano	864	\$52.00	\$44,928.00
Chocolate	3456	\$50.00	\$172,800.00
Cacahuate	864	\$32.00	\$27,648.00
Total			\$267,840.00

Fuente: Elaboración propia.

- d) Inventario de productos terminados: Nutri Ami tendrá tres semanas de productos terminados, es decir, **172,800** unidades.

Para el cálculo del capital de trabajo se realizarán las proyecciones de costos que se necesitan en el primer mes de funcionamiento de la planta, sin embargo, Nutri Ami necesita capital para producir tres meses, que son los necesarios para tener el volumen inicial que pide Sam's.

En la siguiente tabla se muestran el costo de los insumos, publicidad y empaque del proyecto que se necesitará para los primeros tres meses, los cuales ascienden a **\$1,654,200.00**.

Tabla 19
Insumos

Concepto	Precio	Meses	Total anual
Teléfono	\$500.00	3	\$ 1,500.00
Luz	\$1,000.00	3	\$ 3,000.00
Agua	\$1,000.00	3	\$ 3,000.00
Imprevistos	\$50,000.00	3	\$ 150,000.00
Transporte mensual	\$10,000.00	3	\$ 30,000.00
Gas	\$2,500.00	3	\$ 7,500.00
Material de empaque	\$97,280.00	3	\$ 291,840.00
Publicidad	\$1,167,360.00	1	\$1,167,360.00
Total			\$1,654,200.00

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 20 se muestra la suma monetaria que se necesitará para la compra de materia prima dentro del primer mes, la cual asciende a **\$357,120.00** y para los primeros tres meses a **\$1,071,360.00**.

Tabla 20
Materia prima

Materia prima	Cantidad mensual	Precio kilo	Total mensual
Amaranto	1152	\$ 26.00	\$ 29,952.00
Arándano	1152	\$ 52.00	\$ 59,904.00
Chocolate	4608	\$ 50.00	\$ 230,400.00
Cacahuete	1152	\$ 32.00	\$ 36,864.00
Total			\$ 357,120.00

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra el monto para el pago del primer mes de sueldo de personal, mismo que asciende a **\$69,000.00**, y por tres meses a **\$207,000.00**.

Tabla 21
Personal

Cargo	Número de puestos	Remuneración mensual	
		Unitaria (\$)	Total (\$)
Operador de roladora	1	\$ 10,000.00	\$10,000.00
Generales	3	\$ 8,000.00	\$24,000.00
Administrativos	2	\$ 10,000.00	\$20,000.00
Gerentes	1	\$ 15,000.00	\$15,000.00
Total mensual			\$69,000.00

Fuente: Elaboración propia.

El total de inversión en capital de trabajo para los primeros tres meses será de **\$1,911,000.00**.

5.2 Presupuestos.

5.2.1 Presupuesto de ingresos.

Es evidente que al hacer cálculos es necesario saber cuánto va a ganar la empresa, es por esta razón que el presupuesto de ingresos resulta de vital importancia, ya en los capítulos anteriores se ha detallado el tamaño, la oferta, la demanda, etc. Lo cual nos ayudará a detallar mejor los ingresos a percibir:

5.2.1.1 Programa de producción.

Este programa va a depender de la capacidad que tiene la empresa para producir dada la maquinaria y el recurso humano. A continuación, se mostrarán las cantidades producidas tanto en caja como en barra, con una frecuencia diaria, mensual y anual. Como se mencionó anteriormente Nutri Ami comenzará produciendo de un 53% hasta llegar al 86% del año 6 en adelante. Teniendo en cuenta que:

- La jornada laboral será de 8 horas de lunes a sábado.
- En un principio se producirán 9,600 unidades diarias, 230,400 mensuales.
- Se trabajarán 288 días anuales.

Tabla 22
Programa de producción desglosado

Año	1	2	3	4	5	año 6-10
Barras Diario	9,600	10,560	11,616	12,778	14,055	15,461
Cajas Diario	533	587	645	710	781	859
Barras Mensual	230,400	253,440	278,784	306,662	337,329	371,062
Cajas Mensual	12,800	14,080	15,488	17,037	18,740	20,615
Barras Anual	2,764,800	3,041,280	3,345,408	3,679,949	4,047,944	4,452,738
Cajas Anual	153,600	168,960	185,856	204,442	224,886	247,374
Capacidad	53%	59%	65%	71%	78%	86%

Fuente: Elaboración propia.

5.2.1.2 Política de ventas y precios.

En la tabla 23. se muestra el total de ingresos que tendrá Nutri Ami a lo largo del proyecto, para hacer estos cálculos se multiplicó la cantidad de unidades producidas por el precio al que se venderá a Sam's.

Tabla 23
Programa de producción

Año	Unidades producidas	Ingresos
1	2,764,800.00	\$19,669,045.18
2	3,041,280.00	\$22,084,057.53
3	3,345,408.00	\$24,848,056.56
4	3,679,948.80	\$28,009,747.17
5	4,047,943.68	\$31,629,140.97
6 al 10	4,452,738.05	\$35,775,460.44

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Presupuesto de costos y egresos.

Una vez elaborado el presupuesto de ingresos, es necesario elaborar el de egresos, es decir, cuantificar todos los costos y gastos en los que va a incurrir la empresa, esto es importante ya que al restar los ingresos de los egresos se podrá visualizar de una manera aproximada cuánto puede ganar la empresa. Los costos se clasifican en:

5.2.2.1 Costo primo.

Se define al costo primo como todos los costos que desembolsará la empresa, siendo directos en el proceso productivo.

- a) Materia prima: son todos los insumos que se van a transformar al momento de producir el bien a comercializar. En el caso de Nutri Ami, necesitará de **\$4,285,440.00** para costear la materia prima anual para el primer año.

Tabla 24
Costo de materia prima anual

Materia prima	Cantidad mensual (Kilos)	Precio kilo	Total anual
Amaranto	1152	\$ 26.00	\$ 359,424.00
Arándano	1152	\$ 52.00	\$ 718,848.00
Chocolate	4608	\$ 50.00	\$ 2,764,800.00
Cacahuete	1152	\$ 32.00	\$ 442,368.00
Total			\$ 4,285,440.00

Fuente: Elaboración propia.

- b) Mano de obra directa: son los costos que va a erogar la empresa en la mano de obra que se necesitará para el proceso productivo. Nutri Ami gastará en mano de obra directa **\$408,000.00** anuales.

Tabla 25
Costo de mano de obra directa

Cargo	Número de puestos	Remuneración mensual	Remuneración anual
		Unitaria (\$)	Total (\$)
Operador de roladora	1	\$ 10,000.00	\$120,000.00
Generales	3	\$ 8,000.00	\$288,000.00
Total			\$408,000.00

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.2 Gastos de fabricación.

Son todas las erogaciones que va realizar la empresa, pero que no están asociadas directamente con la producción.

- a) Mano de obra indirecta: son las erogaciones que tendrá la empresa en mano de obra indirecta, ya que el personal no está relacionado directamente con la producción de bien. En cuanto a la mano de obra, Nutri Ami necesitará de personal administrativo y un gerente, y anualmente pagará en sus sueldos **\$420,000.00**.

Tabla 26
Costo de mano de obra indirecta

Cargo	Número de puestos	Remuneración mensual	Remuneración anual
		Unitaria (\$)	Total (\$)
Administrativos	2	\$ 10,000.00	\$240,000.00
Gerentes	1	\$ 15,000.00	\$180,000.00
Total			\$420,000.00

Fuente: Elaboración propia.

- b) Materiales indirectos: son los servicios e insumos que no van a sufrir ninguna transformación durante la producción del bien. Nutri Ami gastará **\$1,185,360.00** anuales.

Tabla 27
Costo de materiales indirectos

Concepto	Total anual
Teléfono	\$ 6,000.00
Agua	\$ 6,000.00
Material de empaque	\$ 1,167,360.00
Papelería	\$ 6,000.00
Total	\$1,185,360.00

Fuente: Elaboración propia.

- c) Energía y combustible: son los costos relacionados con el consumo de energía eléctrica, gas, gasolina, etc. En consumo de combustibles Nutri Ami gastará **\$156,000.00** anuales.

Tabla 28
Costo de energía y combustible

Concepto	Total anual
Transporte mensual	\$120,000.00
Gas	\$30,000.00
Luz	\$ 6,000.00
Total	\$156,000.00

Fuente: Elaboración propia.

- d) Depreciación: es un gasto virtual para que en un momento determinado se puedan reponer los activos fijos, como ya se mencionó anteriormente, los activos tangibles tienen vida útil. Es ahí donde entra la depreciación, ya que es una reserva de recursos que se hace a lo largo del proyecto, en el caso de Nutri Ami el monto total en depreciación anual será de **\$53,649.24**.
En México, la vida útil está determinada en el artículo 34° y 35° de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR). A continuación, se clasificarán los activos fijos por su tipo.

A continuación, se muestran las depreciaciones de los activos:

Tabla 29
Depreciación

Objeto	Vida útil	Tasa lineal (%)	Valor original	Depreciación anual
Maquinaria y equipo				
Roladora	10	10%	\$200,000.00	\$20,000.00
Tinas de mezcla	10	10%	\$15,000.00	\$1,500.00
Palas	10	10%	\$2,400.00	\$240.00
Ventiladores industriales	10	10%	\$7,500.00	\$750.00
Ensobretadora	10	10%	\$60,000.00	\$6,000.00
Anaqueles	10	10%	\$6,000.00	\$600.00
Subtotal				\$29,090.00
Equipo de oficina				
Escritorio	10	10%	\$6,499.00	\$649.90
Sillas	10	10%	\$1,200.00	\$120.00
Subtotal				\$769.90
Equipo de cómputo				
Computadora	3	33%	\$6,499.00	\$2,144.67
Impresora	3	33%	\$6,499.00	\$2,144.67
Subtotal				\$4,289.34
Equipo de transporte				
Camioneta	4	25%	\$78,000.00	\$19,500.00
Total				\$53,649.24

Fuente: Elaboración propia.

- e) Amortización: se amortizan todos los activos diferidos, es decir, todos los gastos intangibles a los que va a recurrir la empresa antes de que inicie operaciones, debido a que su precio no disminuye por el uso a lo largo del tiempo, se amortiza en todo el tiempo de vida del proyecto. El monto total de amortización anual para Nutri Ami será de **\$26,245.78**.

Tabla 30
Amortización

Amortización	Vida útil	Tasa lineal (%)	Valor original	Amortización anual
Instalación y montaje	10	10%	\$50,000.00	\$5,000.00
Capacitación de personal	10	10%	\$69,000.00	\$6,900.00
Licencias y permisos	10	10%	\$20,000.00	\$2,000.00
Renta	10	10%	\$102,000.00	\$10,200.00
Constitución legal empresa	10	10%	\$14,000.00	\$1,400.00
Imprevistos	10	10%	\$5,000.00	\$500.00
Registro de marca	10	10%	\$2,457.79	\$245.78
Total				\$26,245.78

Fuente: Elaboración propia.

- f) Material de empaque: es el número de unidades que requerirá la empresa para envolver el bien de acuerdo con lo proyectado en la producción por un año, en este caso, la empresa va a envolver individualmente cada barra y posteriormente se empaquetarán en cajas de 18 barras. Nutri Ami gastará en material de empaque **\$1,167,360.00** anuales.

Tabla 31
Material de empaque

Concepto	Precio	Total
Bolsa	\$0.10	\$23,040.00
Caja	\$5.80	\$74,240.00
Total mensual		\$97,280.00
Total anual		\$1,167,360.00

Fuente: Elaboración propia.

5.2.3 Resumen de costos y gastos.

De acuerdo con lo anterior y a los costos anuales proyectados, en la tabla se muestran los costos y gastos del proyecto a lo largo de su vida útil.

En la tabla se observan las variables del proceso que son la materia prima y los insumos. Los de venta que son el empaque, la energía eléctrica y el combustible. Además, se observan los fijos del proceso que son los sueldos, la depreciación y amortización de lo concerniente al proceso productivo. Así como, los gastos de administración que son los

sueldos, papelería, depreciación y amortización relacionado a la administración de la empresa.

Tabla 32
Resumen de costos y gastos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6-10
VARIABLES DEL PROCESO						
Materia prima	\$4,285,440.00	\$4,949,683.20	\$5,716,884.10	\$6,603,001.13	\$7,626,466.31	\$8,808,568.58
Insumos	\$218,000.00	\$228,900.00	\$240,345.00	\$252,362.25	\$264,980.36	\$278,229.38
Subtotal	\$4,503,440.00	\$5,178,583.20	\$5,957,229.10	\$6,855,363.38	\$7,891,446.67	\$9,086,797.96
DE VENTA						
Empaque	\$1,167,360.00	\$1,348,300.80	\$1,483,130.88	\$1,631,443.97	\$1,794,588.36	\$1,974,047.20
Publicidad	\$583,200.00	\$612,360.00	\$642,978.00	\$675,126.90	\$708,883.25	\$744,327.41
Depreciación	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00	\$19,500.00
Subtotal	\$1,770,060.00	\$1,980,160.80	\$2,145,608.88	\$2,326,070.87	\$2,522,971.61	\$2,737,874.61
Total de costos variables	\$6,273,500.00	\$7,158,744.00	\$8,102,837.98	\$9,181,434.25	\$10,414,418.28	\$11,824,672.57
FIJOS DEL PROCESO						
Rentas	\$204,000.00	\$214,200.00	\$224,910.00	\$236,155.50	\$247,963.28	\$260,361.44
Transporte	\$120,000.00	\$126,000.00	\$132,300.00	\$138,915.00	\$145,860.75	\$153,153.79
Sueldos, salarios y prestaciones	\$408,000.00	\$428,400.00	\$449,820.00	\$472,311.00	\$495,926.55	\$520,722.88
Depreciación	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00
Amortización	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00
Subtotal	\$785,190.00	\$821,790.00	\$860,220.00	\$900,571.50	\$942,940.58	\$987,428.10
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN						
Sueldos, salarios y prestaciones	\$420,000.00	\$441,000.00	\$463,050.00	\$486,202.50	\$510,512.63	\$536,038.26
Papelería	\$6,000.00	\$6,300.00	\$6,615.00	\$6,945.75	\$7,293.04	\$7,657.69
Depreciación	\$5,059.24	\$4,019.40	\$4,019.40	\$4,019.40	\$4,019.40	\$4,019.40
Amortización	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78
Subtotal	\$433,205.02	\$453,465.18	\$475,830.18	\$499,313.43	\$523,970.84	\$549,861.12
Total costos fijos	\$1,218,395.02	\$1,275,255.18	\$1,336,050.18	\$1,399,884.93	\$1,466,911.42	\$1,537,289.23
Total de costos variables + fijos	\$7,491,895.02	\$8,433,999.18	\$9,438,888.16	\$10,581,319.18	\$11,881,329.69	\$13,361,961.80

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Estado de resultados integrales.

“El estado de resultados enlista los ingresos y egresos de la compañía durante cierto periodo de tiempo. El último renglón, “el de abajo”, del estado de resultados, muestra la utilidad neta de la empresa, que es una medida de su rentabilidad durante el periodo. En ocasiones, el estado de resultados se denomina estado de pérdidas y ganancias, o estado “PG”, la utilidad neta también se conoce como las ganancias o ingreso neto de la empresa.”²¹

Tabla 33
Estado de resultados integrales

Concepto	1	2	3	4	5	6 al 10
Ingresos por ventas	\$17,664,000.00	\$20,401,920.00	\$23,564,217.60	\$27,216,671.33	\$31,435,255.38	\$36,307,719.97
Costos de producción	\$4,911,440.00	\$5,606,983.20	\$6,407,049.10	\$7,327,674.38	\$8,387,373.22	\$9,607,520.84
Utilidad bruta	\$12,752,560.00	\$14,794,936.80	\$17,157,168.50	\$19,888,996.95	\$23,047,882.17	\$26,700,199.13
Gastos de administración	\$426,000.00	\$447,300.00	\$469,665.00	\$493,148.25	\$517,805.66	\$543,695.95
Gastos de venta	\$1,750,560.00	\$1,960,660.80	\$2,126,108.88	\$2,306,570.87	\$2,503,471.61	\$2,718,374.61
Gastos de operación	\$1,118,880.00	\$1,258,286.40	\$1,417,599.79	\$1,599,820.71	\$1,808,410.52	\$2,047,362.62
Gastos financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
D y A	\$79,895.02	\$79,895.02	\$79,895.02	\$79,895.02	\$79,895.02	\$79,895.02
Utilidad antes de impuestos	\$9,377,224.98	\$11,048,794.58	\$13,063,899.81	\$15,409,562.10	\$18,138,299.36	\$21,310,870.93
ISR (30%)	-	\$3,314,638.37	\$3,919,169.94	\$4,622,868.63	\$5,441,489.81	\$6,393,261.28
PTU (10%)	\$937,722.50	\$1,104,879.46	\$1,306,389.98	\$1,540,956.21	\$1,813,829.94	\$2,131,087.09
Utilidad neta	\$8,439,502.48	\$6,629,276.75	\$7,838,339.89	\$9,245,737.26	\$10,882,979.61	\$12,786,522.56

Fuente: Elaboración propia.

²¹ Finanzas corporativas

5.4 Flujo neto de efectivo.

Tabla 34
Flujo neto de efectivo

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6-10
INGRESO POR VENTAS	\$17,664,000.00	\$20,401,920.00	\$23,564,217.60	\$27,216,671.33	\$31,435,255.38	\$36,307,719.97
EGRESO						
COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCIÓN						
Materia prima	\$4,285,440.00	\$4,949,683.20	\$5,716,884.10	\$6,603,001.13	\$7,626,466.31	\$8,808,568.58
Insumos	\$218,000.00	\$228,900.00	\$240,345.00	\$252,362.25	\$264,980.36	\$278,229.38
Sueldos, salarios y prestaciones	\$408,000.00	\$428,400.00	\$449,820.00	\$472,311.00	\$495,926.55	\$520,722.88
Depreciación	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00	\$29,090.00
Amortización	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00	\$24,100.00
Subtotal	\$4,964,630.00	\$5,660,173.20	\$6,460,239.10	\$7,380,864.38	\$8,440,563.22	\$9,660,710.84
COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN						
Gastos de venta	\$1,750,560.00	\$1,960,660.80	\$2,126,108.88	\$2,306,570.87	\$2,503,471.61	\$2,718,374.61
Gastos de administración	\$426,000.00	\$447,300.00	\$469,665.00	\$493,148.25	\$517,805.66	\$543,695.95
Gastos de operación						
Rentas	\$204,000.00	\$214,200.00	\$224,910.00	\$236,155.50	\$247,963.28	\$260,361.44
Transporte	\$120,000.00	\$126,000.00	\$132,300.00	\$138,915.00	\$145,860.75	\$153,153.79
Descuento por volumen y mermas	\$353,280.00	\$408,038.40	\$471,284.35	\$544,333.43	\$628,705.11	\$726,154.40
Factor de distribución	\$441,600.00	\$510,048.00	\$589,105.44	\$680,416.78	\$785,881.38	\$907,693.00
Depreciación	\$24,559.24	\$24,559.24	\$24,559.24	\$24,559.24	\$24,559.24	\$24,559.24
Amortización	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78	\$2,145.78
Subtotal	\$3,322,145.02	\$3,692,952.22	\$4,040,078.69	\$4,426,244.85	\$4,856,392.81	\$5,336,138.20
Total de egresos	\$8,286,775.02	\$9,353,125.42	\$10,500,317.79	\$11,807,109.23	\$13,296,956.03	\$14,996,849.04
Utilidad antes de impuestos	\$9,377,224.98	\$11,048,794.58	\$13,063,899.81	\$15,409,562.10	\$18,138,299.36	\$21,310,870.93
ISR	-	\$3,314,638.37	\$3,919,169.94	\$4,622,868.63	\$5,441,489.81	\$6,393,261.28
PTU	\$937,722.50	\$1,104,879.46	\$1,306,389.98	\$1,540,956.21	\$1,813,829.94	\$2,131,087.09
Subtotal	\$937,722.50	\$4,419,517.83	\$5,225,559.93	\$6,163,824.84	\$7,255,319.74	\$8,524,348.37
Utilidad neta	\$8,439,502.48	\$6,629,276.75	\$7,838,339.89	\$9,245,737.26	\$10,882,979.61	\$12,786,522.56

Fuente: Elaboración propia.

5.5 Valor actual neto.

El VAN mide el excedente que se deriva después de haber obtenido la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar la inversión, “es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial” (Baca,2001). Criterios de evaluación:

- VAN<0 ganancia después de haber recuperado la inversión
- VAN=0 el proyecto tiene la tasa que se buscaba.
- VAN>0 monto faltante para obtener la tasa requerida.

$$VAN = -I + \sum \frac{FNE}{(1+i)^n}$$

$$VAN = -3,604,614.79 + \sum \frac{15,360,000.00}{(1+0.15)^1} + \frac{15,426,782.61}{(1+0.15)^2} + \frac{15,493,855.58}{(1+0.15)^3} + \frac{15,561,220.17}{(1+0.15)^4} + \frac{15,628,877.65}{(1+0.15)^5} + \frac{15,696,829.29}{(1+0.15)^6} + \frac{13,649,416.77}{(1+0.15)^7} + \frac{11,869,058.06}{(1+0.15)^8} + \frac{10,320,920.05}{(1+0.15)^9} + \frac{8,974,713.09}{(1+0.15)^{10}} = 134,377,058.47$$

$i = 15\%$

$n = 10$ años

$I = 3,604,614.79$

Tabla 35
VAN

Año	FNE	(1+i) ⁿ	FNE/(1+i) ⁿ
0	-3,604,614.79		-3,604,614.79
1	17,664,000.00	1.1500	15,360,000.00
2	20,401,920.00	1.3225	15,426,782.61
3	23,564,217.60	1.5209	15,493,855.58
4	27,216,671.33	1.7490	15,561,220.17
5	31,435,255.38	2.0114	15,628,877.65
6	36,307,719.97	2.3131	15,696,829.29
7	36,307,719.97	2.6600	13,649,416.77
8	36,307,719.97	3.0590	11,869,058.06
9	36,307,719.97	3.5179	10,320,920.05
10	36,307,719.97	4.0456	8,974,713.09
	VAN		134,377,058.47

Fuente: Elaboración propia.

5.6 Tasa interna de retorno.

En este criterio de evaluación se mide la rentabilidad como porcentaje. “Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial” (Baca, 2001). Criterios de evaluación:

- VAN>0 TIR>0 rentabilidad superior a la exigida después de recuperar la inversión.
- VAN=0 TIR>0 rentabilidad es igual a la exigida después de recuperar la inversión.
- VAN<0 TIR>0 rentabilidad menor a la exigida después de recuperar la inversión.
- VAN<0 TIR=0 no hay rentabilidad, pero se recupera la inversión.
- VAN<0 TIR<0 no hay rentabilidad y no se recupera la inversión.

$$\begin{aligned}
 VAN = & \frac{15,360,000.00}{(1 + 5.06)^1} + \frac{15,426,782.61}{(1 + 5.06)^2} + \frac{15,493,855.58}{(1 + 5.06)^3} + \frac{15,561,220.17}{(1 + 5.06)^4} + \frac{15,628,877.65}{(1 + 5.06)^5} \\
 & + \frac{15,696,829.29}{(1 + 5.06)^6} + \frac{13,649,416.77}{(1 + 5.06)^7} + \frac{11,869,058.06}{(1 + 5.06)^8} + \frac{10,320,920.05}{(1 + 5.06)^9} \\
 & + \frac{8,974,713.09}{(1 + 5.06)^{10}} - 3,604,614.79 = 0
 \end{aligned}$$

Tabla 36
TIR

Tasa de descuento	VAN
0%	298,216,049.36
50%	42,039,914.57
100%	17,055,945.59
500%	41,175.65
506%	0.00
510%	-32,548.29
550%	-299,860.52
600%	-582,554.21

Fuente: Elaboración propia.

En este caso se concluye que el proyecto es rentable debido a que tanto el VAN como la TIR son mayores a 0, debido a que hay rentabilidad y ganancia después de haber recuperado a inversión.

5.7 Periodo de recuperación.

Es el tiempo en el cual se recuperará la inversión inicial, es decir, en cuánto tiempo (años) los flujos de efectivo igualarán este monto, incluyendo el costo de capital que se involucra en el proyecto, es decir, en este caso una parte será destinada a pagar la rentabilidad deseada y la otra a recuperar la inversión.

$$\text{Tiempo de recuperación} = \frac{\text{inversión}}{\text{flujo neto de efectivo}}$$

Tabla 37
Tiempo de recuperación

Inversión	\$3,604,614.79
Flujo neto de efectivo acumulado	\$137,981,673.26
Tiempo de recuperación	0.0261

Fuente: Elaboración propia.

5.8 Relación beneficio-costos.

Esta relación compara el valor actual de los beneficios proyectados, con el valor actual de los costos (incluyendo la inversión). Criterios de evaluación:

- VAN < 0 B/C < 1
- VAN = 0 B/C = 1
- VAN > 0 B/C > 1

$$\text{Relación beneficio - costo} = \frac{\text{flujo neto de efectivo}}{\text{inversión}}$$

Tabla 38
Relación beneficio-costos

Inversión	\$3,604,614.79
Flujo neto de efectivo acumulado	\$137,981,673.26
Relación beneficio-costos	38.279173

Fuente: Elaboración propia.

5.9 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio consiste en la igualdad de egresos e ingresos que tiene la empresa, en el cual no se pierde ni se gana dinero.

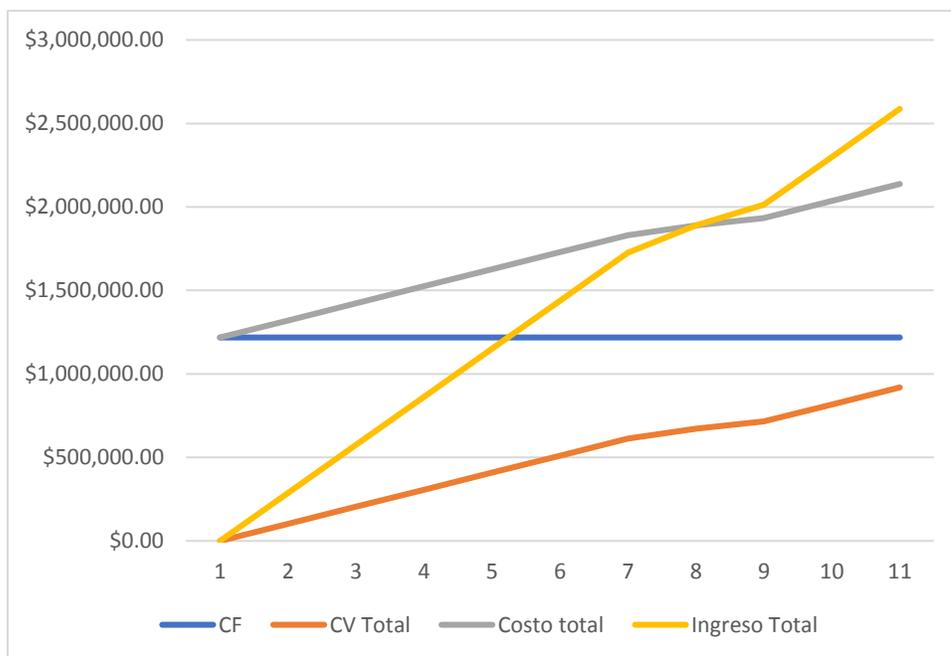
Tabla 39
Punto de equilibrio

Costo fijo	1,218,395.02
Precio de venta unitario	115
Costo variable unitario	40.84
X	16,429.96
Costo variable total	671,050.54
Ingreso total	1,889,445.56

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra de manera gráfica el punto de equilibrio al que llega la empresa, en este caso deben producirse 16,420 unidades en las cuales la empresa no gana ni pierde, simplemente recupera los costos en los que incurre.

Gráfico 2
Punto de equilibrio



Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra de manera más desglosada en qué número de unidades se iguala el costo con el ingreso total.

Tabla 40
Punto de equilibrio desglosado

Unidades	CF	CV Total	Costo total	Ingreso Total
0	\$1,218,395.02	\$0.00	\$1,218,395.02	\$0.00
2,500	\$1,218,395.02	\$102,107.75	\$1,320,502.77	\$287,500.00
5,000	\$1,218,395.02	\$204,215.49	\$1,422,610.51	\$575,000.00
7,500	\$1,218,395.02	\$306,323.24	\$1,524,718.26	\$862,500.00
10,000	\$1,218,395.02	\$408,430.99	\$1,626,826.01	\$1,150,000.00
12,500	\$1,218,395.02	\$510,538.74	\$1,728,933.76	\$1,437,500.00
15,000	\$1,218,395.02	\$612,646.48	\$1,831,041.50	\$1,725,000.00
16,430	\$1,218,395.02	\$671,050.54	\$1,889,445.56	\$1,889,445.56
17,500	\$1,218,395.02	\$714,754.23	\$1,933,149.25	\$2,012,500.00
20,000	\$1,218,395.02	\$816,861.98	\$2,035,257.00	\$2,300,000.00
22,500	\$1,218,395.02	\$918,969.73	\$2,137,364.75	\$2,587,500.00
25,000	\$1,218,395.02	\$1,021,077.47	\$2,239,472.49	\$2,875,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones.

Nutri Ami será una empresa mexicana dedicada a la producción de barras de amaranto de chocolate, se plantea un concepto distinto ya que combina parte de las tradiciones mexicanas, la salud de la población y un buen sabor. Como se mencionó al inicio del trabajo, la empresa empezó a operar de manera más rudimentaria debido a la falta de capital y de tecnología, se comenzó a vender en zonas como Polanco y debido a su éxito y al aumento de su demanda se decidió hacer este proyecto para saber qué tan viable será venderle al mismo segmento de mercado, pero por medio de otro canal, en este caso por medio de un club de precios.

Se eligió un segmento de mercado de la población mexicana que son personas que tienen membresía a un club de precios, debido a que la población en general, no está dispuesta a pagar altos precios por las barras de amaranto ya que en el mercado se venden barras de mala calidad a muy bajo costo, es por ello que la población cree absurdamente que está pagando mucho por ellas y se les hace muy caro, sin importar que tengan un mejor sabor y una calidad muy por encima de los demás.

El mercado que se abordará específicamente es Sam's Club, se sabe que sus clientes tienen un nivel socioeconómico alto comparado con la mayoría de la población, esto da un plus al producto ya que las personas de altos recursos no escatiman en comprar productos de buen sabor y alta calidad, es por ello que la compra del producto es altamente probable.

Además de lo anterior, se realizaron estrategias de venta y de mercado las cuales van a ser de gran utilidad a la hora de dar a conocer el producto, a pesar de que en un principio podría pensarse que son altos los gastos en publicidad, resulta ser más una inversión, ya que ello conducirá a que la gente conozca el producto y por ende le guste y lo consuma.

También se realizó en el estudio de mercado una comparación de precios, en la cual se demuestra que Nutri Ami tiene precios competitivos con relación a los competidores, esto también ayudó a conocer quiénes son los principales competidores de la empresa, tanto en productos iguales o muy similares como en productos sustitutos.

Si tomamos en cuenta que actualmente las personas buscan mejorar su alimentación y que están de moda los productos naturales y saludables, podemos aprovechar este momento

para entrar en el mercado y gustarle a los consumidores, llegando con una propuesta innovadora que es el chocolate combinado con amaranto, frutos rojos y cacahuete lo que aporta muchísimo contenido nutricional y bajo contenido calórico lo que facilita la compra del producto ya que este puede ser consumido por personas de todas las edades sin afectar su salud o estilo de vida.

En el análisis de la oferta se concluye que la empresa tiene la capacidad suficiente para producir bastas cantidades de barras de amaranto en caso de que la demanda de productos sea muy alta, lo que facilita aumentar los niveles de producción en un dado caso que se necesite.

En el estudio técnico se concluye que en todos los balances se realizó una investigación minuciosa acerca de lo que la empresa requiere para operar sin hacer gastos e inversiones que no sean necesarias para la empresa, además de ello y tal como lo indica la demanda futura, se pensó en tener una capacidad ociosa razonable de tal modo que en un futuro se vaya aumentando conforme se va demandando más.

Como se menciona en los antecedentes, la empresa al principio producía de manera muy rudimentaria, sin embargo, gracias al aumento de la demanda se hizo una búsqueda en la cual se buscó tecnología la cual se adecuara a las necesidades de la empresa en cuanto a producción, de tal modo que se redujeran costos y se produjera a altos niveles para así poder crear economías de escala, es decir, producir más a menores costos.

Con la inclusión de tecnología al proceso productivo también lograron disminuir los costos en mano de obra, ya que en el proceso rudimentario la mano de obra era la que prácticamente elaboraba todo el producto y esto paraba de cierto modo la producción de altas cantidades de producto, sin embargo, con la tecnología instaurada al proceso se pueden producir altísimas cantidades en un tiempo poco significativo y reduciendo costos en mano de obra y en mermas del producto.

También se hizo un estudio de localización en el cual se buscó la mejor ubicación para facilitar el acceso de nuestros proveedores y la transportación de nuestro producto a los centros de distribución. Se busco a su vez reducir el monto de inversiones fijas con la renta de la bodega, ya que se evita incurrir en gastos de construcción, servicios, escrituras,

permisos, etc. Quizá el monto para arrendar las bodegas sea alto en un principio, pero si se compara con lo que cuesta un terreno y los demás gastos que este trae consigo, puede notarse que esta opción fue la mejor para los inversionistas.

En cuanto al pago de sueldos y salarios es justo, ya que supera por mucho al salario mínimo, tanto para los obreros como para los administrativos. También se realizó una investigación a fondo de los posibles proveedores para encontrar al que nos brindara el mejor precio sin dejar atrás la buena calidad de los productos y con el plus de llevar las materias primas hasta la bodega.

En cuanto a las proyecciones que se hicieron a lo largo del estudio financiero, cabe recalcar que año con año se sacó un porcentaje de inflación del 5%, tanto para materia prima, sueldos y salarios, material de empaque, etc. Esto con la finalidad de tener un análisis más cercano a la realidad.

A pesar de que se hicieron aumentos del 5% debido al efecto inflacionario, puede notarse que a pesar de ello la empresa supera en gran medida sus ingresos de sus egresos.

Ya entrando en cuestiones financieras, se realizó el estado de resultados integrales en el cual el primer año no se cuantificó el ISR debido a la exención de impuestos por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a partir del segundo año se tomó el ISR y a pesar de ello, la empresa genera grandes ingresos, lo cual desde el punto de vista de ingresos y egresos hace rentable a la empresa.

En cuanto al VAN se tomó una tasa por arriba de la TIIE ya que fue del 15%, con una inversión de \$3,604,614.79 pesos, como se explicó en el trabajo, es muy alta esta inversión inicial debido a que se requieren insumos, materia prima y mano de obra para tres meses, a pesar de lo anterior, el VAN fue de 134,377,058.47. Se dice que para que un proyecto sea viable debe ser mayor a 0, en el caso de Nutri Ami fue muy por arriba de 0.

En la TIR se busca igualar a 0 el VAN y para que sea rentable después de haber recuperado la inversión debe ser mayor a 0, en el caso de Nutri Ami la TIR equivale al 506% lo que demuestra que el negocio es rentable.

En el apartado del periodo de recuperación, puede mostrarse que para recuperar la inversión se necesita de 26 días, sin embargo, si recordamos que se van a trabajar tres meses sin sueldo, el periodo de recuperación será de 4 meses.

Una premisa importante dentro de este trabajo es el desarrollo y la transformación de una empresa 100% artesanal a la industrialización y automatización de procesos con equipos de tecnología avanzados. La producción en línea, como en su momento ayudó a la transformación de la industria histórica, nos da como resultado una producción menos costosa, más eficiente, con menos error, con ahorros de merma, y sobre todo más rápida, es decir, le permitirá a Nutri Ami alcanzar los niveles deseados para satisfacer a los mercados a los que se dirigirá.

A lo largo de las investigaciones que se realizaron referentes a todos los factores externo e internos que atañen al proyecto, se concluye que la comunicación que emite el mercado y las fuentes estadísticas, le dan un sentido sumamente profesional y dan apertura a oportunidades que sea susceptible de ser vendido o a ser financiado. El financiamiento, es la idea central del trabajo, por lo cual fue indispensable encontrar la mayor cantidad de información que sustente la justificación de su existencia, ya sea para encontrar socios capitalistas o instancias gubernamentales y/o privadas que se vean interesadas por el proyecto.

De igual manera, el conocimiento de los mecanismos comerciales, los conocimientos administrativos, la vanguardia en ingeniería de empaque y el conocimiento del mercado en general, nos permiten diseñar un proyecto con más enfoque y más profesional que de una forma empírica, por lo cual este trabajo tendrá oportunidad de culminarse y auto sustentarse en el corto plazo.

Bibliografía.

1. Almaraz, I. (2012). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión: aspectos económicos y financieros*. México: Probooks.
2. Arias, R. (2015). *Análisis e interpretación de los estados financieros*. México: Editorial Trillas.
3. Armstrong G., Kotler P. (2013). *Fundamentos de marketing*. México: Pearson.
4. Baca Currea, G. (2004). *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá, D.C.: Fondo Educativo Panamericano.
5. Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw-Hill.
6. Berk, J., Demarzo, P. (2008). *Finanzas corporativas*. México: Pearson.
7. Brealey, R., Myers, S., Allen, F. (2010). *Principios de finanzas corporativas*. México, McGraw-Hill Interamericana.
8. Dumrauf, G. (2013). *Finanzas corporativas: un enfoque latinoamericano*. Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino.
9. Feldman, E. (1990). *Principios de nutrición clínica*. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno.
10. Flores, J. (2015). *Matemáticas financieras empresariales*. Bogotá: Ecoe ediciones.
11. García, G. (2012). *Investigación comercial*. México: Alfaomega.
12. Haeussler, E., Paul, R., Wood, R. (2015) *Matemáticas para administración y economía*. México: Pearson educación.
13. Mataix, J. (2005), *Nutrición para educadores*. España: Ediciones Diaz de Santos, Fundación Universitaria Iberoamericana.
14. Marie, K. (2004). *Evaluación financiera de proyectos de inversión*. Colombia: Alfaomega.
15. Meza, J. (2010). *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá. D.C.: Ecoe ediciones.
16. Morales: J. (2009). *Proyectos de inversión: evaluación y formulación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
17. Pimentel , E. (2008). *Formulación y evaluación de proyecto de inversión: aspectos teóricos y prácticos*.
18. Prieto, A. (2007). *Principios de contabilidad*. México: Limusa.
19. Rodríguez, J., Rodríguez, E., Pierdant, A. (2014). *Matemáticas financieras*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria.

20. Spag, N. (2011). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. Chile: Pearson.
21. Varian, H. (2006). *Microeconomía intermedia: un enfoque actual*. Barcelona: A. Bosch.

Índice de cuadros, tablas y figuras.

a) Figuras

Figura 1 Nutri Ami

Figura 2 Presentación Nutri Ami

Figura 3 Información nutrimental

Figura 4 Ingresos Walmex

Figura 5 Clientes Walmex

Figura 6 Tiendas Sam's Club

Figura 7 Niveles socioeconómicos en México

Figura 8 Encuesta

Figura 9 Consumidores

Figura 10 Estado de México

Figura 11 Planta

Figura 12 Organigrama

b) Gráficos

Gráfico 1 Producción de amaranto 2018

Gráfico 2 Punto de equilibrio

c) Tablas

Tabla 1 Productos sustitutos

Tabla 2 Población Económicamente Activa

Tabla 3 Demanda total

Tabla 4 Capacidad máxima

Tabla 5 Capacidad máxima teórica

Tabla 6 Capacidad efectiva

Tabla 7 Mercado

Tabla 8 Balance de equipos

Tabla 9 Calendario de reposiciones

Tabla 10 Balance de personal

Tabla 11 Balance de insumos

Tabla 12 Balance de materia prima
Tabla 13 Remuneración por cargo
Tabla 14 Maquinaria y equipo
Tabla 15 Equipo de transporte
Tabla 16 Equipo de oficina y cómputo
Tabla 17 Activos diferidos
Tabla 18 Inventario materia prima
Tabla 19 Insumos
Tabla 20 Materia prima
Tabla 21 Personal
Tabla 22 Programa de producción desglosado
Tabla 23 Programa de producción
Tabla 24 Costo de materia prima anual
Tabla 25 Costo de mano de obra directa
Tabla 26 Costo de mano de obra indirecta
Tabla 27 Costo de materiales indirectos
Tabla 28 Costo de energía y combustible
Tabla 29 Depreciación
Tabla 30 Amortización
Tabla 31 Material de empaque
Tabla 32 Resumen de costos y gastos
Tabla 33 Estado de resultados
Tabla 34 Flujo neto de efectivo
Tabla 35 VAN
Tabla 36 TIR
Tabla 37 Tiempo de recuperación
Tabla 38 Relación beneficio-costo
Tabla 39 Punto de equilibrio
Tabla 40 Punto de equilibrio desglosado

d) Cuadros

Cuadro 1 FODA

Cuadro 2 Competidores

Cuadro 3 Funciones del personal

e) Mapa

Mapa 1 Planta-CEDIS Chalco

Mapa 2 Planta-CEDIS Camelia

Mapa 3 Ubicación Nutri Ami