



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial

“Estudio de Pre-factibilidad para la creación de una planta procesadora y comercializadora de mantequilla de maní en la ciudad de Estelí.”

TUTOR

MSc. Mauricio Ramón Navarro Zeledón.

AUTORES

Br. Yerik Danilo López Moreno.

Br. Norman Daniel Ruiz Sánchez

Br. Alexis Uriel Blandón Ponce.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial

“Estudio de Pre-factibilidad para la creación de una planta procesadora y comercializadora de mantequilla de maní en la ciudad de Estelí.”

TUTOR

MSc. Mauricio Ramón Navarro Zeledón.

AUTORES

Br. Yerik Danilo López Moreno.

Br. Norman Daniel Ruiz Sánchez

Br. Alexis Uriel Blandón Ponce.

Dedicatoria

Yerik Danilo López Moreno.

Dedico nuestro trabajo primeramente a Dios por permitirme tener vida, salud y poder realizar uno más de mis propósitos que es ser ingeniero industrial, a mis padres por brindarme su apoyo comprensión y educación durante esta larga y hermosa carrera, y por ultimo a mis maestros y tutor por su apoyo, paciencia y colaboración para poder este trabajo y graduarme y así ser un profesional.

Norman Daniel Ruiz Sánchez

Dedico esta tesis a:

Mi madre y padre, quienes me dieron la vida y con su estímulo, apoyo y ejemplo, han sido un aliciente en la consecución de mis metas.

Mis abuelos maternos, ellos son en motor que impulsa a nuestra familia, de quienes he recibido un legado de tesón, trabajo y aspiraciones.

Mis abuelos paternos, quienes ya no están con nosotros, sin embargo, de ellos obtuve un modelo de honradez y perseverancia. Sé que desde el cielo recibo sus bendiciones.

Mi tía Mayela, por su ejemplo profesional y apoyo incondicional.

Mis hermanos y hermana, por ser mis compañeros en esta aventura que llamamos vida.

A Karen, por acompañarme en ésta travesía.

A mi gran amor, mi hija Andrea Daniela, quien en su cortita vida me ha dado la felicidad más grande....

A todas y todos GRACIAS...

Alexis Uriel Blandón Ponce.

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y un privilegio de ser su hijo, son los mejores padres.

A toda mi familia por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida, especialmente a mi tío Carlos por apoyarme incondicionalmente durante toda mi carrera. A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Resumen del tema.

El presente documento titulado Estudio de Pre-factibilidad para la creación de una planta procesadora y comercializadora de mantequilla de maní en la ciudad de Estelí, tiene como finalidad demostrar la rentabilidad del proyecto. Este se ha planteado de acuerdo a las condiciones técnicas y necesidades del producto a ofertar.

El estudio está comprendido en 4 acápites que corresponden, el primero a un estudio de mercado donde se realiza el análisis de la situación actual y el comportamiento del mercado en relación al producto, para luego definirlo y ofertarlo.

El segundo es un estudio técnico donde se valoró las necesidades humanas y financieras para la puesta en marcha de la empresa productora de mantequilla de maní, así como también los requerimientos técnicos, tecnológicos, estructura organizacional y aspectos legales.

La inversión que necesita el proyecto se especifica en el tercer acápite denominado estudio financiero donde se detalla cada uno de los gastos en los que se incurre para la instalación de la empresa, así como también se muestran análisis de rentabilidad del proyecto en determinados periodos.

Por último se muestra el estudio de impacto ambiental donde se plasman las actividades a realizar desde el proceso de instalación hasta la puesta en marcha de la empresa y como estas actividades influyen de manera negativa o positiva al ambiente, en caso de tener impactos negativos se plantean alternativas para disminuir o evitarlo.

- 1. Introducción 1
- 2. Objetivos..... 2
- 3. Justificación..... 3
- 4. Marco teórico. 5
 - 4.1 Generalidades:..... 5
 - 4.2 Estudio de Mercado: 6
 - 4.3 Estudio técnico..... 7
 - 4.5 Evaluación de impacto ambiental..... 11
- 5. Diseño Metodológico. 14
 - 5.1 tipo de investigación..... 14
 - 5.2 Materiales y métodos. 14
 - 5.3 Actividades por objetivo: 15
- 6. Análisis y discusión de resultados. 17
 - 6.1 Estudio de Mercado. 17
 - 6.2 Estudio Técnico..... 28
 - 6.3 Estudio Financiero. 60
 - 6.4 Evaluación de impacto ambiental..... 76
- 7. Conclusión..... 87
- 8. Bibliografía. 88

1. Introducción.

El maní ha sido cultivado en Nicaragua desde finales de la década de los 70. Su gran mayoría ha sido cultivada en los departamentos de León y Chinandega al oeste del país.

En nuestro país el maní se produce y se comercializa como materia prima de la industria aceitera, y para consumo humano directo, el producto más valioso de la industria del maní es el aceite debido a su alto contenido en grasas naturales.

Además el maní es una buena fuente de proteína, es nutritivo y contribuye al buen funcionamiento del corazón, contiene antioxidantes, vitamina E que reduce el colesterol y mejora la digestión, por lo que sería de gran importancia incluirlo en la dieta de los Nicaragüenses, esta es la razón por la cual se decide crear la empresa una empresa procesadora de manquilla de maní, la cual produciría mantequilla de maní aprovechando las bondades del maní que se produce en nuestro país, generando una importante fuente de empleos.

Actualmente se siembran dos cosechas al año. Una en época lluviosa, que se siembra en julio y es cosechada en noviembre, y la otra con riego que se siembra en enero y se cosecha en abril.

Para Nicaragua el maní representa una importante fuente de ingresos en el comercio internacional, lo que, por supuesto genera números puestos de trabajo en el área rural en tiempos de siembras y cosechas, generando más de 2000 empleos directos.

En este documento se muestra un estudio de pre factibilidad de instalar una planta procesadora de crema de maní en Nicaragua, el cual contiene un estudio de mercado para determinar la demanda y aceptación del producto dentro del mercado nacional, un estudio técnico donde se plantea los requerimientos de instalación de la empresa, un plan financiero que proporciona la base analítica para evaluar la rentabilidad del proyecto de inversión y un estudio de impacto ambiental como base para valorar los daños al ambiente que se generan con la instalación de la planta y encontrar alternativas para retribuir estos daños.

2. Objetivos.

General.

Realizar un Estudio de pre factibilidad de instalar una planta procesadora y comercializadora de mantequilla de maní en la ciudad de Estelí

Específicos.

Realizar una investigación de mercado a fin de determinar variables cualitativas y cuantitativas de la oferta, demanda, comercialización y nivel de precio.

Elaborar un estudio técnico para determinar los requerimientos de instalación y funcionamiento.

Diseñar un plan económico financiero para determinar la rentabilidad del proyecto de inversión.

Analizar el impacto ambiental, para identificar riesgos y establecer planes de mejora.

3. Justificación.

El maní en Nicaragua representa una gran fuente de ingreso sin embargo en este país no es aprovechado en su totalidad, la mayor parte es utilizado en el comercio internacional siendo la principal característica de este rubro que es libre de aflatoxina, una bacteria venenosa desarrollada en el ambiente seco y a pesar de poseer esa excelente calidad es pagado a tan solo 1.14 \$/kg al ser exportado según datos del (CETREX, 2016), entonces por qué no darle un valor agregado a este rubro y no venderlo en granos si no utilizarlo en la fabricación de diferentes productos alimenticios que son importados a nuestro país; implementando la industrialización del maní en Nicaragua una actividad económica muy atractiva con altas barreras de entrada debido a la alta concentración de los medios de producción, las economías de escala, el nivel de integración y la limitada diferenciación del producto, sin embargo la cadena de producción del maní nicaragüense cuenta con una gran responsabilidad de producir volumen y calidad para satisfacer y abastecer la demanda de los diferentes clientes como comerciantes, agroindustria y exportadores.

Nicaragua es un País en vías de desarrollo con una importante producción agrícola, un ejemplo de producción es el rubro del maní que se encuentra en la zona Occidental del país (León y Chinandega) sin embargo pese a que la producción de maní tiene gran volumen así como calidad en el país no es utilizado para la elaboración de productos a nivel industrial únicamente para la industria del ron y el aceite, por lo que la principal función de este rubro es la exportación a países como Estados Unidos quienes compran a un precio de 1.14 dólar el kilogramo de maní y lo utilizan para la elaboración de productos como chocolates, barras nutricionales, granolas, garrapiña de maní, turrone y uno de los más utilizados para la dieta de los niños y deportistas de nuestro país la mantequilla de maní, todos los productos anteriormente mencionados llegan a nuestro país como importaciones, producto para el cual Nicaragua fue la fuente de materia prima sin embargo sus precios son altos debido a que ya tienen un valor agregado, por tal motivo se plantea la alternativa de implementar la industrialización de maní en Nicaragua la cual conlleva al establecimiento de una planta industrial productora de mantequilla de maní en el departamento de Estelí, contribuyendo al desarrollo económico del departamento y por ende del país, generando una fuente de empleo, así como el desarrollo de un producto nuevo que actualmente no se produce en el país.

Cabe mencionar que es necesario que antes de la instalación de dicha empresa realizar un estudio previo cuya importancia es obtener una base que pueda ser sometida a análisis y su principal beneficio

es que brinda al inversionista información oportuna que le permita tomar decisiones, esta base se construye tomando en cuenta un marco de factores que afectan al proyecto, dentro de las partes involucradas en el estudio de pre factibilidad se encuentran: el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio financiero y la evaluación de impacto ambiental además las empresas que implementan la realización de un estudio de pre factibilidad están en gran ventaja respecto de aquellas que se deja llevar por los múltiples factores de azar que influyen en los negocios, debido a que este estudio sirve para a toma de decisiones de manera oportuna determinando a conveniencia de ejecutar un proyecto de inversión, donde e principal beneficiario es el inversionista.

4. Marco teórico.

En el siguiente acápite se abordan conceptos básicos, los que serán de utilidad para comprender y analizar algunos términos que serán utilizados a lo largo del siguiente estudio de pre factibilidad.

4.1 Generalidades:

Para una mejor comprensión de la temática que se abordara en el documento se presenta terminología general relacionada a un estudio de pre factibilidad.

Términos generales sobre estudio de pre factibilidad.

El Estudio de Pre factibilidad comprende el análisis Técnico – Económico de las alternativas de inversión que dan solución al problema planteado. Los objetivos de pre factibilidad se cumplirán a través de la Preparación y Evaluación de Proyectos que permitan reducir los márgenes de incertidumbre a través de la estimación de los indicadores de rentabilidad socioeconómica y privada que apoyan la toma de decisiones de inversión. La fuente de información debe provenir de fuente secundaria. (Thompson, 2015)

El estudio de pre factibilidad debe concentrarse en la identificación de alternativas y en el análisis técnico de las mismas, el cual debe ser incremental. Es decir, debe realizarse comparando la situación "con proyecto" con la situación "sin proyecto". El estudio de pre factibilidad debe tener como mínimo los siguientes aspectos:

1. El Diagnóstico de la situación actual, que identifique el problema a solucionar con el proyecto. Para este efecto, debe incluir el análisis de la oferta y demanda del bien o servicio que el proyecto generará.
2. La identificación de la situación "Sin proyecto" que consiste en establecer lo que pasaría en caso de no ejecutar el proyecto, considerando la mejor utilización de los recursos disponibles.
3. El análisis técnico de la ingeniería del proyecto de las alternativas técnicas que permitan determinar los costos de inversión y los costos de operación del proyecto.
4. El tamaño del proyecto que permita determinar su capacidad instalada.
5. La localización del proyecto, que incluye el análisis del aprovisionamiento y consumo de los insumos, así como la distribución de los productos.

6. El análisis de la legislación vigente aplicable al proyecto en temas específicos como contaminación ambiental y eliminación de desechos.
7. Ficha ambiental.
8. La evaluación socioeconómica del proyecto que permita determinar la conveniencia de su ejecución y que incorpora los costos ambientales generados por las externalidades consistentes con la ficha ambiental.
9. La evaluación financiera privada del proyecto sin financiamiento que permita determinar su sostenibilidad operativa.
10. El análisis de sensibilidad y/o riesgo, cuando corresponda, de las variables que inciden directamente en la rentabilidad de las alternativas consideradas más convenientes.
11. Las conclusiones del estudio que permitan recomendar alguna de las siguientes decisiones:
 - a. Postergar el proyecto.
 - b. Reformular el proyecto.
 - c. Abandonar el proyecto.
 - d. Continuar su estudio a nivel de factibilidad. (Thompson, 2015)

4.2 Estudio de Mercado:

Se puede definir como la recopilación y el análisis de información, en lo que respecta al mundo de la empresa y del mercado, realizados de forma sistemática o expresa, para poder tomar decisiones dentro del campo del marketing estratégico y operativo.

Se trata, en definitiva, de una potente herramienta, que debe permitir a la empresa obtener la información necesaria para establecer las diferentes políticas, objetivos, planes y estrategias más adecuadas a sus intereses. (Muñiz, 2013)

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada. (Competitividad, 2016)

Mercado

Para comercializar un producto de forma exitosa, se debe contar con un espacio físico o virtual en donde se exhiba a los clientes potenciales; con el fin crear en ellos la necesidad de adquirir el producto; se pueden utilizar distintas estrategias de marketing para asegurar que las etapas de Introducción, Crecimiento, y Madurez del Ciclo de vida del producto, sean exitosas dentro del mercado. (Muñiz, 2013) Una definición más acertada de *mercado* cita que “Es el lugar físico o virtual en el que se produce una relación de intercambio entre individuos u organizaciones.

Competencia (Competitividad)

La capacidad de las empresas de vender más productos y/o servicios y mantener o aumentar su participación en el mercado, sin necesidad de sacrificar utilidades. (Hernandez, 2013)

Demanda.

La relación que muestra las distintas cantidades de productos o mercancías que los compradores estarían dispuestos y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un cierto periodo de tiempo, suponiendo que todas las demás mercancías permanecen constantes. (Competitividad, 2016)

Oferta: “Una relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos y serían capaces de poner a la venta a precios alternativos durante un periodo dado de tiempo, suponiendo que todas las demás cosas permanecen constantes. (Spencer, 2013)

Comercialización: la comercialización es la acción de poner a la venta un producto y darle condiciones y vías de distribución para su venta. (Muñiz, 2013)

Precio: Una relación formal que indica la cantidad de dinero (o bienes y servicios) que el consumidor está dispuesto a sacrificar o que le es necesario emplear para adquirir un producto que le cubrirá alguna necesidad insatisfecha o le reportara ciertos beneficios. (Muñiz, 2013)

4.3 Estudio técnico.

El estudio técnico conforma la segunda etapa de los proyectos de inversión, en el que se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio deseado y en el cual se analizan la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción, localización, instalaciones y organización requeridos. La importancia de este estudio se deriva de la posibilidad de llevar a cabo una valorización económica de las variables técnicas

del proyecto, que permitan una apreciación exacta o aproximada de los recursos necesarios para el proyecto; además de proporcionar información de utilidad al estudio económico-financiero. Todo estudio técnico tiene como principal objetivo el demostrar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimización. En particular, los objetivos del estudio técnico para el presente proyecto son los siguientes:

Determinar la localización más adecuada en base a factores que condicionen su mejor ubicación: la localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre capital o a obtener el costo unitario mínimo. El objetivo general de este punto es, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta. En la localización óptima del proyecto se encuentran dos aspectos: la Macro localización (ubicación del mercado de consumo; las fuentes de materias primas y la mano de obra disponible) y la Micro localización (cercanía con el mercado consumidor, infraestructura y servicios).

Determinación del tamaño óptimo de la planta: se refiere a la capacidad instalada del proyecto, y se expresa en unidades de producción por año. Existen otros indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra o algún otro de sus efectos sobre la economía. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.

Ingeniería del proyecto: su objetivo es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y la maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva. En síntesis, resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta.

Organización de la organización humana y jurídica: una vez que el investigador haya hecho la elección más conveniente sobre la estructura de organización inicial, procederá a elaborar un organigrama de jerarquización vertical simple, para mostrar cómo quedarán, a su juicio, los puestos y jerarquías dentro de la empresa. Además la empresa, en caso de no estar constituida legalmente, deberá conformarse de acuerdo al interés de los socios, respetando el marco legal vigente en sus diferentes índoles: fiscal, sanitario, civil, ambiental, social, laboral y municipal.

5.4 Estudio Financiero.

Plan financiero. El plan de negocio es el documento que surge luego de realizar un proceso de análisis y diseño de un negocio. El cual proporciona la base analítica de los proyectos de inversión para una mejor comprensión exponen los siguientes conceptos.

Concepto: El análisis financiero es una técnica o herramienta mediante el empleo de métodos de estudio, permite entender y comprender el comportamiento del pasado financiero de una entidad y conocer su capacidad de financiamiento e inversión propia. Son documentos básicos y esencialmente numéricos, elaborados mediante la aplicación de la ciencia contable en la que se muestra la situación financiera de la empresa y los resultados de su operación u otros aspectos de carácter financiero. (Avila, 2012)

Un estudio financiero está conformado por la aplicación de una serie de elementos que describen a continuación:

Sistema contable: consta de personal, procedimiento, mecanismo y registros utilizados por una organización para desarrollar la información contable, y transmitir esta información a quienes toman las decisiones. (Catacora, 2009)

Balance general: es un estado de posición que muestra en donde está la compañía en términos financieros en una fecha específica. (Williams, 2011) Estado de resultado: Es un estado financiero que resume la rentabilidad de una entidad de negocio para un periodo determinado. En este estado la utilidad neta se determina comparando los precios de venta de los bienes o servicios vendidos durante el periodo, con los costos en los que incurre el negocio de la entrega de estos bienes o servicios. Los términos contables técnicos para estos componentes de la utilidad neta son los ingresos y los gastos. (Williams, 2011)

Según (Barret, 2012) **Estado de flujo de efectivo:** El propósito básico de un estado de flujo de efectivo es proporcionar información sobre los cobros y pagos de una empresa durante un periodo, el flujo de efectivo tiene por objetivo proporcionar información sobre todas las actividades de inversión y financiamiento de la compañía durante el periodo. Por lo tanto un estado de flujo de efectivo debe ayudar a los inversionistas y acreedores en evaluación de factores tales como:

- Capacidad de la compañía para generar flujo de efectivo positivo.
- Capacidad de la compañía de cumplir sus obligaciones y pagar sus dividendos.
- Necesidad de la compañía de obtener financiamiento interno. En resumen un flujo de efectivo ayuda a los usuarios de los estados financieros a evaluar la capacidad de la compañía de tener efectivo suficiente.

Depreciación: en contabilidad significa la asignación sistemática del costo de un activo depreciable durante la vida útil del activo. (Alvarez, 2014)

Activos depreciables: son objetos físicos que conservan su tamaño y su forma pero que eventualmente se desgastan o se tornan obsoletos. No se consumen físicamente como sucede con activos tales como suministros pero que de igual forma su actividad económica disminuye con el tiempo. (Alvarez, 2014)

Método de la línea recta: Bajo el enfoque de línea recta, una porción igual del costo del activo es asignado al gasto de depreciación en cada periodo de la vida útil estimada del activo. (Catacora, 2009)

Depreciación acelerada: Significa que en los primeros días del activo se reconocen sumas más altas de depreciación que en los últimos. Durante toda la vida del activo, tanto en el método de la línea recta como en el método acelerado se reconoce la misma suma total de depreciación. (Barret, 2012)

Amortización: se utiliza para describir la cancelación sistemática al gasto del costo de un activo intangible durante su vida útil. El asiento contable usual para la amortización genera un debito a gasto de amortización y un crédito a la cuenta de activos intangibles. No hay objeción teórica a acreditar una cuenta de amortización acumulada en lugar de la cuenta de activo intangible, pero en la práctica rara vez se encuentra este método. (Fernandez, 2012)

Flujo de efectivo: el estado de flujos de efectivo es una de las nuevas cuentas anuales que ha incorporado la reforma mercantil del año 2007. Se trata de un estado que informa sobre la utilización de los activos monetarios representativos de efectivo y otros activos líquidos equivalentes clasificando los movimientos por actividades e indicando la variación neta de dicha magnitud en el ejercicio. (Romano & Fernandez, 2015)

4.5 Evaluación de impacto ambiental.

Concepto: Denominada coloquialmente EIA, es considerada una herramienta de gestión para la protección del medio ambiente. (Dellavedoba G. , 2013) A continuación se abordaran una serie de conceptos propios de un proceso de evaluación de impacto ambiental.

Impacto ambiental: Se denomina así a las consecuencias provocadas por cualquier acción humana que modifique las condiciones de subsistencia o de supervivencia de los ecosistemas. Estas acciones humanas provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social. (Ecologismo, 2014)

Evaluación de impacto ambiental: definido por (Achka & Eguren, 2011) es un proceso de calcular el efecto que una acción propuesta pueda tener sobre la calidad del ambiente; dicho proceso precisa de la consideración del ambiente y de la participación pública en el proceso de toma de decisiones del desarrollo de proyectos. Un proceso de EIA se compone básicamente de los cinco pasos siguientes:

- Establecer las condiciones ambientales existentes.
- Identificar anticipadamente los tipos de impactos, utilizando las metodologías más apropiadas al tipo de proyecto y a su naturaleza.
- Estimar la extensión y magnitud de los impactos previstos.
- Interpretar el significado de los impactos; y comunicar los resultados a la autoridad pertinente.

Declaración de impacto ambiental (DIA): el término DIA proviene de la traducción literal de la institución prevista por la NEPA denominada Environmental Impact Statement (EIS), y puede ser definido como el documento resultante del procedimiento de revisión del estudio de impacto ambiental, por el que se efectúa declaración de impactos que realiza el órgano ambiental competente, respecto de las fases de ejecución, operación y eventualmente abandono del proyecto. (Dellavedoba G. , 2013)

Calidad Ambiental (CA): cada factor analizado se mide en la unidad adecuada (física), luego estas unidades heterogéneas se trasladan a unidades comparables mediante una escala de puntuación representativa. (Dellavedoba G. , 2013)

Indicador de impacto ambiental (IIA). Son elementos o parámetros que proporcionan la medida de la magnitud del impacto en su aspecto cualitativo y si es posible cuantitativo. Se expresan numéricamente. (slideshare., 2015) Según (Colombia, 2012) Los indicadores de impacto ambiental más usuales son: sistemas de red y gráficos (matriz de Leopold, listas de chequeo, sistemas cartográficos (como la superposición de transparentes, el método de Mc Harg), análisis de sistemas basados en indicadores como el método de Holmes) o en métodos cuantitativos (método de Columbus). Además realiza una descripción superficial de las matrices causa - efecto , concretamente el más conocido de ellos; siendo un método que se utiliza para identificar el impacto inicial de un proyecto en un entorno natural; el sistema consiste en una matriz de información donde las columnas

representan varias actividades que se hacen durante el proyecto y en las filas se representan varios factores ambientales que son considerados las intersecciones entre ambas se enumeran con dos valores, uno indica la magnitud (de -10 a +10) y el segundo la importancia (de 1 a 10) del impacto de la actividad respecto a cada factor ambiental.

Desarrollo sostenible: la satisfacción de «las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (ONU, 2009)

Ecología: : una ciencia moderna, que trata de descubrir los mecanismos que nos relacionan con el ambiente y de desarrollar formas para controlar los impactos negativos, que pueden conducir a un desastre a la humanidad, por la destrucción de la capacidad de la biosfera de mantener viva a una especie indefinidamente. (Rueda, 2006)

(Peláez, 2012) Define el **Medio ambiente:** como el entorno vital, es decir, el conjunto de factores físico-naturales, socio-culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia. Está caracterizado por: Medio Físico o Medio Natural: es el sistema constituido por los elementos y procesos del ambiente natural y sus relaciones con el hombre. A su vez lo componen 3 subsistemas:

- Medio Inerte: aire, tierra, agua.

- Medio Biótico: flora y fauna.

- Medio Perceptual: unidades de paisaje tales como: valles, cuencas, cordones montañosos, vistas (en el sentido paisajístico, como fondo escénico), etc. Medio Socio-económico: constituido por estructuras, condiciones sociales, histórico-culturales-patrimoniales y económicas de la población de un área determinada.

Factores ambientales: son los elementos ambientales o de incidencia medioambiental susceptibles de estudio para el conocimiento de su estado o situación actual. También son denominados aspectos o vectores ambientales (agua, atmósfera, fauna, flora, paisaje, residuos, medio urbano, movilidad y transporte, etc. (Perú Ecologico, 2007)

Gestión Ambiental: Es un sistema estructurado de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección ambiental que suscribe una Empresa.

La finalidad principal de un SGA es determinar qué elementos deben considerar las Empresas en materia de protección ambiental para asegurar que en el desarrollo de sus actividades se tiene en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno. Se basan en la idea de integrar actuaciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, que garantice que se tiene en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos. (MIFIC, 2014)

5. Diseño Metodológico.

5.1 tipo de investigación.

La presente investigación se realizó en la ciudad de Estelí, se planteó desde un enfoque exploratorio y descriptivo debido a que la investigación exploratoria está diseñada para obtener un análisis preliminar de la situación, esta es apropiada en las etapas iniciales del proceso de la toma de decisiones; la investigación descriptiva permitirá detectar la incidencia y comportamiento del producto (Mantequilla de Maní) en el mercado actual, siendo relevante todos los conocimientos que proporciona para comprender la situación actual y proporcionara las bases para realizar análisis.

El universo de estudio fue la población económicamente activa en rango de edades de 25-40 años que vive en la ciudad de Estelí.

5.2 Materiales y métodos.

Uso de recursos TIC (tecnología de información y comunicación).

- Computadoras se utilizara como herramienta para la simplificación de trabajo.
- Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Publisher programas utilizados como herramienta de procesamiento de información.
- Teléfonos medio para mantener la comunicación.
- Cámaras, equipo para recolección de evidencias.
- Memorias USB con el fin realizar recolección y respaldo de información.
- Internet se utilizara como herramienta de búsqueda de información.
- Sketchup con el fin de realizar el diseño y distribución de planta.

5.3 Actividades por objetivo:

El estudio de pre factibilidad se realizó en 4 etapas:

1. Realizar una investigación de mercado a fin de determinar variables cualitativas y cuantitativas de la oferta, demanda, comercialización y nivel de precio.

- Obtener información actual en alcaldía de Estelí sobre la población económicamente activa en rangos de edades de 25 a 40 años.
- Realizar la selección del universo y la muestra del estudio utilizando formulas estadísticas planteadas por (Fuentelsans & Teresa, 2012)

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 + P \cdot q}$$

Z= nivel de confianza.

N= población – censo

p = probabilidad a favor

q= probabilidad en contra

e= error de estimación.

n =tamaño de la muestra

Realizar un diagnóstico de la situación actual de la producción de maní en el país.

Elaborar y aplicar encuestas donde se pueda ver la aceptación o rechazo del producto, estas estarán acompañadas de degustaciones.

Procesar y analizar datos obtenidos mediante la herramienta de recolección de información (Encuesta).

Definir la demanda del producto.

Conocer y analizar los principales competidores de la empresa utilizando datos de la encuesta.

Realizar un listado de actitudes y expectativas del mercado objetivo.

Establecer la oferta y las características del producto final de acuerdo a las necesidades y gusto del consumidor.

Definir estrategias y planes operativos a partir de la elaboración de un plan de marketing.

2. Elaborar un estudio técnico para determinar los requerimientos de instalación y funcionamiento.

Determinar la ubicación exacta de la empresa mediante el análisis de la macro y micro localización, tomando como referencia características físicas y geográficas del lugar, vías de acceso y disponibilidad (recursos humanos, tecnológicos y materia prima)

Determinar la capacidad de producción de la empresa mediante el análisis de los requerimientos.

Elaboración de planos de planta utilizando el área calculada para la instalación utilizando programa de diseño 3D Sketchup.

Revisión de presupuesto para la adquisición de equipos tomando en cuenta la disponibilidad en el país y capacidad de obtención de la empresa de acuerdo a los costos.

Determinación de recursos humanos y jurídicos requeridos para la instalación de la empresa.

3. Diseñar un plan económico financiero para determinar la rentabilidad del proyecto de inversión.

Realizar las cotizaciones según los requerimientos establecidos en el estudio técnico.

Establecer costos y gastos del proyecto mediante la elaboración de un presupuesto.

Realizar proyecciones financieras que incluyan ingresos, egresos, flujos de caja, estados de flujo de resultado y balance general, utilizando para ellos Microsoft Excel.

4. Analizar el impacto ambiental, para identificar riesgos y establecer planes de mejora.

Realizar una descripción detallada del proyecto, así como también del proceso de elaboración del producto.

Identificar acciones que ocasionen un impacto potencial en el ambiente mediante la aplicación de las 4 etapas de la EIA, establecer, identificar, estimar e interpretar.

Valorar los posibles riesgos del proyecto mediante la matriz de Leopold.

Establecer medidas de mitigación de los posibles riesgos que pueda ocasionar la instalación de la empresa.

6. Análisis y discusión de resultados.

6.1 Estudio de Mercado.

- **Obtener información actual en alcaldía de Estelí sobre la población económicamente activa en rangos de edades de 25 a 40 años.**

La población económicamente activa de la ciudad de Estelí, está formada por el 34.2% de la población actual del municipio. Cabe destacar que según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos la población del municipio de Estelí en las edades de 25 a 40 años es de 32,898 habitantes de los cuales solo 11,251 personas forman la población económicamente activa, dato que será tomado en cuenta para el cálculo de la muestra en este estudio.

Tabla de distribución de edades por grupos etarios.

Edades	Totales
Población total Estelí	127,943
25	2,547
26	2,522
27	2,479
28	2,420
29	2,349
30-34	10,774
35-39	9,837
Total.	32,898 habitantes

Fuente. INDE Estimaciones Municipales, elaborado por el departamento de estadísticas sociodemográficas.

- **Realizar la selección del universo y la muestra del estudio utilizando formulas estadísticas planteadas por (Fuentelsans & Teresa, 2012)**

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 + P \cdot q}$$

Z= nivel de confianza.

N= población – censo

p = probabilidad a favor

q= probabilidad en contra

e= error de estimación.

n =tamaño de la muestra

Después de aplicar la formula estadística para el cálculo de la muestra y utilizando los siguientes datos:

Margen de error: 10%

Nivel de confianza: 99%

Población: 11,251

Obteniendo como resultado de aplicación de formula un total de 164 encuestas lo que representa el total de la población a la que estarán dirigidas las encuestas.

Realizar un diagnóstico de la situación actual de la producción de maní en el país.

Situación nacional producción de maní.

Para Nicaragua el Maní representa una importante fuente de ingresos para el comercio internacional, En 2016 las exportaciones de maní generaron 24.4 millones de dólares y para agosto ya se había sobrepasado esta cantidad exportándose 29.9 millones.

Es el producto de exportación agrícola que mejor desempeño ha mostrado en los últimos 14 años. Desde el 2007 el valor de la exportación ha crecido a un ritmo de 19% anual siendo el medio de subsistencia de muchos productores a nivel nacional, además que genera cuantiosos y necesarios puestos de trabajo en el área rural nicaragüense en época de siembra y cosecha.

Los productores de maní se encuentran localizados 94% en la Región II del País, específicamente en los departamentos de Chinandega y León; y 6% en la Región IV en los departamentos de Masaya, Granada, Carazo y Rivas.

El cultivo del Maní constituye una alternativa para apoyar el proceso de reactivación económica no tradicional en la cual se ha acumulado buena experiencia, calidad del Maní nicaragüense cuenta con un mercado de alto potencial en cuanto a precio y demanda lo que permitirá fortalecer la balanza comercial al aumentar las exportaciones del país.

Con lo que respecta al rendimiento según Byron Alvarado, gerente de Cukra Industrial y miembro de la Unión de Productores Agropecuarios UPANIC, los rendimientos de la cosecha de maní que se produce en Nicaragua fueron hasta de 74 quintales por manzana mientas que en el 2016 estuvieron entre 52 y 58 quintales y en cuanto al precio la mejoría vino por la crisis de 2 países que permitió que países como Europa compraran a un mejor precio.

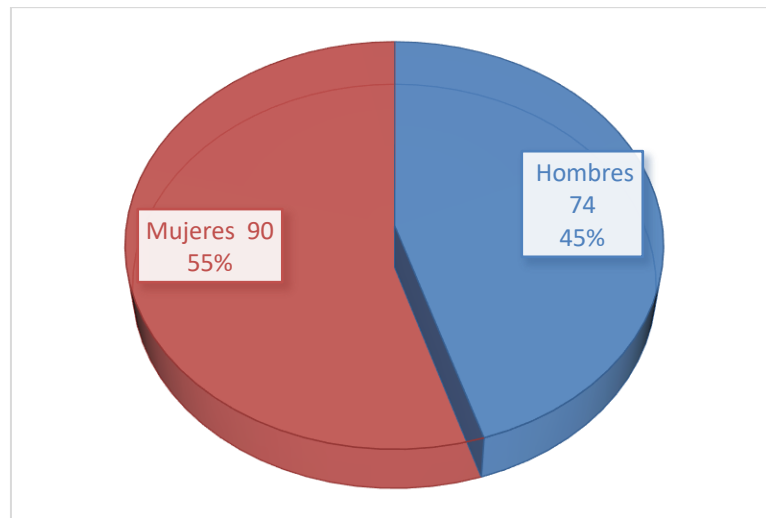
Lo cierto es que ante la crisis que se experimenta con otros cultivos se pueden aumentar las 60,000 manzanas que ya se dedican a la producción de maní en el occidente del país.

Elaborar y aplicar encuestas donde se pueda ver la aceptación o rechazo del producto, estas estarán acompañadas de degustaciones.

Para conocer de manera precisa el comportamiento de la población, así como sus gustos con lo que respecta a la mantequilla de maní se aplicó una encuesta ver anexo pág. 101 Los resultados obtenidos de esta fueron los siguientes:

Del total de personas entrevistadas 90 eran mujeres y 74 hombres en edades de 25 a 40 años.

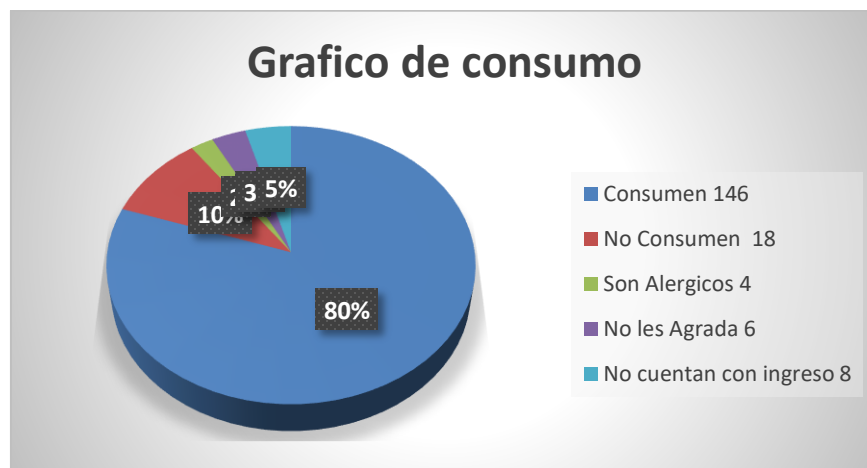
Gráfico n° 1 de distribución de personas encuestadas.



Fuente. Elaboración propia.

Del total de entrevistados tenemos que 146 de estos consumen mantequilla de Maní, 18 no consumen de estos 4 por problemas alérgicos, 6 por que el sabor del maní no es de su agrado y 8 por que no cuentan con los ingresos necesarios para comprar el producto. Observar grafico n° 2.

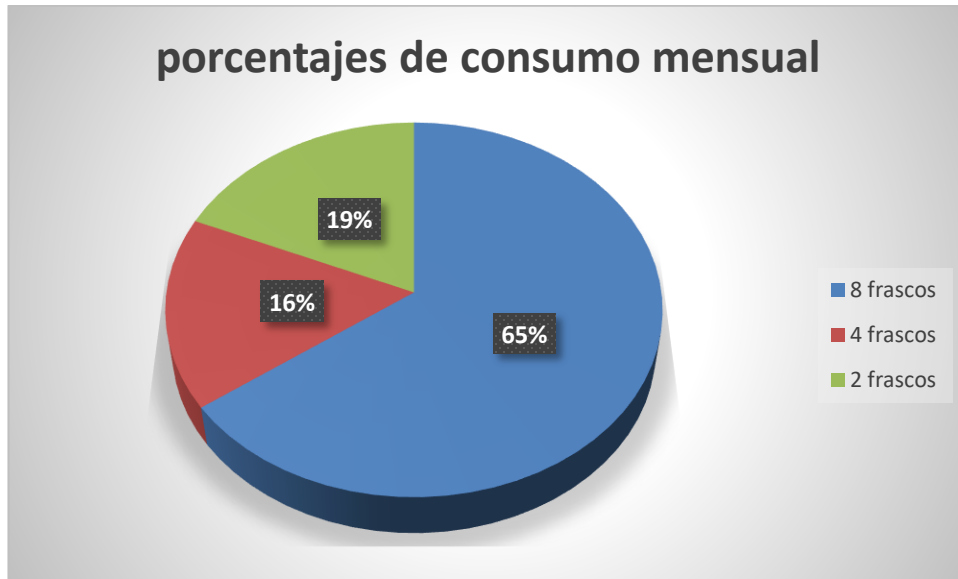
Grafico N° 2 gráfico de consumo.



Fuente. Elaboración propia.

Con lo que respecta a la frecuencia de consumo utilizaremos los 146 consumidores de los cuales 95 consumen 8 frascos de mantequilla de maní mensual, 24 consumen 4 frascos al mes y 27 restantes consumen de 2 a 3 frascos mensuales.

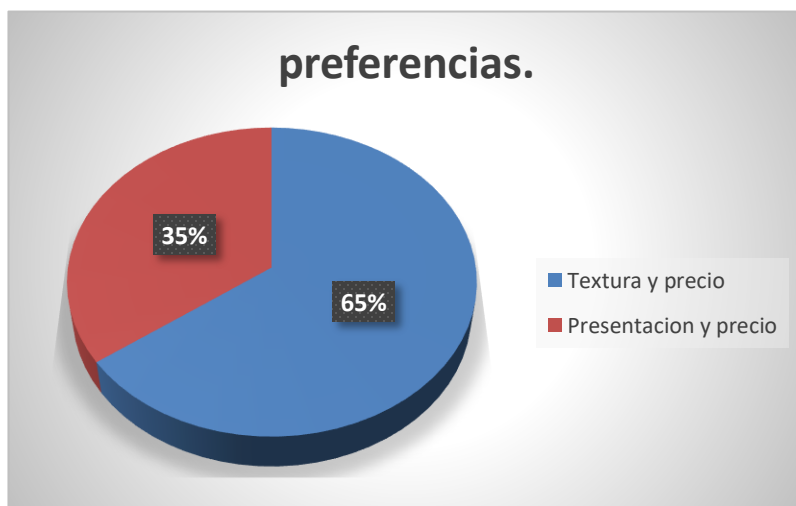
Grafico N° 3 gráfico de consumo mensual.



Fuente. Elaboración propia.

Para realizar la compra 95 dijeron que para ellos influye la textura y el precio y 51 se guían por la presentación y el precio el producto. Con lo que respecta al precio que está dispuestos a pagar 67 aducen pagar 85 córdobas y el 79 restante pagaría 100 córdobas.

Grafico N° 4 gráfico preferencias del cliente



Fuente. Elaboración propia.

El oligopolio del mercado de mantequilla de maní se puede identificar de la siguiente manera:

Las empresas líderes cuentan con dos tipos de productos: productos diferenciadores en este caso se habla de mantequilla de maní procesada en diferentes texturas y su producto homogéneo o clásico similar al de la competencia.

Un número limitado de empresas tienen el control de la distribución del producto: Dos empresas producen la mayor parte o casi toda la existencia del producto total y aprovechan su posición de privilegio para generar los precios más altos.

Utilización del efecto dumping, lo que implica vender el producto a un precio más bajo que la competencia con el fin de aumentar las ventas, sin importar que el precio este por debajo de los costos de producción.

Conocer y analizar los principales competidores de la empresa utilizando datos de la encuesta.

Marcas de producto	Contenido	Precio	calidad	Capacidad o magnitud de la empresa	Tipo de competidor	Conocimiento de marca.
Skippy	250 gr	C\$ 69	Muy buena	grande	Directo	Muy conocida
Jif	250 gr	C\$ 78	Buena	mediana	Directo	Poco conocida
Peter Pan	250 gr	C\$ 74	Muy buena	grande	Directo	Muy conocida
Naturaleza	250 gr	C\$ 65	Regular	pequeña	Indirecto	Poco conocida
Peanut Butter	250 gr	C\$ 70	Muy buena	Grande	Directo	conocida

La tabla anterior muestra el análisis que se realizó a las diferentes empresas que competirán con la empresa Mr. Maní en cuanto a estrategias, capacidades de satisfacción del cliente, capacidad de posesionarse y mantenerse en el mercado, además de un análisis entre la cantidad y el precio ofrecido a los consumidores. Obteniendo la información mediante la implementación de diferentes métodos como encuesta a los diferentes consumidores e investigaciones por internet. En resumen, se identificaron cinco competidores potenciales.

Tomando en cuenta las 5 fuerzas de Porter para penetración en el mercado se debe realizar un análisis sobre los productos sustitutos, un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la industria. Sin embargo, si en el mercado existen muchos productos iguales o similares a la mantequilla de maní entonces la rentabilidad del segmento bajará. Para realizar el análisis de producto sustituto se empleara la siguiente tabla donde se muestra una descripción del producto sustituto y una valoración con respecto a que si puede sustituir completamente la mantequilla de maní.

Producto	Descripción	Valoración en relación al producto.
Mantequilla de almendra	Esta mantequilla de nueces es alta en proteínas y es una buena fuente de potasio.	En relación a mantequilla de maní puede parcialmente sustituirlo pero no en su totalidad debido a su bajo contenido en fibras.
Mantequilla de soya	Esta mantequilla se extrae de la soya y posee tanta fibra como la mantequilla de maní.	Es un producto similar en cantidad de fibras, sin embargo no logra sustituir la cantidad de proteínas que

		contiene crema de maní.
Mantequilla de semilla de girasol	Se trata de otro producto creado para niños con alergia al maní.	En este caso si se considera un producto sustituto en totalidad debido a que la alergia al maní, no permite el consumo de la mantequilla de maní.
Mantequilla de avellana con chocolate	La Nutella es una excelente combinación de chocolate con avellanas, ya que, gracias a su sabor, es una de las favoritas de los niños.	No es considerado un producto sustituto en relación al alto costo de adquisición en relación al precio regular de mantequilla de maní.

El producto que puede sustituir en su totalidad a la mantequilla de maní es la mantequilla de semilla de girasol debido a que está dirigido para un segmento de mercado alérgico al maní, por lo que aunque la mantequilla de maní sea un producto atractivo no puede ser consumido por este segmento de mercado.

Definición de producto.

La empresa Mr. Maní producirá y comercializara mantequilla de maní: manteca de cacahuets (o de maní) es una pasta elaborada de cacahuets tostados y molidos, generalmente bien salada o endulzada. Es densa en calorías, alto contenido proteínico por lo que puede encajar positivamente en la dieta del deportista, adultos, jóvenes y niños sobre todo porque tiene varias propiedades que pueden ayudar a mantener la salud debido a su alto valor nutricional.

Realizar un listado de actitudes y expectativas del mercado objetivo.

Entre las expectativas de los clientes las que más predominaron fueron:

- El producto debe poseer las siguientes características debe ser un producto de calidad novedoso e innovador.
- Debe tener un buen precio con respecto a la competencia.
- Disponible y accesible en puntos de ventas cercanos.
- Promociones y degustaciones para poder conocer el producto.

Con lo que respecta a la actitud del cliente con respecto a un producto nuevo el 75% de la población que degusto el producto estaba de acuerdo con su textura y con probar productos nuevos el 25% restantes tuvieron una actitud negativa por falta de tiempo o porque nunca habían consumido un producto similar.

Cuantificación de la demanda.

De acuerdo a la encuesta realizada el 89 % de los encuestados consumen mantequilla de maní corresponde a 164 personas, al realizar el cálculo con la población total la demanda sería el equivalente al 89 % de 32898 que corresponde a la población total en rangos de edades de 25 a 39 años obteniendo un total de demanda de 29, 279 unidades, tomando en cuenta la frecuencia de consumo podría varia hasta en 117, 116 unidades mensuales.

Establecer la oferta y las características del producto final de acuerdo a las necesidades y gusto del consumidor.

La oferta de la empresa se definió atreves de la capacidad instalada de la empresa, la capacidad de producción de las maquinarias es de 12,000 unidades mensuales por lo tanto esta será la oferta inicial de la empresa con las maquinas operando a un 80% de su capacidad.

La empresa Mr. Maní producirá y comercializará mantequilla de maní: manteca de cacahuets (o de maní) es una pasta elaborada de cacahuets tostados y molidos, generalmente bien salada o endulzada. Es densa en calorías, alto contenido proteínico por lo que puede encajar positivamente en la dieta del deportista, adultos, jóvenes y niños sobre todo porque tiene varias propiedades que pueden ayudar a mantener la salud debido a su alto valor nutricional.

Definir estrategias y planes operativos a partir de la elaboración de un plan de marketing.

1. Mezcla de mercado.

Estrategias con el fin de mejorar la competitividad y optimizar las operaciones de la empresa para ellos se tomara en cuenta la mezcla de marketing mix, las 4 p (precio, producto, plaza, promoción), diseñadas para producir intercambios mutuamente satisfactorios con un mercado objetivo.

A continuación se detallan las 4 políticas que influirán en el conocimiento total de las necesidades de los consumidores y control de la organización.

Política de producto:

La empresa ofertará una amplia variedad de presentaciones las cuales se pueden diferenciar por sus texturas entre las que se encuentran: mantequilla de maní cremosa, mantequilla de maní crujiente y mantequilla de maní extra crujiente con un contenido neto de 250 gramos por presentación; a diferencia de la mayoría de marcas competidoras que solo ofrecen al mercado un tipo de producto.

Política de precios.

El precio se determinará tomando en cuenta los gastos de producción, gastos de venta y gastos de administración que incurren en la elaboración del producto, además de adicionarle un margen de utilidad, así como un porcentaje de inflación y devaluación de la moneda, además de tomar como punto de partida los precios ofrecidos por la competencia para una orientación dando como resultado final un precio de C\$ 34.72 por unidad de producto. Cabe mencionar que este precio puede variar según las cantidades que adquieran los clientes al realizar descuentos por la compra mayores a un determinado número de productos.

Política de distribución (plaza).

Se realizará una distribución física de los productos terminados utilizando los agentes de ventas y métodos de transporte que harán llegar el producto desde el almacén o localización de la planta hasta los clientes mayoristas quienes a su vez se encargarán de distribuirlo a los diferentes consumidores potenciales.

Políticas de comunicaciones (promoción).

La empresa Mr. Maní por ser una empresa nueva tratará de posicionarse en la mente del consumidor dándose a conocer de todas las formas posibles (internet, anuncios televisivos, radiales, letreros entre otros) además se pondrán puestos de degustación para saber lo que opina el cliente de nuestro producto y se participara en ferias para darse a conocer a los diferentes distribuidores y consumidores tanto actuales como potenciales, así como también tratar de atraer nuevos clientes.

2. Canales de distribución.

Canal Detallista o Canal 2 (del Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores): Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (tiendas especializadas, almacenes, supermercados, tiendas de conveniencia, gasolineras, boutiques, entre otros).

La empresa contara generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos, se decidió utilizar este canal de distribución debido a que incurre en menos gastos de distribución.

3. Técnicas de mercadeo.

La empresa implementara una serie de técnicas para dar a conocer sus productos como:

- Spot publicitario con duración de 1 minuto con 19 segundos donde se presenta el producto, consumo sugerido, posibles lugares de compra y demás información de la empresa que será transmitido en los diferentes canales nacionales. (Ver archivo adjunto)
- volantes que proveerá información y representación del producto, como contactarse con la empresa. (Ver anexos, pág. 101)
- Brochure que contiene información del producto información nutricional, beneficios de consumo, información organizacional como misión visión y lema de la empresa. (Ver anexos, página 102)
- Puestos de degustación en diferentes ferias gastronómicas y en supermercados para dar a conocer el sabor y calidad del producto, así como aclarar inquietudes referentes al producto a los diferentes consumidores y participantes.
- Anuncios radiales: Con una duración de 40 segundo donde se da a conocer información del producto y de la empresa y será transmitido en las diferentes nacionales.
- Página web que ofrecerá una interfaz dinámica donde se muestra la información y estructura organizacional, información nutricional de los distintos tipos de productos que ofrecerá la empresa, contactos, entre otros.

4. Precios.

Los precios se definirán a partir de los gastos realizados para la elaboración del producto.

6.2 Estudio Técnico.

Estudio técnico.

El estudio técnico se realiza con el fin de evaluar la posibilidad de llevar a cabo una valorización de las variables técnicas del proyecto, que permitan una apreciación exacta o aproximada de los recursos necesarios para realizarlo, además de realizar la identificación de las mejores alternativas tanto tecnológicas como económicas.

1. Capacidad:

Para determinar la capacidad de la empresa Mr. Maní se analizarán diversos factores como la capacidad de las maquinarias, capacidad financiera, tecnología, limitaciones del terreno, disponibilidad de materia prima donde a continuación se analizan cada uno de ellos:

Capacidad de producción:

La capacidad de producción se determinó de acuerdo a la capacidad de las maquinarias instaladas en la empresa la cual en condiciones óptimas de funcionamiento es de 12000 unidades mensuales, la capacidad de maquinarias fue limitada debido al presupuesto con el que se contaba para la adquisición de las mismas, otro factor importante es la disponibilidad de materia prima puesto que no se puede obtener más de 100 quintales de maní debido a que la empresa proveedora INMANICSA es la única actualmente vende maní pelado y cuenta con materia prima disponible para comercializarlo dentro del país sin embargo la cantidad se ve limitada por que cuentan con contratos de 5 años con otras empresas dedicadas a la exportación y el procesamiento de aceite de maní.

En la siguiente tabla se detalla la capacidad de producción de las maquinarias:

capacidad de producción	
capacidad de maquinaria lbs* h	45
capacidad de producción u * h	75
capacidad diaria unidades	600
capacidad de producción mensual	12000

Infraestructura:

La capacidad de instalaciones depende de un terreno de 30 * 60 m² debido a que en este terreno se ubicara todas las maquinarias que interfieren en el proceso, así como también

oficinas, baños y un parqueo lo suficientemente amplio para facilitar el acceso de vehículos que transportan materia prima, así como también los que salen de la empresa con el producto terminado.

Financiera:

La capacidad adquisitiva de los recursos monetarios con los que la empresa está limitado por la obtención de un préstamo bancario con un plazo de pago de 5 años e intereses del 10% mensual, sin embargo, el préstamo está limitado por la poca disponibilidad de garantía que posee; el resto de dinero será aportado por parte de los accionistas.

Tecnología:

Nicaragua no es un país desarrollado en relación a tecnología de vanguardia, sin embargo, la maquinaria que se empleara para la elaboración de mantequilla de maní es utilizada en Nicaragua para procesos tradicionales de tostado, triturado y separado de granos por lo que gran parte de las maquinas se encuentran disponibles en el país a precios accesibles, la maquinaria que no está disponible en el país será importada de Estados Unidos (mezcladora y envasadora) y de Honduras (enfriador).

Factores externos o leyes:

La capacidad de la empresa no se verá afectada por ningún tipo de ley puesto que no existen leyes en el país que regulen la producción de mantequilla de maní y durante el proceso de producción no se hará ninguna afectación al medio ambiente debido a que se realizara tomando en cuenta Normativas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses.

Mano de obra:

Nicaragua es un país que cuenta con una oferta alta con respecto a mano de obra ya sea calificada, especializada y no calificada por lo que Mr. Maní no tendrá problemas en el momento de buscar mano de obra.

Localización.

Para determinar la ubicación de la planta procesadora de mantequilla de maní se debe realizar un análisis de cada uno de los posibles lugares donde se pretende instalar la planta procesadora, para ello se llevarán a cabo dos etapas:

Macro localización: Donde se realizará el análisis de posible ubicación de la planta en el departamento de Estelí, a partir de sus características geográficas, económicas e infraestructura.

Micro localización: luego de caracterizar el departamento, la micro localización ayudara a determinar con precisión el lugar que cuente con condiciones óptimas para instalar la empresa Mr. Maní.

Macro localización.

Caracterización del departamento de Estelí.

Estelí.

Estelí se encuentra ubicado en la región norte del país entre los 12° 45' y 13° 25' de latitud norte y los 86° 02' y 86° 45' de longitud oeste. Posee el 1.85 por ciento de la superficie nacional, conformado por 6 municipios que son: Pueblo Nuevo, Condega, Estelí la cabecera departamental, San Juan de Limay, La Trinidad y San Nicolás.

Factores	Descripción	Evaluación	Ponderación
Disponibilidad de materia prima	La materia prima primordialmente el maní y el azúcar son vitales para la fabricación del producto.	Indispensable.	20%

Disponibilidad de terreno	La empresa necesita un terreno disponible para la instalación de la planta de producción	Fundamental y obligatoria.	20%
Recursos básicos: <ul style="list-style-type: none"> • Energía eléctrica • Agua 	Es necesario para la empresa disponer de energía eléctrica para el funcionamiento de la maquinaria y equipo existente en la planta. El agua es un recurso obligatorio para uso general (Consumo, limpieza, etc.)	Importante y esencial.	15%
Infraestructura	La empresa necesita que las vías de acceso a la localización final se encuentren en buenas condiciones.	Muy importante.	15%
Mano de obra especializada.	Se necesitaran trabajadores con un nivel de escolaridad alto que se desempeñen en el área administrativa.	Importante y necesaria.	10%
Mercado	Se necesita un mercado abierto al consumo de este tipo de producto.	Muy importante.	20%



Estelí se comunica con todo el país a través de la carretera panamericana y diferentes caminos que los unen con los municipios aledaños como la Concordia, Achuapa, el Sauce y San Juan de Limay.

Actividades económicas.

Estelí presenta una variada actividad agrícola y comercial sin embargo La industria del tabaco es el motor de la economía de Estelí. Con 23 empresas productoras de puros de gran calidad para la exportación, el rubro generó el año pasado una cifra récord de US\$130 millones y brindó empleos directos a 30,000 personas.

Micro localización.

Tomando en cuenta los factores descritos en la siguiente tabla se procederá a realizar los pesos de cada factor con respecto a la ponderación:

El análisis de la micro localización permitirá la ubicación de la planta en un municipio dentro del departamento de Chinandega por lo que se tomará en cuenta los siguientes aspectos para los cuales se realizará una ponderación.

Factores	Peso	Santa Cruz		La Trinidad		Estelí	
		Puntuación	% ganado	Puntuación	% ganado	Puntuación	% ganado
Disponibilidad de materia prima e insumos	0,2	10	2	10	2	10	2
Disponibilidad de terreno	0,2	4	0,8	3	0,6	8	1,6
Recursos básicos (agua, luz)	0,15	10	1,5	10	1,5	10	1,5
Infraestructura	0,15	5	0,75	8	1,2	8	1,2
Mano de obra especializada	0,1	6	0,6	8	0,8	8	0,8
Mercado	0,2	6	1,2	8	1,6	8	1,6
Total	TOTALIZAR		6,85		7,7		8,7

Las ponderaciones indican que el municipio con mayor puntuación con respecto a los factores es Estelí, a continuación, se realiza la caracterización de este municipio.

Telecomunicaciones.

Es sistema es administrado por la empresa Claro Nicaragua, la ciudad cuenta con una planta telefónica moderna, esta planta consta de 34 canales disponibles.

Energía eléctrica.

Este servicio en brindado por la empresa Unión Fenosa Dis- norte, con una cobertura en el área urbana de 83.8% las zonas con mayor déficit se encuentran en los barrios periféricos.

Agua y saneamiento.

El sistema de agua potable es brindado por la empresa nicaragüense de acueductos y alcantarillados ENACAL también cuenta con 8 pozos públicos y 15 privados, las conexiones domiciliarias cubren el 92% de las viviendas urbanas.

Ubicación de la empresa.

Luego de realizar el analisis de cada una de las características del municipio del municipio de Esteli, se procedera a ubicar la empresa en uno de los barrios, para la cual se tomara en cuenta las vias de acceso y la disponibilidad del terreno; esta decisión no requiere de un analisis debido a que uno de los socios cuenta con terreno disponible y existen buenas condiciones en relacion a vias de acceso.

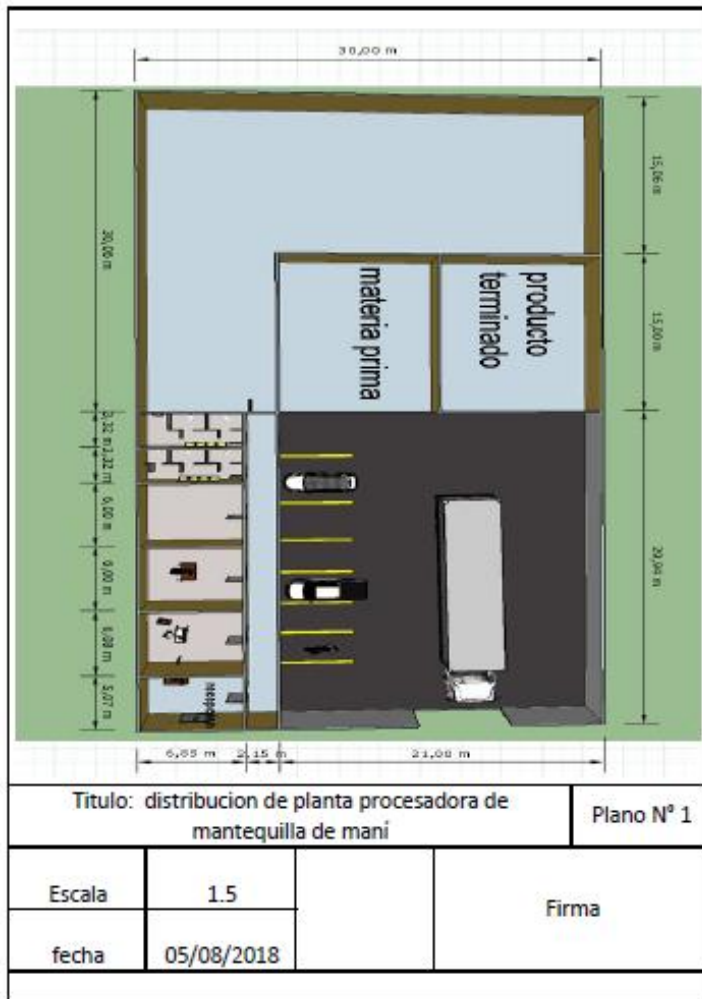
Mr. Maní estará localizada en el barrio Santa Elena, un terreno ubicado a 200 metros de la carretera panamericana, lo que convierte a este terreno en un punto estratégico para adquisición de materia prima.



Fuente: Google maps.

Mapa de Estelí, Ubicación de la empresa Mr. Maní.

Distribución de planta.



Fuente: elaboración propia.

La empresa Mr. Maní está formada por diferentes áreas en cada una de ellas se llevan a cabo diferentes actividades a fin de velar por el buen funcionamiento de la empresa:

- Producción: es una de las áreas más importantes para la empresa debido a que aquí se encuentra ubicada las diferentes maquinarias para la elaboración de la mantequilla de maní
- Mercadeo: se encuentra conformada por diferentes equipos de oficina
- Administración: en esta área se localizan equipos y muebles de oficina de oficina.

Además, cuenta con un amplio parqueo que facilita el acceso a descarga y carga de materia prima y producto terminado, baños debidamente acondicionados.

Ingeniería del proyecto.

En esta etapa se llevará a cabo la determinación de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto y el tiempo que tarda la ejecución de cada una de estas actividades.

Uso de recursos y tiempo de proceso.					
Proceso	Materia prima e insumo	Recursos humanos	Tiempo	prioridad	Observación
Recepción y control de calidad de la materia prima	Maní/ sal/ azúcar/ aceite/ envases	3	20 min	Alta	Mensual
Traslado a bodega de materia prima.	Maní/ sal/ azúcar/ aceite/ envases/ carretillas	3	1 horas	alta	Mensual
Pesado de materia prima	Maní/ sal/ azúcar/ aceite/ balanza	3	30 min	Media	Diario
Transporte de materia prima a producción	Maní/ sal/ azúcar/ aceite/	2	10 min	Alta	Diario

	envases/ carretilla				
Colocar maní en maquina tostadora.	Maní/ carretilla	2	30 min	Alta	4 veces al día
Accionar enfriador	Maní tostado	1	1 min	alta	4 veces al día
Trasladar maní enfriado a máquina de pelado y separado	Maní tostado	3	45 min	alta	4 veces al día
Colocar maní pelado en molino.	Maní tostado y pelado	3	35 min	alta	4 veces al día
Introducir insumos en maquina mezcladora	Azúcar, sal, aceite, carretilla	3	23 min	Alta	4 veces al día
Accionar maquina mescladora	Maní, Azúcar, sal, aceite, carretilla	1	1min	Alta	4 veces al día
Control de calidad	Crema de maní.	1	20 min	Alta	4 veces al día

Accionar maquina envasadora	Crema de maní, envases, etiqueta	1	1 min	Alta	4 veces al día
Sellar y ordenar paquetes	Mantequilla de maní	2	30 min	Alta	4 veces al día
Almacenar mantequilla de maní en almacén de producto terminado	Paquetes de mantequilla de maní.	3	30 min	Alta	4 veces al día

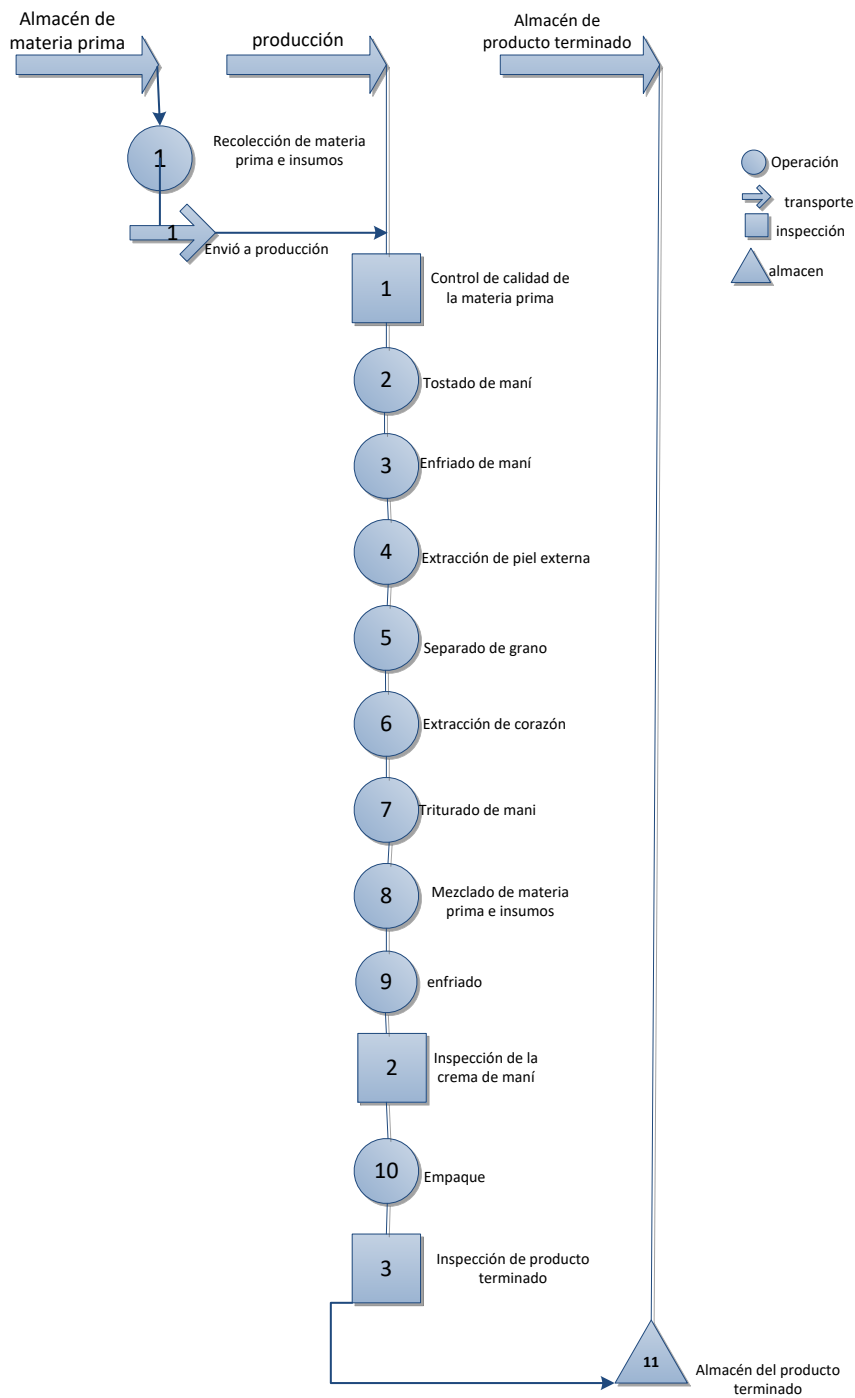
Procesos y procedimientos.

Descripción del proceso.

Para la elaboración de la mantequilla de maní se realizan una serie de operaciones e inspecciones donde primero se procede a la recolección de la materia prima e insumos luego a inspeccionar y analizar la calidad del maní para ser almacenado en bodega de materia prima o enviado al área de producción. El maní enviado a producción se tuesta hasta obtener el grano de color marrón claro para luego enfriarlo a temperatura ambiente y con ayuda de ventiladores esta operación se hace rápidamente para evitar que el maní pierda demasiado aceite, a continuación se envía a una máquina que quita la piel externa para luego separar el grano y extraer el corazón para continuar con el proceso se tritura el maní y se traslada a una maquina mezcladora donde se añaden azúcar, aceite, sal en pequeñas cantidades para mezclarlas hasta obtener una mezcla homogénea y luego se procede a enfriar la mezcla y realizarle un análisis calidad para posteriormente ser empacado y etiquetado para proceder a una última inspección de producto terminado, se envía al área de almacén.

Para una mejor comprensión de los procesos y procedimientos que se llevan a cabo durante la elaboración de crema de maní se utilizarán diagrama de flujo y diagrama analítico.

Diagrama de flujo.



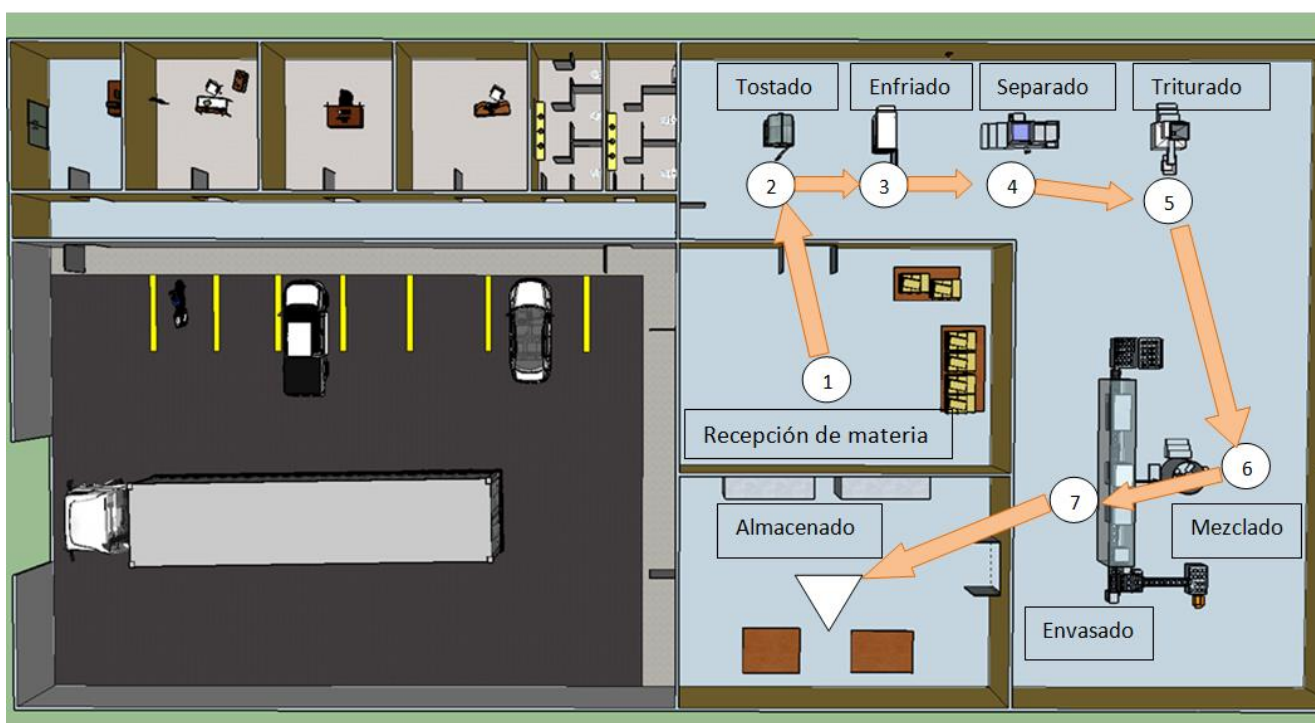
Fuente: elaboración propia.

Diagrama de recorrido.

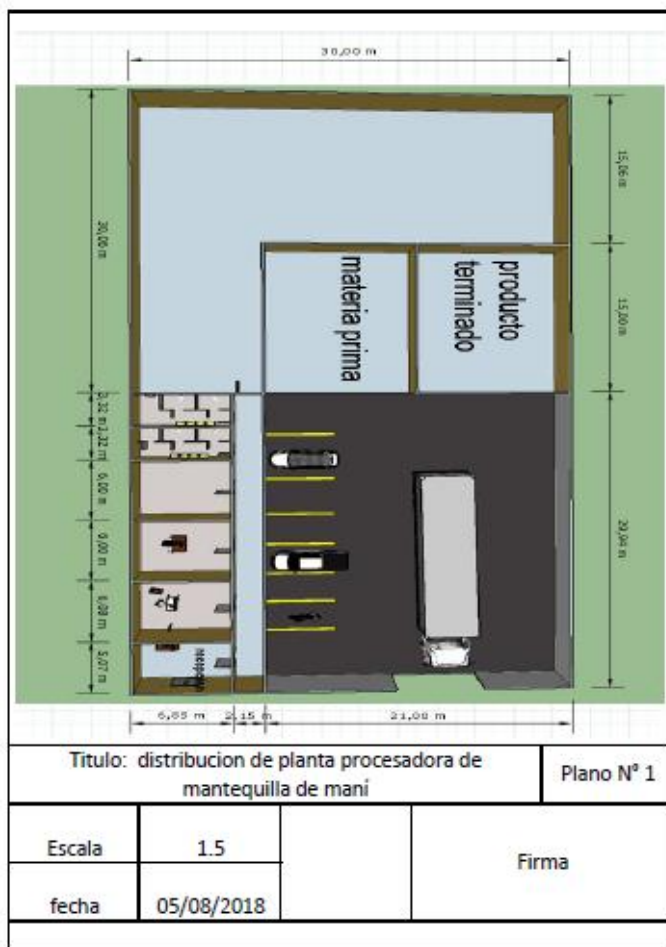
Permite identificar no sólo el flujo de materiales dentro de la empresa sino también verificar si la distribución de planta se realizó de una manera adecuada de tal manera que se haga un buen uso de recursos y reducción de tiempos de envío y tiempos de espera.

El Diagrama de Recorrido inicia en el área de recepción de pedido para después pasar al área de bodega de materia prima, una vez almacenada la materia prima se trasladará al área de tostado donde se realizara un tostado del maní hasta que alcance un color marrón claro, inmediatamente se pasa por un enfriador donde se enfría el grano para evitar la pérdida de aceite, seguido a este proceso se separa el grano mediante una banda que hace fricción y separa el corazón, cuando el maní ya está listo se procede a triturar en el molino y luego mezclar con los demás ingredientes para ser envasado y empackado, a continuación se muestra el diagrama de recorrido:

Distribución y organización de la planta.



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Medidas de cada una de las áreas de la empresa:

Area	Superficie (mts ²)
Bodega de materia prima	157,5
Bodega de producto terminado	157,5
Producción	586,8
Estacionamiento	628,74
Recepción	34,7295
Gerencia	41,1
Administración	41,648
Mercadeo	41,1

Balance de materiales.

A continuación, se describe el balance de materiales para elaboración de una unidad de mantequilla de maní.

Material	Cantidad.
Maní	0.6 libras * unidad
Azúcar	0.04 libras * unidad
Aceite	0.02 litros * unidad
Sal	0.756 gr * unidad

Maquinaria, mobiliario y equipos.

Para poder elaborar mantequilla de maní la empresa Mr. Maní seleccionará las maquinarias necesarias para llevar a cabo el proceso productivo, cabe señalar que de las maquinarias detalladas a continuación la mezcladora y la envasadora será importadas por Estados Unidos por INMEGAR empresa dedicada a elaboración de maquinaria industrial, y el enfriador será comprado e instalado por la empresa SEIMAR data center solution ubicada en Honduras.

nombre	Descripción del diseño.	Uso	Modelo	Consumo KW	Potencia	ubicación	Capacidad
Tostadora de maní.	Diseñado para el tostado de cualquier tipo de	Realiza el tostado del grano.	T-50		0.5 HP	producción	45kg/ h

	granos, obteniéndos e un producto uniforme e n su coloración sin presencia de granos quemados.						
Separadora de granos	Esta máquina ha sido diseñada para obtener un alto rendimiento en separación de cáscara y granos	Separar el grano de maní de la cascarilla.	MM-3		3HP	producción	45 kg/H
Trituradora	obtención de pasta de maní	Triturar el maní hasta formar una pasta.	MM 3		3 HP	producción	50kg/h
Mezcladora	Mezclar la pasta de maní con demás	Se encarga de homog	SZJ-200		2.2	producción	240 L

	insumos hasta obtener la mantequilla de maní.	enizar la mezcla con los demás ingredientes.					
Enfriadora	Elaborada para disminuir la temperatura .	Disminuir la temperatura de la crema de maní.	F14000 H		2hp	Producción.	45 kg/h
Envasadora	está diseñada para dispensar o llenar vasos plásticos con diferentes tipos de productos alimenticios , tapar los vasos, sellarlos, imprimirles la fecha de expiración	Colocar a mantequilla dentro de su envase.	RFS-900	1.3 KW al sellar	2 hp	Producción.	100 vasos por hora

Mesas acero inoxidable		Colocar product o termina do para espera de un control de calidad	Dimensiones: 2,10 mts. largo x 7		
Sillas de acero		Para comodi dad de los analista de calidad	600*600		

Mobiliario.

Además de las maquinarias que estarán ubicadas en el departamento de producción la empresa también requiere de mobiliario y equipo de oficina, esto con el fin de que la empresa preste óptimas condiciones para que los trabajadores puedan tener un buen desempeño en sus labores los muebles y equipo de oficina se detallan a continuación:

Mobiliarios y equipo de oficina.					
nombre	Descripción	Especificaciones técnicas	Uso/ función	Ubicación	Cantidad.

Escritorio	Se utilizara para hacer más cómodo el trabajo.	Con espacio para colocar documentos, computadora, teclado e impresora.	Brindar mayor comodidad para realizar el trabajo.	Área administrativa y recepción.	4
Sillas	Mayor comodidad en el puesto de trabajo.	Silla giratoria con 5 ruedas y espaldar.	Mantener la comodidad al realizar el trabajo sin hacer esfuerzos físicos.	Área administrativa y recepción	4
Sillón de espera	Brindar comodidad al cliente	Sofá con espacio para 4 personas	Mantener la comodidad de los clientes.	recepción	2
Archivador.	Mantener el orden de los documentos	Archivadora metálica con 4 gavetas	Guardar documentos importantes	Administración y recepción.	4

Equipos tecnológicos.

nombre	Descripción	Especificaciones técnicas	Uso/ función	Ubicación	Cantidad.
Computador de escritorio.	Se utilizara para procesar información en	Disco duro 300 Gb Memoria RAM 2 Gb Procesador	Llevar un estricto control sobre las operaciones	Área administrativa y recepción.	4

	administración recepción.	Pentium 4 AMD Sempron	que se realizan en la empresa.		
teléfono	Se utilizara en el área de recepción.	Teléfono inalámbrico, con sistema de identificador de llamada capacidad de almacenamiento 100 contactos.	Mantener la comunicación de la empresa con los clientes.	Área recepción	1
Impresora / scanner	Impresión de documentos importantes.	Impresiones a color y negro, velocidad ISO estándar.	Impresión y scanner de documentos	recepción	1

Insumos y materia prima para producción.

Los materiales detallados a continuación son materiales directos que intervienen durante el proceso de elaboración de mantequilla de maní.

Nombre	Descripción	Unidad de medida	Especificaciones
Maní	Semillas o frutos secos.	Quintales/ libras	variedad runner
Azúcar	Edulcorante tipo cristalino.	Quintales/ libras	refinada
Aceite	liquido	bidón/ litros	De tipo vegetal (olivo)

Sal	pequeñas partículas cristalinas	Quintales/ libras	refinada
-----	---------------------------------	----------------------	----------

Insumos.

Para elaborar el producto también es necesario contar con insumos tales como agua y luz debido a que intervienen en la mayor parte del proceso productivo.

Nombre	Usos
Agua	Para la orden y limpieza de local y maquinarias.
Luz	Para garantizar el funcionamiento de todas las maquinarias de la empresa tanto del área de producción como en administración.

Equipo de transporte o rodante.

Para realizar el transporte del producto terminado es necesario contar con un camión las especificaciones y funciones se detallan a continuación.

Tipo	Uso	Especificaciones
Camión El Freightliner M2	Trasporte del producto terminado a las diferentes clientes , así como también el transporte de la materia prima	Clase 8 Peso Bruto Vehicular de 35,500 lb. (15,875 Kg). MOTOR: MBE900; 6.4L 210 HP, 520 LB/FT. Freno de compresión Mercedes-Benz. Sistema de enfriamiento: Radiador de 870 pulg2 de área frontal.

		Alternador de 160 amperes.
--	--	----------------------------

Equipo de protección y seguridad. (Cantidad por mes)

Para garantizar que el producto sea inocuo y además la seguridad de los trabajadores es necesario utilizar los siguientes instrumentos.

Nombre	Uso	Especificaciones.
Gorros	Cubrir la cabeza de los operarios.	Garantizar la inocuidad y por ende la calidad del producto terminado
Guantes	Cubrir las manos de los operarios	
Mascarilla	Vitar la expansión de bacterias mediante la boca de los operarios	
Cámara de seguridad	Gravar los acontecimientos de la empresa.	Para garantizar la seguridad de los miembros y equipos
Extintores	Accionar ante un incendio	Disminuir la propagación de un incendio si se llegaran a presentar en la empresa un evento de esta magnitud garantizando así la seguridad de la empresa colaboradores y alrededor

Equipos de limpieza.

La empresa Mr. Maní a fin de mantener el orden y la limpieza del local en sus diferentes áreas utilizara:

Nombre	Uso
Lampazo	Todos estos serán utilizados para garantizar la limpieza de toda la planta y por consiguiente la higiene.
Escoba	
Mechas de lampazo.	
Cepillos para baños	
Desinfectantes	

Recursos humanos.

Área	Cargo	Numero	Descripción
	Supervisor	1	Verificación que todo el proceso de producción ser realice bajo los estándares de calidad estipulada.
producción	Operario	2	verificar que las maquinarias estén funcionando adecuadamente
administración	Conserje.	1	Garantizar la limpieza de las instalaciones de la empresa.
	Guarda de seguridad	1	Velar por la seguridad de la empresa.
	Conductor (chofer)	1	Conducir el equipo rodante que distribuir el producto terminado.

	Bodeguero	2	Mantener el control de inventario de la materia prima y de producto terminado
	Analista de mercado	1	Analizar las situaciones del mercado para satisfacer las necesidades y cumplir las expectativas de los clientes.
	Vendedores	2	Hacer las negociaciones tanto nacionales como internacionales para la venta de los productos.

Manejo de desechos.

Nombre	Tipo de desecho	descripción	finalidad
Cascarilla de maní	orgánico	Es obtenido del pelado de una de las materias primas como es el maní.	Se plantea vender a un costo significativo a una empresa que se encarga de fabricar briquetas o comida para cerdos.

Corazón de maní	orgánico	Es el resultado de la separación del grano de maní.	Se plantea una alternativa de producir alimento para aves a partir de estos desechos.
Sacos		Desechos sólidos obtenidos del empaque de maní.	Reutilizar en el traslado del maní.

Almacenamiento.

La empresa dispone de dos lugares para almacenar con el fin de mantener el orden se utilizara un almacén de materia prima y otro para producto terminado.

Nombre	Descripción
Materia prima	Local donde se almacenara la materia primas así como demás insumos que intervienen en el proceso productivo.
Producto terminado	Espacio donde se almacenará los productos terminados para una espera de distribución.

Seguridad e higiene ocupacional.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituye una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada.

Para que la empresa Mr. Maní alcance sus objetivos debe de contar con un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajo óptimas, un plan de seguridad del trabajo dependiendo de las necesidades para de cada una de las áreas de la empresa.

Para garantizar la seguridad e higiene ocupacional la empresa implementara:

Normas de seguridad e higiene industrial tales como:

- Uso de vestimenta adecuada de acuerdo al área en que se encuentre laborando: gorros, guantes, mascarillas, gabachas, orejeras.
- Rotulación de rutas de evacuación.
- Implementación de normas de higiene personal.
- Utilización de extintores en cada área de la empresa.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Utilización de un mapa de riesgos.

Mapa de riesgos empresa Mr. Mani.

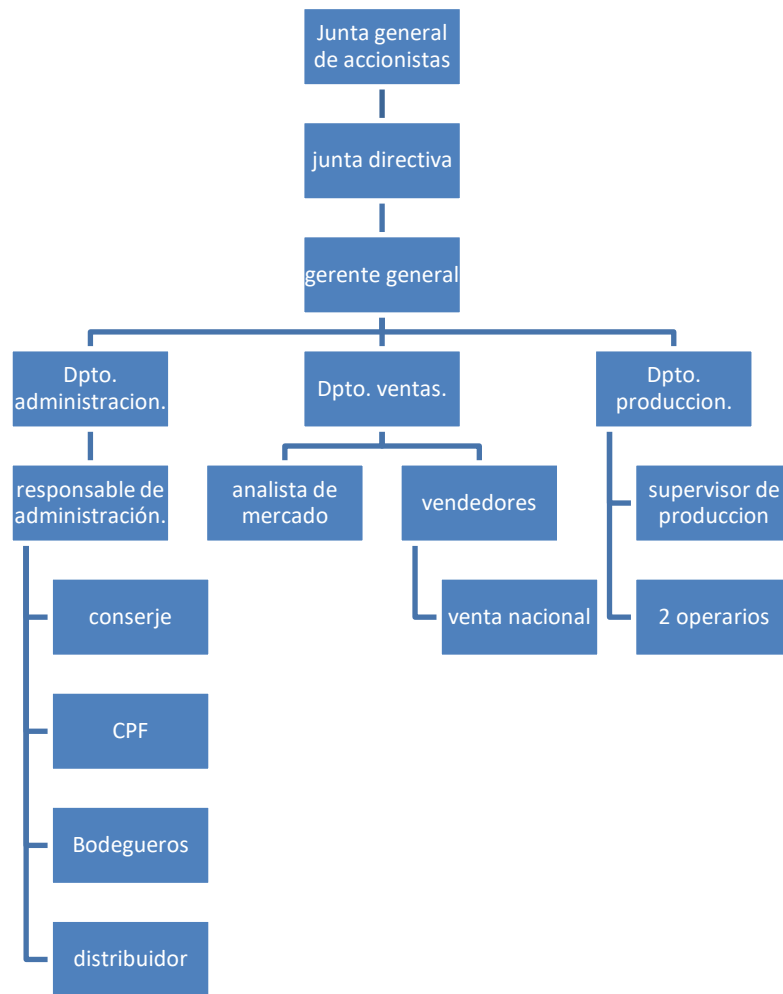
	RUIDO		ATRAPADO POR		SUPERFICIES CORTANTES
	ILUMINACIÓN		CONTACTO CON QUÍMICOS		GOLPEADO POR
	PARTÍCULAS		EXPLOSIVOS		VIBRACIONES
	TEMPERATURA EXTREMA		ELÉCTRICO		GASES, POLVOS O VAPORES
	RADIACIÓN NO IONIZANTE		ERGONÓMICO		INCENDIO
	ASFIXIA POR INMERSIÓN		CAIDA		



Fuente: elaboración propia.

Aspectos administrativos y organizativos.

La empresa Mr. Mani será constituida como sociedad anónima a continuación se muestra el organigrama a través del cual se asignan responsabilidades dentro de la empresa.



El organigrama está encabezado por la junta general de accionistas también denominada Asamblea General de Socios, es la encargada, entre otras funciones, de elegir a los administradores de la sociedad, pero todo eso en un plazo de dos meses. Es la reunión de los accionistas de la sociedad y es el órgano máximo de esta. Ante ella pueden actuar los accionistas por si mismos o representados mediante poder otorgado por documentos públicos o privados.

Junta directiva es la que se encarga de definir estrategias corporativas, de la determinación de las políticas de negocios y de la fijación y control de la dirección estratégica de la institución. Adicionalmente, supervisa la gestión de las diferentes áreas de negocios y soporte de la organización.

Gerente general el cual será encargado de velar por el buen funcionamiento de las acciones de la empresa usualmente vela por todas las funciones de mercadeo y ventas de una empresa, así como las operaciones del día a día.

Responsable administrativo quien se encargara de velar por las funciones opero- administrativas de la empresa y bajo su responsabilidad tendrá el siguiente personal: conserje, guarda de seguridad, bodeguero y chofer.

Departamento de ventas en este se llevara a cabo actividades de mercadeo y ventas donde se deberá controlar supervisar y dirigir las ventas, está conformado por un analista de mercado y un agente de ventas.

Departamento de producción los cuales serán los encargados directos de la fabricación del producto conformado por supervisor de producción y dos operarios.

Manual de funciones.	
Cargos	Funciones
Junta general de accionistas	Es la encargada, entre otras funciones, de elegir a los administradores de la sociedad, pero todo eso en un plazo de dos meses.
Junta directiva	Discutir proyectos accione o cambios que realizara la asociación.
Gerente general	Coordinar las funciones de la empresa tomando en cuenta a los responsables de cada departamento.
Responsable de administración	Coordinar y velar por el buen funcionamiento del personal a su cargo además de administrar los recursos de la empresa.
Conserje	Mantener el orden y aseo dentro de las instalaciones de la empresa.
Guarda de seguridad	Velar por la seguridad del personal y bienes de la empresa.

Bodeguero	Mantener el orden dentro de los almacenes y llevar un control de inventarios.
Distribuidor	Distribuir el producto terminado.
Analista de mercado	Analizar el comportamiento del producto en el mercado para realizar valoración de posibles modificaciones.
Agente de ventas	Promover las ventas del producto.
Supervisión de producción	Vigilar que el proceso productivo se lleve a cabo según estándares preestablecidos por la empresa.
Operario.	Controlar maquinarias y realizar el empaque del producto terminado.

Aspectos legales.

La empresa Mr. Maní deberá regirse por una serie de normas expuestas a continuación:

Tomando en cuenta la última reforma del código del comercio vigente en Nicaragua (Asamblea General de la Republica, 2014) establece en el capítulo V La empresa Mr. maní deberá regirse según deberes, derechos y disposiciones generales de las compañías anónimas. Y dicta que **Sociedad anónima (S.A)**: es una persona jurídica formada por la reunión de un fondo común, suministrado por accionistas responsables sólo hasta el monto de sus respectivas acciones, administrada por mandatarios revocables, y conocida por la designación del objeto de la empresa.

- **Ley de arbitrio municipal:** es necesario contar con un sistema tributario que favorezca la progresividad, del municipio.
- **generalidad, neutralidad y simplicidad.**
- **Ley de concertación tributaria:** regula todo lo concerniente a la existencia y cuantía de la obligación tributaria.

- **Código del trabajo:** ley número 185 en la que se exponen los deberes y derechos del trabajador y el empleador.
- **Requisitos sanitarios para manipulación de alimentos:** normativas técnicas obligatoria nicaragüense NTON expone los requisitos mínimos para manipular alimentos y mantenerlos inocuos.

6.3 Estudio Financiero.

Plan financiero empresa Mr. Maní.

Nómina de pago.

La empresa Mr. Maní cuenta con un total de 12 trabajadores, a continuación, se muestra a nómina de pago de la empresa la cual es un documento imprescindible para todo trabajador, en ella se muestra de manera detallada el costo de las prestaciones correspondientes según su salario laboral, cada salario del trabajador fue asignado de acuerdo al salario básico estipulado en ley 625 “ley del salario mínimo” cabe mencionar que esta ley manda el pago básico de 5338 córdobas para personal que trabaja en industria procesadora y manufacturera.

nomina de pago.

numero	nombre	cargo	salario mensual	retenciones.		total de retenciones	neto a recibir	provisiones		aportaciones		
				INSS	IR			aguinaldo	vacaciones	INSS patronal	Inatec	Indemnizacion laboral
1		responsable admin	6000	375	0	375	5625	500	500	1140	120	500
2		distribuidor	5500	343.75	0	343.75	5156.25	458.333333	458.333333	1045	110	458.333333
3		conserje	5500	343.75	0	343.75	5156.25	458.333333	458.333333	1045	110	458.333333
4		guarda de seguridad	5500	343.75	0	343.75	5156.25	458.333333	458.333333	1045	110	458.333333
5		bodeguero	5500	343.75	0	343.75	5156.25	458.333333	458.333333	1045	110	458.333333
7		gerente general	9000	562.5	0	562.5	8437.5	750	750	1710	180	750
8		analista de mercad	7000	437.5	0	437.5	6562.5	583.333333	583.333333	1330	140	583.333333
9		vendedor	6000	375	0	375	5625	500	500	1140	120	500
10		surevisor	6500	406.25	0	406.25	6093.75	541.666667	541.666667	1235	130	541.666667
11		operario	5500	343.75	0	343.75	5156.25	458.333333	458.333333	1045	110	458.333333
12		operario	5500	343.75	0	343.75	5156.25	458.333333	458.333333	1045	110	458.333333
totales			67500	4218.75	0	4218.75	63281.25	5625	5625	12825	1350	5625

Comprobante de diario.

Con el propósito de registrar cada operación que se realiza en la empresa Mr. Maní se elabora un comprobante de diario para verificar que cada uno de los movimientos monetarios se realicen de una manera adecuada y no se generen perdidas en la empresa, la principal característica de verificación de que se realizan las transacciones de manera adecuada es que él debe y haber son iguales.

comprobante de diario				
asiento	concepto	parcial	debe	haber
	gastos de admon		48910	
	salario	33500		
	inss patronal	6365		
	inatec	670		
	aguinaldo	2791.666667		
	vacaciones	2791.666667		
	indemnizacion	2791.666667		
	gastos de venta		18980	
	salario	13000		
	inss patronal	2470		
	inatec	260		
	aguinaldo	1083.333333		
	vacaciones	1083.333333		
	indemnizacion	1083.333333		
	gastos de produccion		24090	
	salario	16500		
	inss patronal	3135		
	inatec	330		
	aguinaldo	1375		
	vacaciones	1375		
	indemnizacion	1375		
	banco			59062.5
	provisiones por pagar			15750
	aguinaldo	5250		
	vacaciones	5250		
	indemnizacion	5250		
	retenciones por pagar			3937.5
	inns laboral	3937.5		
	IR	0		
	aportaciones por pagar			13230
	INNS patronal	11970		
	inatec	1260		
	totales		91980	91980

Datos iniciales.

Mr. Maní	
unidades a producir	12000
materia prima	
maní	126000
azucar	3600
aceite	20480
sal	120
costo total de materia prima	150200
CIF	totales
agua	1000
luz	13000
control de calidad	12500
etiquetado	36000
envase	60000
total de cif	122500
maquinarias	
tostadora	35000
enfriador	23274
separador	24500
tritadora	37000
mezcladora	40876
envasadora	49823
costo total de maquinaria	210473
mobiliario y equipo de seguridad	107953.73
equipo de reparto	290000
total	397953.73
gastos	
gastos pre operativos	200000
gastos diferidos	45689.6
gastos de alquiler	9000
total de gastos	254689.6
total de inversion	1135816.33
prestamo 50% de inversion	50%
prestamo	567908.165

activo diferido	
concepto	costo US\$
registro de marca	100
inscripcion de la empresa	110
Registro sanitario	25
gastos notariales	75
Estudio de factibilidad	800
cuña telefonica	150
codigo de barras	500
TOTAL	1760

Depreciación.

Mr. Maní para iniciar el procesamiento de mantequilla de maní necesita adquirir 6 máquinas, mobiliario y equipo de reparto los costos de cada uno de ellos se detallan a continuación, para la empresa es necesario calcular la depreciación para saber la reducción anual del valor del equipo o bien el desgaste que sufre por el uso y el valor residual que tendrá la maquinaria en un determinado tiempo, los cálculos que se muestran a continuación fueron realizados utilizando el método de la línea recta (MLR). La depreciación de cada una de las maquinarias se realiza al 10% y la del mobiliario y equipo de reparto al 20%.

depreciacion maquinarias.				
tostadora	35000	MLR	3150	
valor residual	3500			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion acumulado	valor en libro
0	35000			35000
1		3150	3150	31850
2		3150	6300	28700
3		3150	9450	25550
4		3150	12600	22400
5		3150	15750	19250
6		3150	18900	16100
7		3150	22050	12950
8		3150	25200	9800
9		3150	28350	6650
10		3150	31500	3500
depreciacion maquinarias.				
enfriador	23274	MLR	2094.66	
valor residual	2327.4			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion acumulado	valor en libro
0	23274			23274
1		2094.66	2094.66	21179.34
2		2094.66	4189.32	19084.68
3		2094.66	6283.98	16990.02
4		2094.66	8378.64	14895.36
5		2094.66	10473.3	12800.7
6		2094.66	12567.96	10706.04
7		2094.66	14662.62	8611.38
8		2094.66	16757.28	6516.72
9		2094.66	18851.94	4422.06
10		2094.66	20946.6	2327.4

depreciacion maquinarias.				
separador	24500	MLR	2205	
valor residual	2450			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion acumulado	valor en libro
0	24500			24500
1		2205	2205	22295
2		2205	4410	20090
3		2205	6615	17885
4		2205	8820	15680
5		2205	11025	13475
6		2205	13230	11270
7		2205	15435	9065
8		2205	17640	6860
9		2205	19845	4655
10		2205	22050	2450

depreciacion maquinarias.				
tritadora	37000	MLR	3330	
valor residual	3700			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion acumulado	valor en libro
0	37000			37000
1		3330	3330	33670
2		3330	6660	30340
3		3330	9990	27010
4		3330	13320	23680
5		3330	16650	20350
6		3330	19980	17020
7		3330	23310	13690
8		3330	26640	10360
9		3330	29970	7030
10		3330	33300	3700

depreciacion maquinarias.				
mezcladora	40876	MLR	3678.84	
valor residual	4087.6			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion acumulado	valor en libro
0	40876			40876
1		3678.84	3678.84	37197.16
2		3678.84	7357.68	33518.32
3		3678.84	11036.52	29839.48
4		3678.84	14715.36	26160.64
5		3678.84	18394.2	22481.8
6		3678.84	22073.04	18802.96
7		3678.84	25751.88	15124.12
8		3678.84	29430.72	11445.28
9		3678.84	33109.56	7766.44
10		3678.84	36788.4	4087.6

depreciacion maquinarias.				
envasadora	49823	MLR	4484.07	
valor residual	4982.3			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion acumulado	valor en libro
0	49823			49823
1		4484.07	4484.07	45338.93
2		4484.07	8968.14	40854.86
3		4484.07	13452.21	36370.79
4		4484.07	17936.28	31886.72
5		4484.07	22420.35	27402.65
6		4484.07	26904.42	22918.58
7		4484.07	31388.49	18434.51
8		4484.07	35872.56	13950.44
9		4484.07	40356.63	9466.37
10		4484.07	44840.7	4982.3

mob y equipo	107953.73			
valor residual	21590.746	depreciacion mensual	1439.38307	
MRL	17272.5968			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion	valor en libro
0	107953.73			107953.73
1		17272.5968	17272.5968	90681.1332
2		17272.5968	34545.1936	73408.5364
3		17272.5968	51817.7904	56135.9396
4		17272.5968	69090.3872	38863.3428
5		17272.5968	86362.984	21590.746
equipo de reparto	290000			
valor residual	58000	depreciacion mensual	3866.66667	
MRL	46400			
años	costo del act	depreciacion anual	depreciacion	valor en libro
0	290000			290000
1		46400	46400	243600
2		46400	92800	197200
3		46400	139200	150800
4		46400	185600	104400
5		46400	232000	58000

Amortización.

Existen gastos en la empresa a los cuales se les debe realizar amortización estos gastos son recuperables con el tiempo por ejemplo los gastos diferidos que son los gastos que se realizan para legalizar la empresa, y los gastos pre operativos que consiste en el acondicionamiento del local. La amortización de estos datos se realizó al 20% y los resultados se detallan a continuación. Como se puede observar en la tabla en un plazo de 5 años se cubren los gastos en su totalidad.

periodo	amortizacion	intereses	cuota	saldo
0				200000
1	40000	40000	80000	160000
2	40000	1200	41200	120000
3	40000	1200	41200	80000
4	40000	1200	41200	40000
5	40000	1200	41200	0
activo diferido	45689.6			
MLR	9137.92			
amortizacion	9137.92			
periodo	amortizacion	intereses	cuota	saldo
0				45689.6
1	9137.92	9137.92	18275.84	36551.68
2	9137.92	12000	21137.92	27413.76
3	9137.92	12000	21137.92	18275.84
4	9137.92	12000	21137.92	9137.92
5	9137.92	12000	21137.92	0

Préstamo.

Mr. Maní para iniciar su funcionamiento requiere de un préstamo el cual tiene el valor del 50% de la inversión para determinar las cuotas a pagar y el interés del préstamo, el valor de las cuotas es estable y solo la tasa de interés varia conforme el tiempo y el préstamo va disminuyendo conforme el pago de amortizaciones.

prestamo	567908.165		AK	113581.633
interes	10%		interes	56790.8165
n	5 años		ik	11358.1633
periodo	amortizacion	interes	cuota	saldo
0				567908.165
1	113581.633	11358.1633	124939.796	454326.532
2	113581.633	11358.1633	124939.796	340744.899
3	113581.633	11358.1633	124939.796	227163.266
4	113581.633	11358.1633	124939.796	113581.633
5	113581.633	11358.1633	124939.796	0

Balance inicial.

El Balance inicial refleja la situación patrimonial de la empresa en el momento preciso en que están a punto de iniciarse las operaciones de la empresa, es decir justo antes de comenzar a registrarse éstas, por lo que es de vital importancia realizar un balance inicial y así verificar q el Haber y Deber son iguales.

balance general inicial	
activos	
banco	131500
maquinaria	210473
mobiliario	107953.73
equipo de reparto	290000
materia prima	150200
total	758626.73
activo no circulante	
activo diferido	45689.6
gastos preoperativos	200000
total	245689.6
total activo	1135816.33
pasivo	
prestamo	567908.165
total pasivo	567908.165
capital social	567908.165
total	1135816.33

Estado de costo.

Para determinar el precio de la crema de maní Mr. Maní se elaboró un estado de costo donde se reflejan los costos de producción y se clasifican en costos directos, indirectos, manos de obras para obtener el precio unitario del producto, después de realizar los respectivos cálculos se determina el precio de venta de mantequilla de maní el cual tiene un costo de 34.72 córdobas con una utilidad de 30% , y tomando en cuenta la demanda la producción mensual de mantequilla de maní asciende a 12000 unidades mensuales.

Calculo del precio unitario.

concepto	material directo	mano de obra	Cif	costo total	unidades a producir	costo unitario
Materia Prima						
maní	126000			126000	12000	10.5
azucar, sal	3720			3720	12000	0.31
aceite	20480			20480	12000	1.706666667
etiqueta			36000	36000	12000	3
empaque			60000	60000	12000	5
2obreros		10000		10000	12000	0.833333333
supervisor			6500	6500	12000	0.541666667
indemnizacion			833.333333	833.333333	12000	0.069444444
vacaciones			833.333333	833.333333	12000	0.069444444
aguinaldo			833.333333	833.333333	12000	0.069444444
indemnizacion			541.666667	541.666667	12000	0.045138889
vacaciones			541.666667	541.666667	12000	0.045138889
aguinaldo			541.666667	541.666667	12000	0.045138889
Alquiler			9000	9000	12000	0.75
control de calidad			12500	12500	12000	1.041666667
Depreciacion			1403.9925	1403.9925	12000	0.116999375
total			129528.993	289728.9925		24.14408271
precio de venta unitario =	34.25		Xcantidad	12,000	venta total	411023.8624
			costo de venta			289,729
utilidad bruta						121,295
			gastos operativos			
			gasto de venta			
			gastos de admon			
			utilidad antes del IR			121,295
			IR 30%			36388.46098
			utilidad neta			84,906

Gastos realizados.

gastos admon	
salarios	33500
depreciacion mob y equipo	1439.38307
Alquiler	3000
agua	250
luz	1700
Amortizacion Gastos preoperativos	1666.66667
Amortizacion gastos constitucion	625
Total	42181.0497
Total unitario	3.51508748
Gastos ventas	
salarios	15500
depreciacion equipo de reparto	3866.66667
Alquiler	3000
agua	250
luz	1300
Total	23916.6667
Total unitario	1.99305556
Gastos produccion	
salarios	16500
depreciacion de maquinaria	1403.9925
agua	500
luz	10000
Total	28403.9925
Total unitario	2.36699938

Flujo de efectivo proyectado.

El estado de flujo de efectivo muestra de donde se originó el efectivo, así como su aplicación en un periodo determinado. Este estado le sirve a la empresa Mr. Maní para la toma de decisiones en nuevas inversiones, para pagar deudas a corto y largo plazo, entre otros.

El flujo de efectivo tiene como propósito dar a conocer cómo el dinero se gastó o invirtió en la empresa y cómo financió las compras (por deuda o por fondos aportados por los accionistas).

Concepto	0	1	2	3	4	5
Ingresos						
Ingreso x ventas		4932286.35	5178900.67	5437845.7	5709737.99	5995224.88
Total Ingresos		4932286.35	5178900.67	5437845.7	5709737.99	5995224.88
egresos						
Costo y gastos						
Costos de produccion		2,050,525	2153051.25	2260703.81	2373739	2492425.95
MD	1802400					
MOD	120000					
CIF	128,125					
gasto de operaciones		777572.597	816451.227	857273.788	900137.477	945144.351
gastos de venta	271400					
gastos de administracion	506172.5968					
amortizacion de gastos		49137.92	49137.92	49137.92	49137.92	49137.92
depreciacion		82,615	82,615	82,615	82,615	82,615
intereses		11358.1633	11358.1633	11358.1633	11358.1633	11358.1633
Total egresos		2,971,209	3,112,614	3,261,089	3,416,988	3,580,682
Saldo antes del impuesto		1,961,078	2,066,287	2,176,757	2,292,750	2,414,543
Impuestos 30%		588323.251	619886.082	653027.055	687825.076	724362.999
Saldo despues del impuesto		1,372,754	1,446,401	1,523,730	1,604,925	1,690,180
amortizacion de gastos		49137.92	49137.92	49137.92	49137.92	49137.92
Depreciacion		82615.1668	82615.1668	82615.1668	82615.1668	82615.1668
Inverciones						
Prestamos	567908.165	113581.633	113581.633	113581.633	113581.633	113581.633
Flujo de efetivo	-567908.165	1,390,926	1,464,572	1,541,901	1,623,097	1,708,352

Balance general proyectado.

El balance general proyectado se utiliza para mostrar la estructura económica estimada del proyecto en los futuros años. La empresa Mr. Maní pretende realizar cada uno de los movimientos de una manera adecuada y una manera de comprobarlo es que el pasivo tiene el mismo valor que el activo.

Circulante						
Cuentas	inicial	1	2	3	4	5
ACTIVO						
Banco	131500	2,110,749	3,450,808	5,205,819	6,893,432	8,656,493
Inventario de M.P	150200	150,200	150200	150200	150200	150200
Activo Circulante	281700	2260948.956	3601007.702	5356019.408	7043632.116	8806692.9
Activo No Circulante						
Maq. y Equipo	210,473.00	191,531.00	172,589.00	154,547.00	135,605.00	116,663.00
mobiliario y equipo	107,953.73	90,681.73	73,409.73	56,137.73	38,865.73	21,593.73
Equipo de Reparto	290,000.00	243,600.00	197,200.00	150,800.00	104,400.00	58,000.00
activo diferido	45,689.60	36,551.60	27,413.60	18,275.60	9,137.00	-
gastos preoperativo	200,000.00	160,000.00	120,000.00	80,000.00	40,000.00	-
Total No Circulante	854,116.33	722,364.33	590,612.33	459,760.33	328,007.73	196,256.73
TOTAL ACTIVO	1,135,816.33	2,983,313	4,191,620	5,815,780	7,371,640	9,002,950
PASIVO						
Impuesto por pagar		570153	427469	623309	669654	706194
Prestamo L/P	567908.165	454326.535	340744.905	227163.275	113581.645	0
TOTAL PASIVO	567908.165	1024479.535	768213.905	850472.275	783235.645	706194
CAPITAL						
capital social	567908.165	567,908.17	567,908.17	567,908.17	567,908.17	567,908.17
utilidad no distribuida			1,390,925.71	2,855,498.02	4,397,399.27	6,020,495.90
utilidad del ejercicio		1,390,925.71	1,464,572.31	1,541,901.25	1,623,096.63	1,708,351.78
TOTAL CAPITAL	567908.165	1,958,833.87	3,423,406.18	4,965,307.43	6,588,404.06	8,296,755.85
Pasivo + Capital	1135816.33	2,983,313	4,191,620	5,815,780	7,371,640	9,002,950

Técnicas de evaluación al proyecto.

Las técnicas aplicadas a evaluación del proyecto de inversión fueron las siguientes:

Tasa interna de retorno TIR, con la cual se obtuvo un resultado de 250% es el interés máximo de la tasa de retorno de la inversión inicial, cuanto más alto sea el valor de la tasa interna de retorno mayor viabilidad presenta el proyecto por lo que la empresa Mr. Maní es un proyecto rentable para ser llevado a cabo.

Valor presente neto, le indica a la empresa Mr. Maní que cumple con el objetivo básico de financiero con un valor de 5802670 un indicar de rentabilidad.

Relación beneficio-costos, RBC, indica los beneficios de la inversión el resultado para la empresa Mr. Maní es de 1.67 lo que indica que por cada córdoba invertido se tiene ganancia de 67 centavos y el 1 es el pago del préstamo, lo que indica que con la ejecución del proyecto se obtienen ganancias.

Índice de rentabilidad, es de 4.10 mayor que 1 por lo que el resultado indica nuevamente que la empresa Mr. Maní es un proyecto de inversión rentable.

Periodo de recuperación (PRI), al realizar la suma de flujo de efectivo y restar la inversión encontramos que la recuperación de la inversión del proyecto se realiza en el año 2.

TIR	250%	
VPN	C\$ 5,802,670.37	
RBC	1.67	
VPN Ingresos	C\$ 20,471,904.67	
VPN Egresos	C\$ 12,280,781.44	
PRI	2,855,498	1135816.33

Razones financieras.

Razones de liquides, capital neto de trabajo nos indica la capacidad que tiene Mr. Maní para hacer frente a sus obligaciones y cuenta con un activo de 1235489 unidades monetarias después de realizar el pago del pasivo. El índice de solvencia es de 2.50 lo que indica el pago del pasivo y cuenta con 1.56 extra para su funcionamiento. El resultado de la prueba rápida o acida es de 1.89 lo que indica que aun sin ventas logra pagar el pasivo el mínimo para esta prueba es 1.

razones de liquidez año 1									
capital neto de trabajo	AC-PC		2260,949	=	1024,479.54	=	1236,469.421		
razon circulante o indice de solvencia	AC		2260,949	=	2.206924471				
	PC		1024,479.54						
razon de prueba rapida o acida=		activo circulante - inventario		=	2260,949	-	150,200.00	=	2.06031344
		pacivo circulante					1024,479.54		

Razones de actividad, la liquidez del inventario es de 13.65, la rotación del inventario es de 0.87 es decir el tiempo que pasara el inventario en la empresa y la rotación de activos de 1.65 el movimiento del activo en un periodo de tiempo.

razones de actividad									
rotacion de inventario=		costo de inventario		=	2,050,525	=	13.65196405		
		inventario			150,200.00				
rotacion en meses=		meses del año		=	12	=	0.878994404		
		indice de rotacion			13.65196405				
rotacion de activos=		ventas		=	4932286.349	=	1.65329145		
		activo total			2,983,313.29				

Razones de rentabilidad con respecto a la inversión, muestra el rendimiento de la inversión en un 46% y el rendimiento del capital social de un 94% valores relativamente altos lo que es positivo para Mr. Maní.

razones de rentabilidad en relacion a la inversion.									
rendimiento de la inversion=		utilidad neta		=	1,390,926	=	0.466235213 *	100	46.6235213
		activo total			2,983,313.29				
rendimiento del capital social=		utilidad neta		=	1,390,926	=	2.449208853 *	100	244.920885
		capital social			567,908.17				

6.4 Evaluación de impacto ambiental.

Proceso metodológico de evaluación de impacto ambiental.

El primer paso para realizar una evaluación de impacto ambiental consiste en la identificación de las acciones básicas que puedan causar impactos potenciales sobre el medio ambiente para ello se tomara en cuenta las etapas por las cuales pasara a la empresa Mr. Maní para su constitución desde la planificación del sitio, construcción, operación y abandono.

Identificar:

Se definirán a continuación los siguientes elementos que influirán para determinar el posible impacto del proyecto en el ambiente tanto positivo como negativo.

- Suelos: se da un mal manejo de los suelos producto del monocultivo del maní trayendo como consecuencia la degradación y erosión de los suelos, además en el cultivo del maní se aplican diferentes insumos agroquímicos como fertilizantes, herbicidas, insecticidas provocando la perdida de importantes propiedades.
- Clima: La construcción de la empresa no con lleva a generar ningún impacto en el estado del clima.
- Población: Este departamento se caracteriza por ser una zona industrializada y uno de los departamentos más desarrollados de Nicaragua por lo que la implementación del proyecto trae un impacto positivo debido a que:
 - Producirá una nueva fuente de empleo en el municipio y zonas aledañas permitiendo a la población una forma de superación o subsistencia.
 - Oferta de un nuevo producto que actualmente no se produce en Nicaragua, satisfaciendo las necesidades de la población sin tener la necesidad de comprar productos importados pudiendo consumir lo que aquí se hace y con una excelente calidad.
 - Generar un valor agregado a la materia prima producida en el país (Como lo es el maní).
 - La oportunidad de generar negocios complementarios como bar, quioscos, pulperías a la población aledaña a la ubicación de la empresa.
 - Temporalmente será fuente de empleo para la empresa que realizara la reconstrucción de las obras civiles.
- Salud:

Producto de la manipulación de los diferentes insumos agroquímicos para la obtención de una de las principales materias primas la salud de los trabajadores se ve afectada de manera directa provocando infecciones en la piel, afectaciones en los diferentes órganos y hasta canceres; otra situación que

peligra la salud de los trabajadores es un mal uso o un desperfecto en la maquinaria del proceso productivo de la empresa.

- Educación: el proyecto incidirá de manera positiva en la educación por las continuas capacitaciones que se brindaran al personal que labore en la empresa.

- Servicios básicos (agua, luz):

Los servicios básicos de la población se verían afectados por el proyecto debido a que el municipio se encuentra en condiciones de abastecer la demanda de estos servicios por la empresa y la población en general además cabe mencionar que de estos recursos el que más se utilizara en el proceso productivo es la energía eléctrica y agua solo para consumo, limpieza de instalaciones, maquinarias y en los baños.

- Fauna:

La fauna del municipio no se ve afectada en ningún aspecto por la instalación de la empresa.

- Flora:

En el local donde se instalará la empresa no existe ningún tipo de árbol ni planta por lo que el proyecto no afectará de ninguna manera la flora existente en el lugar ni zonas aledañas.

- Género: La empresa seleccionara sus trabajadores de acuerdo a su capacidad, nivel de intelectual y nivel de desempeño sin importar el género sean hombre o mujeres.

- Red vial:

La empresa se ubicará en las afueras del municipio Chichigalpa, pero a una distancia de 20 metros de la carretera lo que garantiza las excelentes condiciones por estar también cerca del ingenio san Antonio una de las empresas más importantes del departamento; el único tramo de camino sin pavimentar son los 20 metros, pero igualmente está en condiciones propicias para el tráfico.

Descripción de las actividades generales del proyecto:

Actividades de las obras civiles:

Las obras de infraestructura que se realizaran son básicamente la reconstrucción y modificaciones de la empresa adecuándola para las necesidades de la empresa esto se realizara mediante diferentes actividades como levantamiento de paredes interiores, exteriores, reparación de baños, oficinas, ampliación de parqueos y bodegas, colocación de techos; para la realización de estas obras se necesitara agua y energía eléctrica para la realización de dichas obras.

De manera general el proceso de construcción de la empresa se llevará en 3 etapas principales:

- Acondicionamiento del terreno.

- Realización de obras de reconstrucción y ampliación.
- Realización de estructuras (techos, verjas) y acondicionamiento de interiores.

Acondicionamiento del terreno:

En esta etapa se llevará a cabo la limpieza del local puesto que por encontrarse vacío sin ningún tipo de habitación ni uso se encuentra con ciertas cantidades de basuras y algún tipo de césped esto se llevará a cabo mediante la utilización de carretillas, rastrillos, palas, podador de césped, tractor; además en el terreno se debe llevar a cabo la nivelación mediante la remoción o relleno de terreno según sea necesario. Es importante señalar que en esta etapa no se producirá ningún tipo de afectación al medio ambiente además de la generación de mínimas cantidades de desechos sólidos.

Reconstrucción y ampliación:

En esta etapa es donde se llevaran a cabo todas las modificaciones necesarias al local existente para obtener como resultado un nuevo local con las condiciones óptimas, entre las mejoras a tomar en cuenta están: Realizar una ampliación del área de estacionamiento puesto que el área actual es de 300 mts² y se necesitan 628 mts², considerando que se necesita el espacio suficiente tanto para vehículos particulares de los empleados así como vehículos pesados que llevaran la materia prima por lo que se construirán 328 mts², además se repararan y acondicionaran los baños y oficinas existentes, es necesaria la construcción de un almacén y dos oficinas. Para la realización de las respectivas remodelaciones se necesitarán ciertos elementos de albañilería, carretillas, baldes, barra, palas, mazos. Lo que producirá cierta cantidad de desechos sólidos como: desechos de mezcla, escombros de concreto, desechos de hierro y alambre de amarre.

Realización de estructuras (techos, verjas) y acondicionamiento de interiores.

En esta etapa se llevará a cabo la realización de los techos y verjas en las instalaciones construidas como oficinas y almacenes además de reparar los baños y verjas existentes en la empresa, obteniendo como resultado desechos como virutas de hierro, bolls de inodoro, plástico.

Operación de la empresa:

En el proceso productivo la empresa no generara ningún daño al medio ambiente puesto que los desechos que producirá la empresa son meramente orgánicos (la piel interna del maní y corazón) los

que se venderán a un precio significativo; la piel interna se venderá a empresas dedicadas a la fabricación de briquetas, abono orgánico y alimento para cerdo; y el corazón del maní se empacará y venderá igualmente a un precio significativo como alimento para aves.

El único impacto inevitable que se tendrá en la empresa será en la manipulación de productos de limpieza, pero es algo poco significativo.

Predecir:

A continuación, se describen cada uno de los factores y acciones que inciden en cada uno de los procesos para la implementación de la empresa Mr. Maní.

Acciones impactantes	Factores impactados
<p data-bbox="269 596 828 680">Etapa de reconstrucción y adecuamiento de obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="318 705 828 789">- Preparación y limpieza del terreno. <li data-bbox="318 814 828 898">- Excavaciones y nivelación de suelos. <li data-bbox="318 924 828 1008">- Acopio de materiales de construcción. <li data-bbox="318 1033 763 1075">- Movimiento de maquinarias. <li data-bbox="318 1100 730 1142">- Ocupación de mano obra. <li data-bbox="318 1167 454 1209">- Ruidos <li data-bbox="318 1234 812 1276">- Complementación de estructura. <li data-bbox="318 1302 698 1344">- Generación de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="902 596 1071 638">- Edificios. <li data-bbox="902 663 1039 705">- Suelos. <li data-bbox="902 730 1055 772">- Empleo <li data-bbox="902 798 1169 840">- Calidad de vida. <li data-bbox="902 865 1153 907">- Infraestructura. <li data-bbox="902 932 1169 974">- Calidad del aire
<p data-bbox="269 1367 568 1409">Etapa de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="318 1434 714 1476">- Movilización y transporte. <li data-bbox="318 1501 828 1627">- Disposición de residuos sólidos (corazón y piel de maní, papelería). <li data-bbox="318 1652 763 1694">- Ocupación de mano de obra 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="902 1367 1071 1409">- Tránsito. <li data-bbox="902 1434 1055 1476">- Empleo. <li data-bbox="902 1501 1169 1543">- Calidad del aire. <li data-bbox="902 1568 1169 1610">- Calidad de vida.
<p data-bbox="269 1698 438 1740">Abandono.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="318 1766 682 1808">- Paralización definitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="902 1698 1071 1740">- Edificios. <li data-bbox="902 1766 1055 1808">- Empleo. <li data-bbox="902 1833 1169 1875">- Calidad de vida

El polvo que se encuentra en suspensión en el ambiente durante el acondicionamiento del local afecta la calidad del aire trayendo como consecuencia la posible afectación a la salud de los trabajadores. El desecho de materiales de construcción puede causar un deterioro en la calidad ambiental por mal manejo de estos.

El monocultivo de maní degrada los suelos, por lo que se pierden importantes propiedades del suelo como consecuencia de una inadecuada utilización.

Del proceso de elaboración de mantequilla de maní se obtienen diversos residuos orgánicos (cascarilla de maní, piel del maní, corazón del maní) e inorgánicos (empaques de azúcar, aceite y maní, en su mayoría envases bolsas plásticas) para los cuales se debe de buscar una manera adecuada para el manejo y eliminación que eviten posibles afecciones permanentes al medio ambiente.

Lo altos niveles de ruido en el área de producción pueden causar serios daños a la salud humana debido a la que el **oído humano puede tolerar 55 decibeles** sin ningún daño a su salud. Y dependiendo del tiempo de exposición, **ruidos mayores a los 60 decibeles pueden provocarnos malestares físicos. Como sordera permanente y temporal.**

Generación de escombros: Los escombros y materiales de construcción dentro de una obra deben manejarse adecuadamente, de forma que se minimice su producción y sean dispuestos en lugares adecuados. Esto redundará en la reducción de costos para el constructor y en el mantenimiento del aseo y el orden de la ciudad.

Interpretar.

Para interpretar los datos recopilados anteriormente y poder encontrar las medidas adecuadas para evitar un impacto ambiental negativo se realizará un cuadro donde se clasificarán los datos.

Etapa	Afectación	Impacto
Acondicionamiento del local. (calidad del aire y generación de residuos)	Calidad de vida humana	Negativo
Origen de la materia prima	Calidad ambiental (suelo, agua)	Negativo
Recepción de materia prima (generación de desechos orgánicos)	Calidad ambiental	Positivo
Recepción de materia prima (generación de residuos inorgánicos)	Calidad ambiental	Negativo
Procesamiento (generación de ruido)	Calidad de vida humana	Negativo
Utilización de recursos (agua, generación de aguas residuales)	Calidad ambiental	Negativo.
Abandono (generación de escombros)	Calidad ambiental	Negativo

Prevenir.

El proceso de construcción y producción de la empresa Mr. Maní no conllevará la generación de grandes impactos negativos o daños en el medio ambiente por lo que a continuación se plantea una serie de acciones preventivas o correctivas a dichos daños.

Se plantea la posibilidad de incluir técnicas de producción más limpia con el fin de reducir en lo máximo posibles afecciones al medio ambiente que pueda generar el proceso productivo.

Los desechos o residuos generados por la empresa se dividen en dos: los de carácter orgánico y los de carácter inorgánico. Lo que indica que la empresa deberá implementar distintas técnicas para cada tipo de desecho.

- Desechos orgánicos:
 - Corazón del maní:

Una de las formas de prevención para disminuir el impacto de la generación del residuo llamado comúnmente “corazón del maní” sería la realización de un subproducto como es el caso de alimento para aves a partir de este residuo. El proceso de este producto una vez separado del resto del maní solo contempla una operación de sellado y etiquetado.

- Piel del maní:

Se piensa vender a un precio significativo para elaboración de briquetas, comida para cerdo, y abono para que con el dinero recaudado de este desecho destinar a la contribución de obras sociales.

- Desechos Inorgánicos:
 - Sacos:

Estos pueden ser reutilizados como en el empaque de comida para aves (En el caso de pedidos por quintal).

- Envases y recipientes plásticos:

Los envases y recipientes plásticos son reutilizables, por lo que se pueden impulsar campañas de reciclaje tomando en cuenta el lema reúse, reduce, reutilice.

8.3 Metodología empleada.

Método cuantitativo (matriz de Leopold).

Utilizaremos la matriz de Leopold para valorar las distintas alternativas del proyecto, este consiste en un cuadro de doble entrada donde se dispone como fila los factores ambientales que pueden ser afectados y como columnas las acciones propuestas que tienen lugar y que pueden causar los posibles impactos. La parte superior indica la magnitud del impacto y en la parte inferior la intensidad o grado de incidencia.

Tomando como referencia la matriz de Leopold se han realizado modificaciones de acuerdo a las acciones de la empresa Mr. Maní, dejando únicamente los factores ambientales que pueden ser afectados por la empresa, así como las acciones que realiza la empresa para causar posible impacto, la escala de valoración fue asignada de 1 a 3 según la magnitud e intensidad.

ponderaciones del impacto	
impacto debil	1
impacto moderado	2
impacto fuerte	3

impacto	
alto	1
medio	2
bajo	3

clasificacion del impacto	
positivo	+
negativo	-

Matriz Leopold.

componente		acciones del proyecto Mr. Mani									evaluaciones	
		factores impactantes	abastecimiento de agua	excedente de materiales de construccion	utilizacion de maquinaria	requerimiento de mano de obra	generacion de residuos organicos	generacion de residuos inorganicos	transporte al mercado	cultivo de materia prima		generacion de agua residuales
acciones impactantes												
fisico	atmosfera	ruido			-1	-1						-1
		aire		-1	-1				-1			-2
	hidrologia	cantidad	-1								-1	-2
		calidad		-1				3		-1		2
	suelo	composicion		-1			3	3		-1		2
socio economico	poblacion	salud		-1	-1	2						0
	economica	empleo			-1	-1	3		2	2		7
evaluaciones			-1	-3	-2	5	6	2	1	-1	-1	6
			-1	-3	-2	5	6	2	1	-1	-1	6

Marco jurídico.

La empresa Mr. Maní en la realización impacto ambiental se apoya en el marco jurídico existe en nuestro país en lo que respecta recursos naturales. (Republica, 2005)

Ley / decreto	Descripción	propósito
Decreto 06/96	Reglamento de la ley general de medio ambiente y recursos naturales.	Coordinar y dirigir la política ambiental del Estado y promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la Nación.
Decreto 33/95	Disposiciones para el control de las descargas de la contaminación proveniente de aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias.	Protección de los ecosistemas y del medio ambiente, y asimismo velar por un aprovechamiento sostenible del recurso agua.
Decreto 45/94	Reglamento del Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental	Reglamento establece los procedimientos que el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) utilizará para el otorgamiento del permiso Ambiental, como documento administrativo de carácter obligatorio para los proyectos que requieran estudio de impacto ambiental.
Decreto 76/2006:	Sistema de Evaluación Ambiental	Establecer como un derecho social el garantizar un medio ambiente sano para todos; el derechos del Estado de proteger, conservar y utilizar

		racionalmente los recursos naturales.
Ley 217/96:	Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales NTON	Esta norma tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas ambientales que deben cumplir las industrias en Nicaragua.

7. Conclusión.

VII. Conclusión.

En el transcurso del estudio de pre factibilidad se analizaron aspectos fundamentales para determinar que es rentable la instalación de la míster maní en la ciudad de Estelí.

Durante la elaboración del estudio de mercado se analizaron 164 encuestas correspondientes a la muestra seleccionada. Los principales hallazgos fueron:

- En el estudio de mercado del total de entrevistados tenemos que 146 de estos consumen mantequilla de Maní, 18 no consumen de estos 4 por problemas alérgicos, 6 por que el sabor del maní no es de su agrado y 8 por que no cuentan con los ingresos necesarios para comprar el producto.
- La realización de la encuesta también nos permitió obtener la caracterización del mercado actual obteniendo los siguientes hallazgos. Tomando como punto de referencia el tipo de competencia que se presenta en el mercado nacional de distribución de mantequilla de maní, es de carácter oligopólico debido a que existen pocos oferentes en Nicaragua de este producto.
- El estudio técnico indicó que la empresa estará ubicada en la siguiente dirección barrio Santa Elena, un terreno ubicado a 200 metros de la carretera panamericana
- La capacidad de producción se determinó de acuerdo a la capacidad instalada y es 12000 unidades mensuales. La empresa contara con 12 personas laborando en horarios de 8 de la mañana a 5 de la tarde.
- Las técnicas aplicadas a evaluación del proyecto de inversión fueron las siguientes:
- Tasa interna de retorno TIR, con la cual se obtuvo un resultado de 250% es el interés máximo de la tasa de retorno de la inversión inicial,
- Relación beneficio-costos, RBC, indica los beneficios de la inversión el resultado para la empresa Mr. Maní es de 1.67 lo que indica que por cada córdoba invertido se tiene ganancia de 67 centavos
- Periodo de recuperación (PRI), al realizar la suma de flujo de efectivo y restar la inversión encontramos que la recuperación de la inversión del proyecto se realiza en el año 2.
- Para finalizar, el estudio de impacto ambiental señaló que la empresa no tendrá efectos negativos sobre el medio ambiente, ya que se evaluó en sus diferentes etapas (preparación del sitio, operación y abandono), utilizando para ello la matriz de Leopold obteniendo como resultado un impacto de 6/7, un resultado positivo.

8. Bibliografía.

- Achka, M., & Eguren, G. (24 de diciembre de 2011). *tecrenat.fcien.edu*. Recuperado el 08 de agosto de 2017, de <http://tecrenat.fcien.edu.uy/Evaluacion%20de%20Impacto%20Ambiental/Materiales/Evaluacion%20d>
- Alvarez, A. (2014). *Contabilidad de Gestion Avanzada*. Antioquia: Mc CRAW-HILL.
- Asamble General de la Republica. (10 de enero de 2014). *Juridico spanish*. Recuperado el 18 de mayo de 2014, de http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_nic_comercio.pdf
- Avila, D. (2012). *Introduccion a la contabilidad*. Umbral.
- Barret, A. (2012). *Estado de Flujo de Efectivo, business week*, 37.
- Catacora, F. (2009). *Contabilidad la base de las decisiones gerenciales*. Santa Fe de Bogota : Mc Graw_Hill.
- CETREX. (enero-mayo de 2016). *CETREX*. Recuperado el 20 de junio de 2014, de cetrex.gob.ni
- Colombia, U. N. (18 de octubre de 2012). *virtual.unal.edu.com*. Recuperado el 07 de agosto de 2017, de www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010043/lecciones/5ofertydeman2.htm
- Competitividad, C. r. (25 de Enero de 2016). Obtenido de http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/tmercado/curso_tc/index.html
- Dellavedoba, G. (13 de diciembre de 2013). Recuperado el 09 de julio de 2017, de <http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-17-GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ELABORACION-DE-UNA-EIA.pdf>
- Ecologismo. (23 de agosto de 2014). *ecologismo.com*. Obtenido de <http://www.ecologismo.com/contaminacion/definicion-de-impacto-ambiental-2/>
- Fernandez, D. (13 de enero de 2012). *contabilidadfinancierblogspot.com*. Obtenido de <http://contabilidadycostospfinanciera.blogspot.com/2012/10/flujo-de-efectivo-proyectado.html>
- Fuentelsans, C., & Teresa, I. (15 de agosto de 2012). *Elaboración y presentación de proyectos de inversión. UBE*. Recuperado el 28 de julio de 2017, de <http://www.buenosnegocios.com/notas/391-ventajas-y-desventajas-tercerizar>
- Hernandez, E. (2013). *La competitividad industrial*.
- MIFIC. (2014). Obtenido de <http://www.mific.gob.ni/GESTIONAMBIENTAL/SISTEMADEGESTIONAMBIENTAL/tabid/98/language/en-US/Default.aspx>
- Muñiz, R. (2013). *Marketing del siglo XXI*. 2014.
- ONU. (octubre de 2009). *Asamblea General de las Naciones Unidas*. Obtenido de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

- Peláez, J. (febrero de 2012). *ampres.com*. Recuperado el 1 de junio de 2014, de [http://www.ampres.com.mx/pdf/evaluacion_del_impacto_ambiental_de_proyectos_de_desarrollo\[1\].pdf](http://www.ampres.com.mx/pdf/evaluacion_del_impacto_ambiental_de_proyectos_de_desarrollo[1].pdf)
- Perú Ecologico. (marzo de 2007). *Peru Ecologico*. Obtenido de http://www.peruecologico.com.pe/lib_c1_t03.htm
- Republica, A. G. (4 de Octubre de 2005). *legislacion.asamblea.gob.n*. Recuperado el 11 de diciembre de 2013, de [legislacion.asamblea.gob.n: http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/3C9437D0F553FF7E062570D2005BA66D?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/3C9437D0F553FF7E062570D2005BA66D?OpenDocument)
- Romano, J., & Fernandez, S. (09 de marzo de 2015). *Contabilidad y estados de flujo de efectivo* . Obtenido de <http://www.contabilidad.tk/el-estado-de-flujos-de-efectivo.html>
- Rueda, M. L. (noviembre de 2006). *universidad Nacional agraria* . Obtenido de <http://cenida.una.edu.ni/textos/nt01v714.pdf>
- slideshare. (25 de abril de 2015). *slideshare.com*. Recuperado el 01 de agosto de 2017, de www.slideshare.net/mfc389/impacto-ambiental-1570139
- Spencer, M. (2013). *Economía Contemporánea*.
- Thompson, J. (15 de Mayo de 2015). *Todo sobre proyectos*. Obtenido de <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/04/estudio-de-prefactibilidad.html>
- Williams, J. (2011). *contabilidad financiera (págs. 11-700)* . Bogota: Mc GRAW-HILL.

9. Recomendaciones.

- Revisar periódicamente el estudio en el momento que desee llevarse a cabo para verificar que los datos sean los mismos, ya que podemos tener aumentos en el censo poblacional, devaluación de la moneda, variación en los precios por lo que la factibilidad de este podría variar.

Anexos.

Anexo 1. Modelo de encuesta.

Estudio de pre factibilidad de instalar una planta procesadora y comercializadora de mantequilla de maní en Estelí.

Somos estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería. Necesitamos su colaboración para llenar la encuesta y así evaluar un estudio de pre factibilidad para instalar una planta procesadora de maní.

Sexo. M _____ F _____

Edad _____ (años)

Lugar de procedencia: _____

Consumo crema de maní:

Si no ocasionalmente.

Qué cantidad consume en un mes en su hogar.

Menos de 4. De 4 a 8. Más de 8.

Al comprar mantequilla de maní que es lo que más influye en Ud.

Precio. Presentación. Textura.

Le gustaría comprar crema de maní nacional.

Si no

Qué precio estaría dispuesto a pagar por una unidad de 250 gr.

85 100 más de 100

Con que frecuencia consumes crema de maní.

Diario semanal mensual.

Especifique que marca de mantequilla de maní consume. _____

Donde adquiere usted su mantequilla de maní, _____

Gracias por su colaboración.

Anexo. 2 modelo de etiqueta.

Tamaño de porción	203 g		
Porciones por envase	10		
Calorías			
Calorías	509 kcal		
Grasa	47.50 g		
Colesterol	0 mg		
Sodio	120 mg		
Carbohidratos	11.20 g		
Fibra	7 g		
Azúcares	5.70 g		
Proteínas	20.00 g		
Vitamina A	0 µg	Vitamina C	0 mg
Vitamina B12	0 µg	Calcio	74 mg
Hierro	1.30 mg	Vitamina B3	18 mg






mantequilla de maní



Anexo 3. Diseño de Brochure.

Calidad y bajo precio.

Aseguramos al consumidor en general un producto elaborado con los más altos estándares de calidad, y competitividad con respecto a los demás.


Nuestros precios se presentan como los más bajos del mercado.



Mantequilla de maní

MISTER MANI



Departamento del trabajo principal
De gestiones 1700 2 mañanas al día 2 al Norte

Teléfono 505 2 732 0451
Fax: 505 2 732 0424
Correo: mantemurabonate@gmail.com

MISTER MANI

Misión: Satisfacer las necesidades de los consumidores, ofreciéndoles productos nutritivos, accesibles e inocuos, cumpliendo con estándares de calidad y normativas técnicas alimentarias con responsabilidad social y ambiental.

Visión: Ser una empresa innovadora y líder del mercado regional a través de mejoramientos continuos, implementando modernos programas de control de calidad y producción más limpia, manteniendo la confianza del consumidor, reconociendo día a día los deberes y derechos que conlleva pertenecer al sector industrial nacional.

¿Por que producir Mantequilla de maní?

El maní es una buena fuente de proteína, es nutritivo y contribuye al buen funcionamiento del corazón, contiene antioxidantes, vitamina E que reduce el colesterol y mejora la digestión, entonces sería excelente que se incluyera en



Información Nutricional



Tamaño de porción	283 grs		
Porciones por envase	15		
Calorías	609 kcal		
Grasa	47.80 g		
Colesterol	0 mg		
Sodio	120 mg		
Carbohidratos	11.20 g		
Fibra	7 g		
Azúcares	5.70 g		
Proteínas	50.09 g		
Vitamina A	0 ug	Vitamina C	0 mg
Vitamina B12	0 ug	Calcio	74 mg
Hierro	1.30 mg	Vitamina B3	18 mg

Anexo. 4 diseño de volante.

Sugar Free

m m

mantequilla de maní

Precio Sugerido

88