



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, FAREM- Estelí**

**Seminario de graduación para optar al grado de  
Ingeniero en Agroindustria**

**Producción y Comercialización de una Barra de Granola y Nuez Moscada (*Myristica  
fragrans*) en el municipio de Estelí Nicaragua**

**Autores**

**Gabriela Nahomi Flores Flores**

**Helen Alicia Rojas Gómez**

**Yonne Melissa Zeledón Paguaga**

**Tutor**

**MSc. Walter Lenin Espinoza Vanegas**

**Nicaragua, Estelí 20 de Febrero 2020**



## Contenido

Resumen.....	2
I. Introducción .....	3
II. Planteamiento del problema .....	4
III. Justificación.....	5
IV. Antecedentes.....	6
V. Objetivos .....	7
Objetivo General.....	7
Objetivo Especifico.....	7
VI. Matriz de involucrados en el proyecto.....	8
VII. Estudio de mercado .....	9
7.1 Generalidades.....	9
7.2 Características y definición del producto a ofertar.....	10
7.3 Empaque .....	11
VIII. Metodología del estudio .....	13
8.1 Cálculo de la muestra .....	13
8.2 Análisis de la competencia.....	14
8.3 Análisis de precio de la competencia .....	14
8.4 Resultado de la investigación.....	15
IX. Estudio técnico.....	19

9.1	Tamaño del proyecto .....	19
9.2	Proceso productivo .....	19
9.2.1	Organización de la producción.....	19
9.3	Diagrama de flujo para el proceso.....	21
X.	Localización.....	22
10.1	Macro - localización .....	22
10.2	Micro – localización .....	22
XI.	Ingeniería del proyecto.....	23
11.1	Equipos de producción.....	23
11.2	Equipos de control de calidad.....	23
11.3	Equipos de protección.....	23
11.4	Equipos de oficina .....	23
11.5	Otros equipos.....	23
11.6	Insumos para la producción.....	23
11.7	Talento humano .....	24
XII.	Distribución en planta.....	25
	Diseño de Planta .....	26
XIII.	Costos .....	27
13.1	Inversión Fija.....	27
13.2	Inversión Diferida .....	29

13.3	Equipos y maquinarias .....	30
13.4	Costos de mobiliario, papelería y útiles .....	31
13.5	Limpieza.....	33
13.6	Costos de operación .....	34
12.6	.1 Costos de Materia Prima.....	34
12.6.2	Costos de Mano de Obra .....	35
12.6.3	Costos indirectos de fabricación.....	35
12.6.4	Costo de control de calidad .....	36
12.6.5	Costo de mantenimiento.....	36
12.7	Costos de administración .....	36
XIV.	Estudios financieros.....	39
14.1	Aspectos generales.....	39
14.2	Definición de elementos financieros.....	39
14.3	Valor presente neto anualidad (VPN).....	40
14.4	Punto de equilibrio en Unidades.....	41
14.5	Grafica de Punto de Equilibrio .....	42
14.6	Índice de rentabilidad.....	43
14.7	Origen de las inversiones .....	45
14.8	Proyección de materia prima y costos de producción (fijos-variables) .....	46
14.9	Tabla de amortización.....	48

14.10	Detalle de ingreso por año (5 años) .....	49
14.11	Ventas proyectadas a precio estimado, con aumento de 10% anual en el precio de venta.....	49
14.12	Detalle de egreso por año (5 años).....	50
14.13	Estudio de pérdida y ganancia .....	52
14.14	Balance General Proyectado.....	53
14.15	Estudio de flujo de caja proyectado .....	54
14.16	Indicadores financieros .....	55
XV.	Aspectos medio ambiente, relevancia del impacto .....	57
XVI.	Conclusiones .....	58
XVII.	Bibliografía .....	59
XVIII.	Anexos.....	61

## Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de involucrados.....	8
Tabla 2 Análisis de competencia.....	14
Tabla 3 Detalle gastos en obras civiles.....	28
Tabla 4 Maquinaria.....	30
Tabla 5 Equipos.....	30
Tabla 6 Mobiliario.....	31
Tabla 7 Papelería y útiles.....	32
Tabla 8 Limpieza.....	33
Tabla 9 Costo materia prima.....	34
Tabla 10 Energía y agua.....	35
Tabla 11 Mantenimiento.....	36
Tabla 12 Costo administración.....	37
Tabla 13 Costo administración 5 años.....	38
Tabla 14 Valor presente neto.....	40
Tabla 15 Punto de equilibrio en unidades.....	41
Tabla 16 Índice de rentabilidad.....	43
Tabla 17 Relación beneficio costo.....	43
Tabla 18 Recuperación de inversión.....	44
Tabla 19 Origen de inversiones.....	45
Tabla 20 Financiamiento y aporte de socios.....	46
Tabla 21 Costos variables.....	46
Tabla 22 Costos fijos.....	47

Tabla 23 Amortización .....	48
Tabla 24 Detalle de ingreso .....	49
Tabla 25 Ventas proyectadas .....	49
Tabla 26 Detalle egreso .....	51
Tabla 27 Estudio pérdida y ganancias .....	52
Tabla 28 Balance general.....	53
Tabla 29 Flujo de caja proyectado.....	54
Tabla 30 Indicador financiero .....	55

Ilustración 1 Etiqueta.....	12
Ilustración 2 diagrama de flujo de proceso (Fuente; Elaboración propia).....	21
Ilustración 3 Organigrama Empresarial.....	24
Ilustración 4 Diseño de planta.....	26
Ilustración 5 Costo mano de obra.....	35
Ilustración 6 Grafica Punto de equilibrio.....	42

## **Valoración del tutor**

Con el trabajo de seminario de graduación titulado “Producción y Comercialización de barras de granola y nuez moscada”, los autores Gabriela Nahomi Flores Flores, Yonne Melissa Zeledón Paguaga y Helen Alicia Rojas Gómez culminan sus estudios de la carrera de ingeniería agroindustrial.

Se presenta un informe final que reúne los requisitos establecidos en el Reglamento de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua y han cumplido con la metodología propuesta para desarrollar el seminario de graduación.

La estructura del mismo obedece a lo establecido en la normativa de modalidad de graduación de la universidad.

Los autores de este trabajo de investigación han dado muestra de constancia, disciplina y dedicación por la temática investigada, presentan un tema de interés y de actualidad, que servirá en gran manera a estudiantes de la carrera de ingeniería agroindustrial y, a los docentes que trabajan en esta carrera.

---

Msc. Walter Lenin Espinoza Vanegas  
UNAN Managua – FAREM Estelí

## Resumen

En la actualidad la población en general enfrenta serios problemas de deficiencias nutricionales que afectan de manera significativa ya sea emocionalmente, físicamente o internamente. Las tendencias actuales indican que los alimentos naturales y de alto valor nutricional son el tipo de producto que buscan los consumidores.

La población de Nicaragua enfrenta un gran problema de nutrición donde preferimos consumir comida rápida, alimentos procesados con alto contenido de aditivos artificiales.

La barra de granola y nuez moscada es un alimento ocasional que servirá para toda aquellos servicios como gimnasios, cafetines y no podrían faltar en los supermercados de la ciudad. Se refiere a una avena dulce, horneada en bandeja, comúnmente hecha de copos de avena, frutas secas (pasas), frutos secos (nueces, almendras), miel, mantequilla, azúcar morena o mascabado y se agregara nuez moscada.

Las barras fueron consumidas por un 100% el cual fue aceptable por un 70% de la población y el 23.3 % con resultados negativos.

Los efectos fueron de mayor aceptabilidad ya que en 2 años se recuperaran más de la inversión inicial.

## I. Introducción

En la actualidad la población en general enfrenta serios problemas de deficiencias nutricionales que afectan de manera significativa ya sea emocionalmente, físicamente o internamente. Las tendencias actuales indican que los alimentos naturales y de alto valor nutricional son el tipo de producto que buscan los consumidores. El mercado de las barras nutritivas se ha enfocado en desarrollar productos en base a cereales enteros con la adición de semillas de oleaginosas dando como resultado productos aceptados sensorialmente, con una vida útil amplia a temperatura ambiente e ingredientes de bajo costo.

La elaboración de barras de granola y nuez moscada es fácil e higiénica para prepararlas en los establecimientos e integrarlas a un estilo de vida, sin mayor inversión monetaria y con aceptabilidad de los consumidores.

Lo que tratamos de incorporar en nuestra barra Ronalys es una ayuda ergogénica nutricional que se emplean para mejorar la producción de energía, la saciedad de hambre, un estilo de vida más saludable y por ende, el rendimiento físico y las diferentes enfermedades ocasionadas por la mala alimentación y el sedentarismo, dicha ayuda permiten proporcionar al cuerpo, según su composición, la cantidad de carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales necesarias para mejorar la calidad de vida y recuperar los tejidos musculares luego de la fatiga ocasionada por una actividad física.

En el mercado, existen múltiples ayudas ergogénicas, dentro de éstas se encuentran bebidas, snacks, barras energéticas. La oferta de barras de granola está dada principalmente por marcas importadas; siendo escasas las barras elaboradas en el país, aquellas que además de aportar energía derivada de macronutrientes pueden traer beneficios adicionales a la salud, tales como poseer alta capacidad antioxidante, convirtiéndolos en alimentos de gran interés.

## II. Planteamiento del problema

El estilo de vida ha hecho que la población necesite cada vez alimentos fáciles de consumir, que puedan ingerirse en cualquier momento y sentir una sensación de saciedad. Actualmente la demanda de comida rápida, pre cocido, congelado y fácil de consumir son alimentos que contienen calorías vacías, es decir aportan energía proveniente de azúcares y grasas saturadas sin aporte de otros nutrientes que el cuerpo demanda.

Esta situación ha afectado el estado nutricional al punto de causar sobrepeso en niños y adolescentes, por consecuente el sobrepeso a largo plazo se verá acarreado de grandes consecuencias como diabetes, hipertensión y problemas cardíacos. (R., 2010)

Según datos de la Organización Mundial de Salud (OMS) alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, en esos países están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez.

El sobrepeso y la obesidad pueden ser consecuencia de un desequilibrio entre las calorías consumidas (demasiadas) y las calorías gastadas (insuficientes). A escala mundial, las personas cada vez consumen alimentos y bebidas más calóricos (con alto contenido en azúcares y grasas), y tienen una actividad física más reducida.

Una persona tiene sobrepeso o es obesa cuando pesa más de lo que corresponde a su altura. Una acumulación anormal o excesiva de grasa puede afectar a la salud.

La mala alimentación y la mala nutrición se cuentan entre los principales factores de riesgo de esas enfermedades a escala mundial.

### **III. Justificación**

La población de Nicaragua enfrenta un gran problema de nutrición donde preferimos consumir comida rápida, alimentos procesados con alto contenido de aditivos artificiales.

El consumo de estas barras aportara energía, carbohidratos, proteína, grasas saludables y propiedades medicinales ideales para salud.

La barra de granola y nuez moscada es un alimento ocasional que servirá para toda aquellos servicios como gimnasios, cafetines y no podrían faltar en los supermercados de la ciudad.

En Estelí la nuez moscada es poco consumida, ya que no existen muchos productos en los que se incluya.

Con la realización de este proyecto “Producción y comercialización de barras de granola” traerá muchos beneficios a la ciudad de Estelí ya que proporcionara empleo a la población tanto en la parte administrativa, productiva y comercialización, además contribuirá con la buena alimentación de la población.

#### **IV. Antecedentes**

Según datos encontrados en Nicaragua ya existe una barra de ajonjolí el cual se desarrolló en la Ciudad de León que tiene por nombre Krunchy Bar de la empresa Brander, esta empresa tiene una alta variedad de productos como son las barras de diferentes ingredientes así como una granola. Actualmente estas barras ya se encuentran en el mercado.

Del mismo modo Alemeida (2015) desarrollo un plan de negocio para la viabilidad de comercializar y exportar barras a base de cacao fino, obteniendo como resultados la comercialización tanto dentro como fuera del país es rentable basado en sus evaluadores financieros.

Según datos de Acosta Bravo (2018) realizo un estudio de mercado para la comercialización de barras energéticas de sunfo y uvilla (Physalis Peruviana), en las ciudades de Tulcán e Ibarra. Se reconoció los gustos y preferencias de los consumidores del mercado potencial en las ciudades de Tulcán e Ibarra.

Así mismo Burgos Aroca Joyce (2017) se planteó crear una Pyme (pequeña empresa) que se dedique a la producción y comercialización de una barra energética orgánica elaborada a base de uva negra, granola y endulzada con panela, para contrarrestar el agotamiento y determinar la viabilidad del proyecto para la conformación de la Pyme. Obteniendo como resultado la rentabilidad del proyecto.

Por otra parte Erazo Jonathan (2018) desarrolló un estudio de factibilidad para la elaboración y comercialización del Amaranto aplicado en una barra energética, obteniendo como resultado una gran rentabilidad, debido a que el amaranto al momento de ser cocido se multiplica su peso por cuatro veces, logrando un mayor aprovechamiento del mismo, se resalta que es un producto 100% natural y todos los ingredientes que se utilizan aportan nutrientes al organismo.

## V. Objetivos

### Objetivo General

- Instalar una planta procesadora de barras de granola y nuez moscada en la Ciudad de Estelí.

### Objetivo Especifico

- Formular la composición de las barras de granola y nuez moscada.
- Diseñar el proceso productivo de las barras de granola y nuez moscada.
- Determinar el nivel de aceptabilidad de las barras de granola y nuez moscada en la Ciudad de Estelí.
- Determinar la factibilidad económica del proyecto.

## VI. Matriz de involucrados en el proyecto.

Tabla 1  
*Matriz de involucrados*

Involucrados	¿Qué es?	¿Qué hace?	Interés	Aporte	Temores
Empresas proveedoras de materia prima	Empresa con fines de lucro	Proveer materias primas	Incrementar ventas para obtener mayores ganancias	Proveer materia prima de calidad	La no ejecución del proyecto
Empresas proveedoras de empaques	Empresa con fines de lucro	Proveer material de empaque	Incrementar ventas para obtener mayores ganancias	Proveer material de empaque de buena calidad	La no ejecución del proyecto
Ejecutores	Ingeniero, contadores y propietario	Asesor para que la empresa logre su interés	Percibir interés propios	Personal capacitado con conocimientos y habilidades	Falta de recursos para no llevar a cabo el proyecto
Clientes	Consumidores	Comprar el producto	Consumir un producto rico y saludable y natural.	Ganancias para la empresa	Que el producto no sea de su agrado

## **VII. Estudio de mercado**

### **7.1 Generalidades**

El ritmo de vida actual obliga a las personas a comer fuera del hogar o consumir productos empacados, pre cocido, congelados, comida rápida, bollería industrial con alta cantidad de calorías y pocos nutrientes, productos con ingredientes artificiales como los endulzantes, conservantes y colorantes.

En Nicaragua la mayoría de las personas no practican hábitos alimenticios saludables, en otras palabras no existe una cultura saludable o es muy reducida. Los consumidores tienen tiempo reducido por lo que es más fácil buscar productos empacados para ingerir en el transcurso del día.

En todas sus formas, la mal nutrición abarca la desnutrición (emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad, y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación.

Las repercusiones en el desarrollo y las consecuencias de índole económica, social y médica de la carga mundial de la malnutrición son graves y duraderas, para las personas y sus familias, para las comunidades y para los países.

El sobrepeso y la obesidad pueden ser consecuencia de un desequilibrio entre las calorías consumidas (demasiadas) y las calorías gastadas (insuficientes). A escala mundial, las personas cada vez consumen alimentos y bebidas más calóricos (con alto contenido en azúcares y grasas), y tienen una actividad física más reducida.

## **7.2 Características y definición del producto a ofertar.**

Se refiere a una avena dulce, horneada en bandeja, comúnmente hecha de copos de avena, frutas secas (pasas), frutos secos (nueces, almendras), miel, mantequilla, azúcar morena o mascabado y se agregara nuez moscada.

Son ricas en vitaminas y minerales, además de una fuente de antioxidantes, reducen los niveles de colesterol y protegen de la arteriosclerosis, aportan proteínas vegetales por lo que idóneos para después de la realización del ejercicio físico.

Tiene propiedades cardiosaludables por su contenido en grasa que tienen entre 100 - 180 Kcal por 100 gramos, ricas en fibras y ayudan a controlar el apetito y a regular el tránsito intestinal.

Dentro de los beneficios que tiene la nuez moscada en la barra de granola es la disminución de la aerofagia ya que es un problema de salud cuando una persona traga mucho aire y este llega al estómago, causa distensión abdominal y frecuentes eructos; da frecuentemente al mascar goma, comer rápido, etc.

El producto que se ofrecerá será una barra de 25 gramos a base de copos de avena, almendras, maní, nuez moscada, pasas, miel, mantequilla, azúcar morena para el mercado de Estelí, con un empaque higiénico. Se presentara en cajas individuales de 6 unidades.

Es 100 % natural, esto permitirá a nuestros clientes adquirir un producto con alto valor saludable y nutricional:

- No contiene colorantes, conservantes, saborizantes, ninguna sustancia química ni artificial.
- Contiene omega 3 (frutos secos).
- Aporte de calorías antes de la actividad física: Producto que se puede consumir antes de realizar un ejercicio que aumente la energía y resistencia física.

- Fuente de hidratos de carbono: Durante la actividad física se aumenta la energía para realizar cualquier rutina.
- Alta digestibilidad: Son productos fáciles de digerir.
- Aportan grasas saludables.

Las barras de granola y nuez moscada presentarán las características siguientes:

- Olor: Sensorial característico.
- Sabor: Sensorial característico.
- Color: Sensorial característico.
- Textura: Firme y crujiente.
- Forma: Rectangular.
- Peso: 25 gramos.

### **7.3 Empaque**

El empaque asegura que al transportar este no se dañe ni entre en contacto con el exterior para mantenerse limpio o fresco en caso de que sea un alimento. (Ibañez)

Las barras de granola y nuez moscada estarán empacadas en bolsas de polietileno de baja densidad (PEBD) ya que ofrece una buena resistencia al impacto, resistencia térmica. (Repsol)

Las bolsas de polietileno será el empaque primario que detallara nombre, ingredientes y conservación; un segundo empaque cajas de cartón con su nombre respectivo, cantidad de unidades e ingredientes. Y como empaque terciario cajas de cartón con la finalidad de manipular y transportar el producto.

Las barras llevarán dos etiquetas una trasera y una delantera que indicara nombre del producto, ingredientes, peso, modo de conservación, lote, registro sanitario, fecha de vencimiento, país e identificación de la empresa.

Ilustración 1  
Etiqueta



**Ingredientes:** Avena, almendras, maní, pasas, nueces, miel, mantequilla y nuez moscada.

Producto centroamericano hecho en Nicaragua, Estelí por Industrias Ronaly's  
Tel: (505) 27138032



Registro sanitario N° 0375

Mantenga en lugar fresco y seco  
Vence 10/08/2020

Etiqueta (Fuente: Elaboración propia)

## **VIII. Metodología del estudio**

El estudio del mercado se realizó en el municipio de Estelí, que cuentan con una población económicamente activa.

El universo del estudio lo constituye la población sobre la cual se realizó la investigación (población objeto), está constituida por las personas de la ciudad de Estelí que hacen compras regularmente en supermercados y asisten a gimnasios.

Para determinar la demanda potencial se aplicó encuesta a personas que asisten a los supermercados, gimnasios y al público en general.

Los datos se recolectaron mediante la aplicación de una encuesta tomando en cuenta personas al azar, los que asisten a gimnasios y que frecuentemente visitan los supermercados.

### **8.1 Cálculo de la muestra**

Se basa en una muestra por conveniencia ya que es una técnica no probabilística y no aleatoria utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular.

El muestreo por conveniencia es la técnica de muestreo que se utiliza de manera más común, ya que es extremadamente rápida, sencilla, económica y, además, los miembros suelen estar accesibles para ser parte de la muestra. (Questipro)

La aplicación de la encuesta se tomo en cuenta a la población en general encuestando a 10 personas al azar mediante una encuesta en línea, 20 personas que realizaban compras en diferentes supermercados y 30 personas que asisten a gimnasios de la ciudad de Estelí, para un total de 60 personas encuestadas.

## 8.2 Análisis de la competencia

La competencia está formada por las compañías de Brander, Kellogg's, Quaker, Nestlé, Nature Valley entre otras compañías que ofrecen variedades de marcas en el área de las meriendas que entran a Nicaragua.

Dentro de las ventajas que tienen estas empresas es el posicionamiento en el mercado de sus productos.

## 8.3 Análisis de precio de la competencia

Para el análisis de precio de la competencia se visitaron diferentes supermercados de la ciudad de Estelí donde obtuvimos la siguiente información:

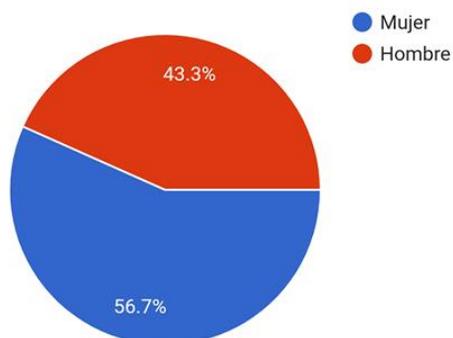
Tabla 2  
*Análisis de competencia*

Marcas	Precio
Brander	C\$ 20.00
Kellogg's	C\$ 25.00
Quaker	C\$ 22.00
Nestlé	C\$ 25.00
Nature Valley	C\$ 25.00

Datos obtenidos en el campo (supermercados)

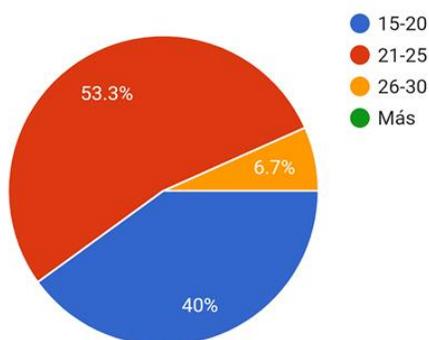
## 8.4 Resultado de la investigación

### Ítem 1. Sexo



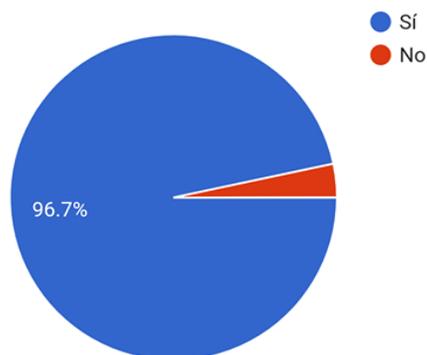
El 56.7 % son mujeres y un 43.3% hombres.

### Ítem 2 Edad



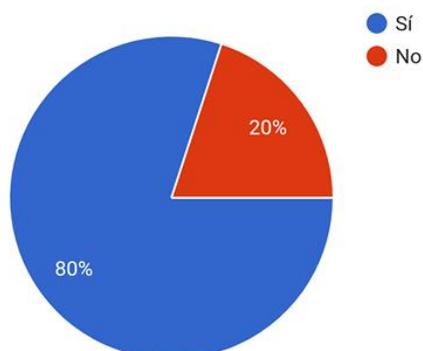
Dentro de las personas que se encuestaron se cuenta con el 53.3% que se encuentran en las edades de 21-25 años, un 40% de 15-20 y con un 6.7% de 26-30 años.

### Ítem 3 Conoce las barras de granola



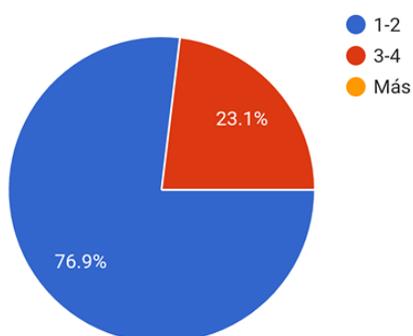
La mayor parte de los encuestados conocen las barras de granola con el 96.7%.

#### Ítem 4 Consume barras de granola



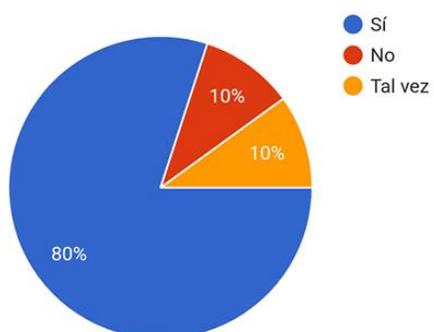
El 80% de los encuestados consumen barras de granola y con un 20% que no la consume por falta de conocimiento u otro factor.

#### Ítem 5 Cuántas barras de granola consumiría al mes



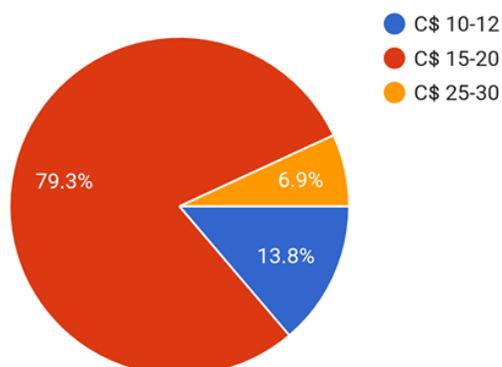
Los encuestados consumen mayormente de 1 a 2 barras al mes. Y un 23.1% consumen de 3 a 4 barras de granola por mes.

#### Ítem 6 Estaría dispuesto a pagar más por una barra de granola que le genere salud sin disminuir su calidad.



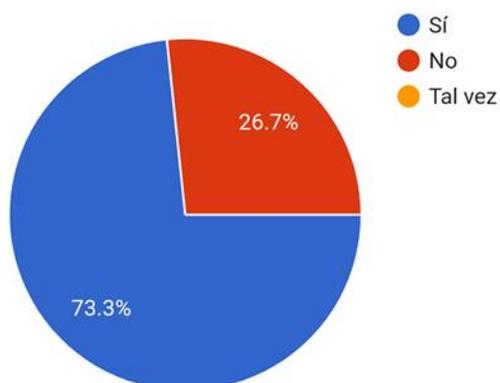
El 80% de los encuestados dijo estar dispuesto a pagar más por un producto sano y de buena calidad. Lo que demuestra el interés de la gente en cuidar su salud.

### Ítem 7 Cuánto estaría dispuesto a pagar



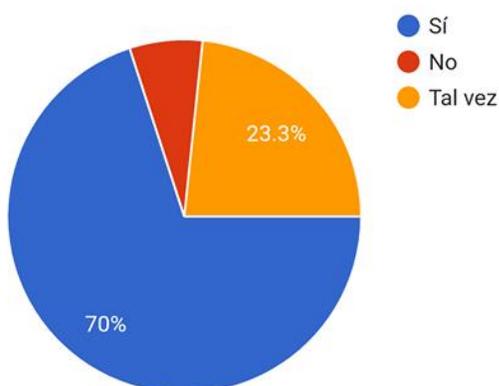
El 79.3% está dispuesto a pagar entre C\$15 - 20, el 13.8% dispuesto a pagar C\$ 10 - 12 y finalmente un 6.9% entre C\$25 - 30.

### Ítem 8 Conoce la nuez Moscada



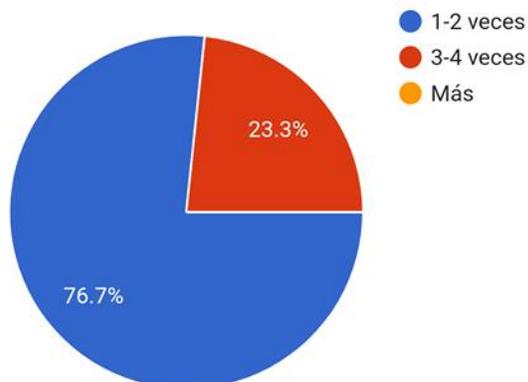
El 73.3 % conoce la nuez moscada y un 26.7% contesto que no conoce de ella. Lo que conlleva a que la mayoría conoce de este ingrediente y sus propiedades para el cuerpo.

### Ítem 9 Consumiría una barra de granola y nuez moscada



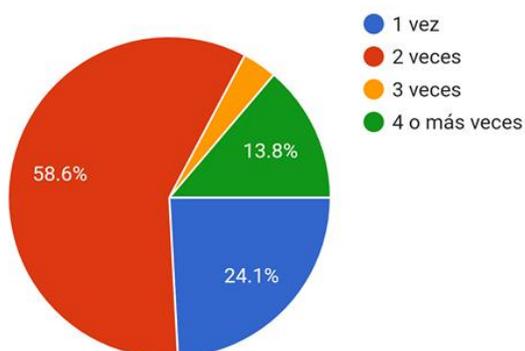
El 70% contesto que si consumiría una barra de granola y nuez moscada porque es algo nuevo y que beneficia al cuerpo consumiendo una alimento de calidad.

### Ítem 10 Con qué frecuencia la consumiría



El 76.7% de los encuestados consumiría las barras de granola y nuez moscada de 1-2 veces por mes. Y el otro 23.3% contestó que de 3-4 veces por mes. Lo que conlleva a una buena aceptación del producto.

### Ítem 11 Con qué frecuencia visitaría nuestros centros de distribución



El 58.6% respondió que visitaría nuestros centros de distribución 2 veces, el 24.1% lo visitaría 1 vez, el 13.8% de 4 a más.

## **IX. Estudio técnico**

### **9.1 Tamaño del proyecto**

El tamaño del proyecto se determinó por la cantidad de barras de granola que se van a producir de manera anual.

La cantidad a producir será de 180,000 barras anuales que serán empacadas en cajas de 6 unidades de 25 gramos cada una.

### **9.2 Proceso productivo**

#### **9.2.1 Organización de la producción.**

Consta de las siguientes etapas:

- Recepción de materia prima (granos secos + endulzante natural).
- Mezclado de granos secos incorporados por 10 minutos.
- Mezclado de granos + miel.
- Formado de bandejas.
- Pre cortado con molde (barra de granola húmeda).
- Horneado a 130° C por 30 minutos.
- Enfriamiento a temperatura ambiente.
- Envasado en bolsas de polietileno.

En cada de estas etapas habrá que observar las más estrictas normas sanitarias e higiénicas. Esto conlleva la utilización de equipos necesarios (guantes, boquillas, gabachas, gorro etc.) y desinfección de las locales máquinas y equipos empleados, por lo tanto esto sería una operación más del proceso y estará dotado de los correspondientes medios de forma que pueda ser llevado de la manera más eficiente posible. La jornada laboral será de 8 horas diarias con un único turno de trabajo.

- **Recepción de materia prima, control y almacenamiento:**

Una vez recepcionados, permanecerán en sus correspondientes lugares de almacenamiento, hasta que sea necesario el uso de las mismas, se utilizaran lugares frescos a temperatura ambiente y seca. Toda la materia prima será sometida a un proceso de control sanitario en los laboratorios de la industria para garantizar la calidad del producto.

Una vez realizado el control sanitario se procede a ser almacenados en frascos de vidrios previamente desinfectados tapados, separados y etiquetados para evitar contaminación y de esa manera tendremos una medida exacta al momento de elaborar dicho producto.

- **Transformación de materias primas.**

Se realizara la barra de granola y nuez moscada y su proceso de elaboración es el siguiente:

- Recepción de materia prima.
- Elección de frutos secos limpios en granos enteros.
- Mezclado e incorporación de granos y ralladura de nuez moscada.
- Incorporamos la miel que funcionara como adherente y endulzante natural.
- Mezclamos y posterior reposamos por 10 minutos.
- Preparamos bandejas con papel adherente.
- Formamos la barra y cortamos.
- Horneamos a 130° por 30 minutos.
- Enfriamiento a temperatura ambiente.
- Envasado en bolsas de polipropileno termo selladas.
- Etiquetado y empacado en cajas de 6 unidades.
- Posteriormente en cajas de cartón selladas a temperatura ambiente listas para su distribución.

### 9.3 Diagrama de flujo para el proceso

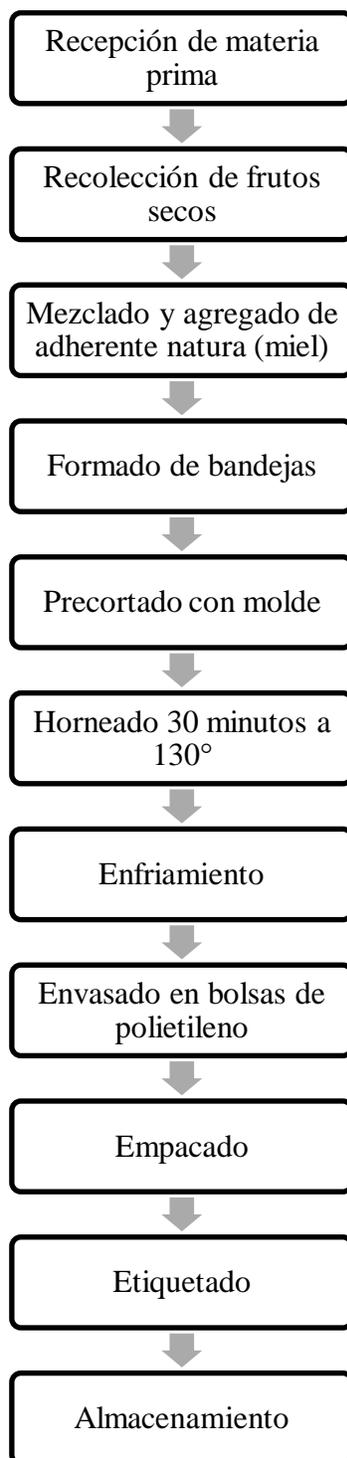


Ilustración 2 diagrama de flujo de proceso (Fuente; Elaboración propia)

## X. Localización

La localización se refiere, a la ubicación de una unidad fija en un lugar determinado, para el caso de una planta de productos de barras es un factor importante dentro del proyecto, pues determina en gran parte el éxito económico, se consideran los siguientes elementos:

- Proximidad a los materiales.
- Cercanía al mercado.
- Requerimientos de infraestructura industrial como: rutas de acceso, energía, agua, disponibilidad de mano de obra, etc.

### 10.1 Macro - localización

El proyecto se instalará en el departamento de Estelí, tiene una superficie de 795.7 kilómetros y una población de 130,000 habitantes aproximadamente con una densidad poblacional de 186 habitantes por kilómetro. (Wikipedia, 2019)

El municipio de Estelí posee las siguientes características:

- Vías terrestres.
- Vías telefónicas.
- Agua potable.
- Luz eléctrica.

### 10.2 Micro – localización

El proyecto estará ubicado en el barrio Rosario; los factores que influyen en la decisión de la mejor ubicación son:

- Cercanía al mercado.
- Rutas de acceso.
- Fuentes de materia prima.

## **XI. Ingeniería del proyecto**

### **11.1 Equipos de producción**

- Mesa de acero inoxidable
- Bandejas (Moldes)
- Hornos industriales
- Cucharones
- Selladora
- Mezcladora
- Balanza

### **11.2 Equipos de control de calidad**

- Laboratorio

### **11.3 Equipos de protección**

- Mascaras
- Guantes
- Botas de hule
- Gabachas
- Gorros

### **11.4 Equipos de oficina**

- Papelería
- Computadoras y sus accesorios
- Sillas giratorias
- Escritorio
- Archivadores
- Teléfono móvil
- Papeleras

### **11.5 Otros equipos**

- Dispensadores de alcohol gel
- Escobas
- Lampazos
- Depósitos de basura
- Palas

### **11.6 Insumos para la producción**

- Materia Prima
- Bolsas

- Cajas
- Etiquetas

### 11.7 Talento humano

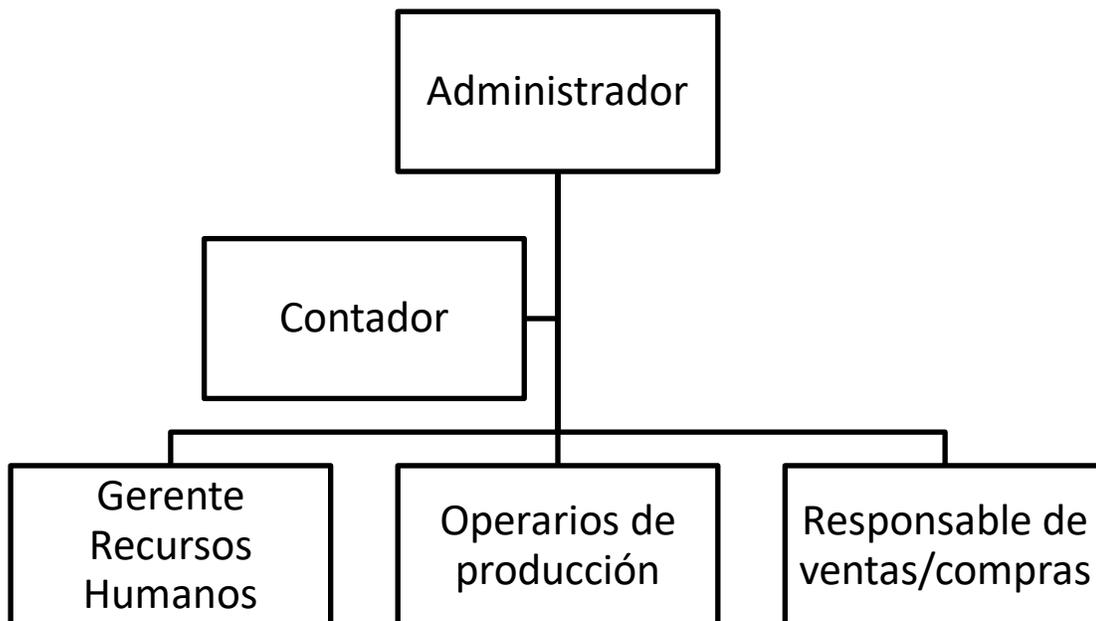
La organización de la empresa contara con el personal idóneo para cumplir con las expectativas de la misma y de los clientes.

- Administrador
- Contador
- Gerente de Recursos Humanos
- Responsable de ventas y compras
- Operarios de producción

### 11.8 Organigrama Empresarial

Ilustración 3

*Organigrama Empresarial*



## **XII. Distribución en planta**

La distribución en planta consiste en la ordenación física de los factores y elementos industrial es que participan en el proceso productivos de la empresa, en la distribución del arrea, en la determinación de las figuras, formas relativas y ubicación de los distintos departamentos.

El principal objetivo es que esta disposición de elementos sea eficiente y se realice de forma tal, que contribuya satisfactoriamente a la consecución de los fines fijados de la empresa. (David & Fernández, 2005)

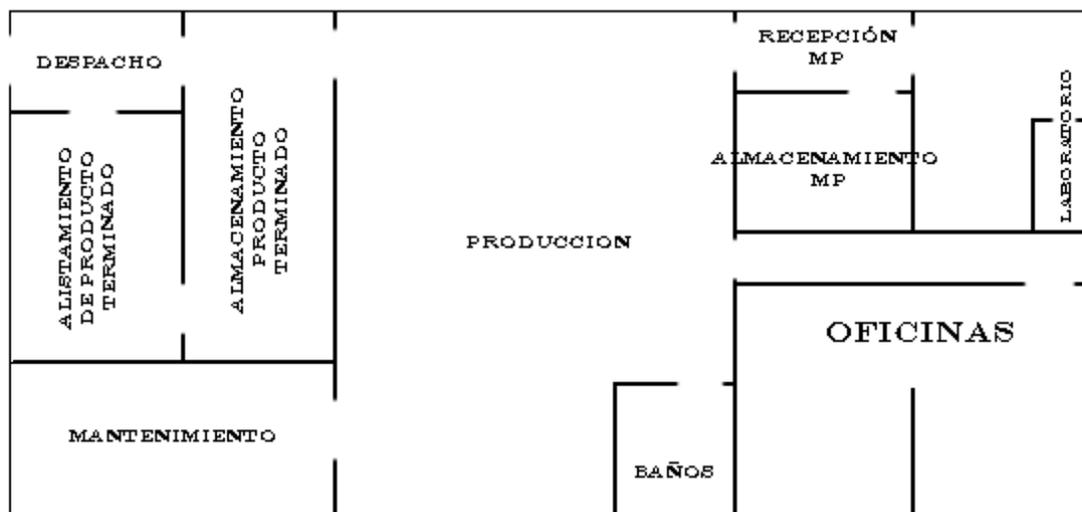
Una distribución en planta adecuada, proporciona beneficios a la empresa que se traducen en un aumento de la eficiencia y por lo tanto de la competitividad.

Para lograr dichos beneficios es necesario que la solución adoptada cumpla con determinados objetivos. Una amplia lista, que puede abarcar a la mayoría de ellos, sería la siguiente

- Simplificar al máximo todos los procesos productivos
- Minimizar los costos del manejo de materiales
- Disminuir los tiempos de fabricación y la cantidad de material en proceso
- Aprovechar el espacio disponible de la manera más efectiva posible
- Aumentar la satisfacción y rendimiento de los trabajadores con estímulos adecuados.
- Evitar inversiones de capital innecesarias.

## Diseño de Planta

Ilustración 4  
*Diseño de planta*



### **XIII. Costos**

#### **13.1 Inversión Fija**

##### **13.1.1 Terreno**

Una de las principales inversiones para la constitución y funcionamiento de la Industria Ronalys es el terreno, el cual tendrá un costo de: C\$ 495,000.00 (26 mt<sup>2</sup> de ancho x 78 mt de largo)

##### **13.1.2 Equipo Rodante**

La adquisición de este activo tiene como finalidad agilizar el proceso de adquisición y traslado de la materia prima; además para la distribución y comercialización del producto terminado hasta el consumidor.

Costo camión Marca MAZDA: C\$ 841,500.00

##### **13.1.3 Obra Civiles**

Incluye el costo total de las instalaciones físicas con las que contara la industria, con todas las condiciones necesarias para llevar a cabo el proceso productivo eficiente brindando la comodidad a los trabajadores y así alcanzar el óptimo de los recursos. De acuerdo con el estudio de Ingeniería realizado el costo total del edificio será de 783,335.00

Tabla 3  
*Detalle gastos en obras civiles*

Unidad de medida	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Unidad	Ladrillos	26500	2.50	66250.00
Bolsa	Cemento	365	228.00	83220.00
Metro	Arena	28	450.00	12600.00
Metro	Piedrín	12	800.00	9600.00
Quintal	Hierro 3/8	45	1300.00	58500.00
Quintal	Hierro ¼	26	1250.00	32500.00
Libra	Alambre de amarre	100	20.00	2000.00
Unidad	Regla 1x3x5	15	225.00	3375.00
Unidad	Regla 1x12x5	23	260.00	5980.00
Metro	Cerámica	250	290.00	72500.00
Unidad	Perlines	63	350.00	22050.00
Unidad	Láminas de zinc	50	480.00	24000.00
Unidad	Cajas de soldadura	10	570.00	5700.00
Unidad	Clavos	2	920.00	1840.00
Unidad	Puertas	6	2500.00	15300.00
Unidad	Ventanas	10	1600.00	16000.00
Unidad	Cerraduras	6	320.00	1920.00
<b>Total</b>				<b>433335.00</b>
<b>Mano de obra</b>				<b>350000.00</b>
<b>Costo total</b>				<b>783335.00</b>

Fuente; Ferretería la única

## **13.2 Inversión Diferida**

### **13.2.1 Patentes**

Corresponde a los recursos económicos necesarios para obtener el derecho de explotación de recursos, procesos, productos y marcas que el proyecto requiere para su operación y el pago por la obtención del registro sanitario.

Costo Total: 1,200.00

### **13.2.2 Registro Sanitario**

Es un acto administrativo mediante el cual el MINSA evalúa y certifica un alimento procesado, conforme las normas y reglamento de inocuidad y calidad específica. Este procedimiento de Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas, se aplicará a los alimentos procesados y bebidas, que se importen, elaboren nacionalmente o comercialicen bajo una marca de fábrica. Así como para la renovación o refrenda sanitaria de los mismos.

Costo Total: 1,300.00

### **13.2.3 Gastos de organización y constitución de la Industria**

Se contratará a un Abogado y Notario Público el cual se encargará de realizar las gestiones de organización y constitución de la industria para legalizar todos aquellos aspectos necesarios para la operatividad de la empresa.

Costo Total: 10,780.00

### **13.2.4 Capital de Trabajo**

Son los fondos encontrados en el banco para hacerle frente a las obligaciones u otros gastos que se presenten cuando el proyecto se lleve a cabo.

Costo Total: 500,000.00

### 13.3 Equipos y maquinarias

Tabla 4  
*Maquinaria*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Total</b>
1	Horno Industrial	C\$1,072,500.00	C\$1,072,500.00
2	Mesas de acero inoxidable	C\$9,500.00	C\$19,000.00
1	Selladora	C\$16,300.00	C\$16,300.00
1	Mezcladora	C\$32,000.00	C\$32,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>C\$1,139,800.00</b>

Tabla 5  
*Equipos*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción del equipo</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
20	Moldes	C\$500.00	C\$10,000.00
12	Cucharas	C\$5.00	C\$60.00
5	Cuchillos	C\$20.00	C\$100.00
5	Recipientes plásticos	C\$23.00	C\$115.00
5	Cucharones	C\$55.00	C\$275.00
1	Balanza	C\$6,600.00	C\$6,600.00
3	Rayadores	C\$130.00	C\$390.00
5	Espátulas	C\$100.00	C\$500.00
4	Tazas de medida	C\$200.00	C\$800.00
<b>TOTAL</b>			<b>C\$18,840.00</b>

Fuente; Distribuidora San Luis

### 13.4 Costos de mobiliario, papelería y útiles

Contiene activos necesarios para la ejecución del trabajo de las áreas administrativas tales como:

Tabla 6  
*Mobiliario*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Total</b>
2	Computadoras	C\$7,957.00	C\$15,914.00
1	Impresora	C\$1,750.00	C\$1,750.00
1	Fotocopiadora	C\$3,500.00	C\$3,500.00
2	Escritorios	C\$1,972.00	C\$3,944.00
2	Archivadores	C\$3,261.00	C\$6,522.00
5	Sillas	C\$300.00	C\$1,500.00
<b>TOTAL</b>			<b>C\$33,130.00</b>

Fuente; Tienda Maxcell

Tabla 7  
*Papelería y útiles*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
2	Resmas de papel	C\$ 120.00	C\$ 240.00
1	Tinta para impresora y fotocopidora	C\$ 580.00	C\$ 580.00
2	Resmas de fólderes	C\$ 220.00	C\$ 440.00
3	Calculadoras	C\$ 280.00	C\$ 840.00
2	Sellos	C\$ 235.00	C\$ 470.00
2	Lápices ( caja)	C\$ 28.00	C\$ 56.00
5	Engrapadoras	C\$ 140.00	C\$ 700.00
3	Perforadoras	C\$ 120.00	C\$ 360.00
3	Fastenes	C\$ 36.00	C\$ 108.00
1	Papel Carbón	C\$ 145.00	C\$145.00
3	Saca grapas	C\$ 15.00	C\$ 45.00
<b>Total</b>			<b>C\$ 3,984.00</b>

Fuente; Librería la bendición

### 13.5 Limpieza

Equipo necesarios para la protección, limpieza y desinfección para los operarios.

Tabla 8  
*Limpieza*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Total</b>
1	Caja de guantes	C\$250.00	C\$250.00
1	Docena delantales	C\$300.00	C\$300.00
1	Caja de gorros	C\$150.00	C\$150.00
5	Guantes para horno	C\$250.00	C\$1,250.00
1	Caja de tapaboca	C\$150.00	C\$150.00
5	Escobas	C\$65.00	C\$325.00
3	Lampazos	C\$120.00	C\$360.00
1	Desinfectante	C\$150.00	C\$150.00
4	Jabón de tocador	C\$65.00	C\$260.00
2	Toallas de manos	C\$80.00	C\$160.00
<b>TOTAL</b>			<b>C\$3,355.00</b>

Fuente; Distribuidora San Luis

### 13.6 Costos de operación

Los costos de operación están constituidos por los costos variables de operación y los costos fijos de operación. También se refiere a los gastos de operación, por esto se procedió a calcular los costos de producción.

#### 12.6 .1 Costos de Materia Prima

Las barras se elaborará a base de granola y nuez moscada, miel, y mantequilla como ingredientes principales del producto, además se incurrirá en costos para la presentación del mismo; se estima que estos ingredientes aumenten un 6% anual.

La siguiente tabla da a conocer detalladamente la descripción de cada uno de los costos de los ingredientes que componen la barra; así como el detalle del aumento de los costos producción anual.

El primer cuadro refleja el costo unitario de la barra de granola para el primer año del proyecto, seguido por el cuadro de los costos unitarios para cada uno de los años siguientes:

Tabla 9  
*Costo materia prima*

Costo de Materia Prima			
Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Costo unidad
1000	Gramos	Granola	C\$ 150.00
10	Gramos	Nuez moscada	C\$ 10.00
250	Gramos	Miel	C\$ 35.00
112	Gramos	Mantequilla	C\$ 37.25
Costo total 20 unidades			<b>C\$ 232.25</b>
Unidades producidas			<b>20</b>
Costo Unitario			<b>C\$ 11.61</b>

### 12.6.2 Costos de Mano de Obra

Los costos de producción incluyen la mano de obra directa asociado a la elaboración del producto, dentro de estos se encuentra el personal de producción, empaque, responsable de control de calidad y bodeguero de materia prima. La mano de obra del producto sufrirá un aumento del 3% con relación al año anterior.

*Ilustración 5*  
*Costo mano de obra*

Cargo	Nº de puestos	Salario Mensual	Prestaciones Sociales Mensuales			Total Mensual	Total Anual
			INSS Patrona	Vacaciones	Aguinaldo		
Produccion	1	6,500.00	1,267.50	541.45	541.45	8,850.40	106,204.80
Horno	1	7,392.00	1,441.44	615.75	615.75	10,064.95	120,779.37
Empaque	1	5,832.00	1,137.24	485.81	485.81	7,940.85	95,290.21
Sellador	1	5,832.00	1,137.24	485.81	485.81	7,940.85	95,290.21
Resp.Control de calidad	1	7,500.00	1,462.50	624.75	624.75	10,212.00	122,544.00
Bodeguero	1	5,832.00	1,137.24	485.81	485.81	7,940.85	95,290.21
<b>Total</b>		<b>25,556.00</b>	<b>4,983.42</b>	<b>2,128.81</b>	<b>2,128.81</b>	<b>34,797.05</b>	<b>417,564.60</b>

### 12.6.3 Costos indirectos de fabricación

#### Costo de energía y costo de agua

Los CIF esta constituidos por los materiales indirectos, mano de obra indirecta en este caso el bodeguero y responsable de control y calidad

Tabla 10  
*Energía y agua*

Descripción	Costos
Energía eléctrica 80% del valor total	2,800.00
Agua potable 60% del valor total	510.00
Mantenimiento de maquinaria	2,000.00
Otros costos	1,500.00
<b>Total CIF</b>	<b>6,810.00</b>

#### 12.6.4 Costo de control de calidad

El control de calidad se hará en planta.

#### 12.6.5 Costo de mantenimiento

Se realizara el mantenimiento al horno industrial, mezcladora y el camión.

Tabla 11  
*Mantenimiento*

<b>Mantenimiento</b>	<b>Costo</b>
Horno	C\$ 300.00
Mezcladora	C\$ 700.00
Camión	C\$ 1000.00
<b>Total</b>	<b>C\$ 2,000.00</b>

#### 12.7 Costos de administración

El proyecto debe incluir los costos operativos donde se reflejan los salarios, prestaciones sociales, tanto del personal administrativo como el de ventas así como los gastos de estas áreas tales como: combustible, gastos de oficina y servicios básicos. Los costos operativos aumentarán en un 3% con relación al año anterior el cual se detalla en las siguientes tablas:

Tabla 12  
Costo administración

Cargo	N° de puestos	Salario Mensual	Prestaciones Sociales Mensuales			Total Mensual	Total Anual
			INSS Patronal	Vacaciones	Aguinaldo		
Administrador	1	10,500.00	2,257.50	874.65	874.65	14,506.80	174,081.60
Contador	1	9,200.00	1,978.00	766.36	766.36	12,710.72	152,528.64
RRHH	1	8,900.00	1,913.50	741.37	741.37	12,296.24	147,554.88
Responsable de Ventas/Compras	1	8,000.00	1,720.00	666.40	666.40	11,052.80	132,633.60
Limpieza	1	6,000.00	1,290.00	499.80	499.80	8,289.60	99,475.20
<b>Total</b>		<b>42,600.00</b>	<b>9,159.00</b>	<b>3548.58</b>	<b>3548.58</b>	<b>58,856.16</b>	<b>706,273.92</b>

Tabla 13  
*Costo administración 5 años*

<b>Cargo</b>	<b>N° de puestos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Administrador	1	174,081.60	179,304.05	184,683.17	190,223.66	195,930.37
Contador	1	152,528.64	157,104.50	161,817.63	166,672.16	171,672.33
RRHH	1	147,554.88	151,981.53	156,540.97	161,237.20	166,074.32
Resp.Vta/Compras	1	132,633.60	136,612.61	140,710.99	144,932.32	149,280.29
Limpieza	1	99,475.20	102,459.46	105,533.24	108,699.24	111,960.21
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>706,273.92</b>	<b>727,462.14</b>	<b>749,286.00</b>	<b>771,764.58</b>	<b>794,917.52</b>

## **XIV. Estudios financieros**

### **14.1 Aspectos generales**

Análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo. Parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción. (Federico, 2019)

### **14.2 Definición de elementos financieros**

Los elementos relacionados directamente con la medida de la situación financiera en el balance general son los activos, los pasivos y el patrimonio neto. Los elementos directamente relacionados con la medida del desempeño en el estado de resultados son los ingresos y los gastos.

Un activo: Es un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados, del que la empresa espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

Un pasivo: Es una obligación actual de la empresa, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la empresa espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.

Patrimonio neto: Es la parte residual de los activos de la empresa, una vez deducidos todos sus pasivos.

Ingresos: Son tanto los ingresos ordinarios como las ganancias. Los ingresos surgen en el curso de las actividades ordinarias de la empresa, y corresponden a una variada gama de denominaciones, tales como ventas, honorarios, intereses, dividendos, alquileres y regalías.

Gastos: Son tanto las pérdidas como los gastos que surgen en las actividades ordinarias de la empresa, efectivo, salidas, inventarios, planta y equipo. (Prácticas Contables , 2016)

### 14.3 Valor presente neto anualidad (VPN)

Permite “transformar” los costos a lo largo de la vida del proyecto a valores actuales, teniendo en cuenta el efecto de las tasas de interés financieras.

Para amortizar el financiamiento de la inversión se debe calcular la anualidad que dará fin a la obligación con la institución financiera.

Tabla 14  
*Valor presente neto*

<b>Tabla de amortización de la deuda</b>			
	$A = P \frac{I(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$	$\frac{1,520,089.60 [0,18(1+0,18)^5]}{(1+0,18)^5 - 1}$	
	1,520,089.60	(1+0,18)^5-1	
		A=	
P			486,090.97
I	1.18		

#### 14.4 Punto de equilibrio en Unidades

Nivel de ventas que una empresa o negocio debe alcanzar para lograr cubrir sus costos de producción, costos de ventas y demás costos de tipo administrativo. (Váquiro)

Tabla 15  
*Punto de equilibrio en unidades*

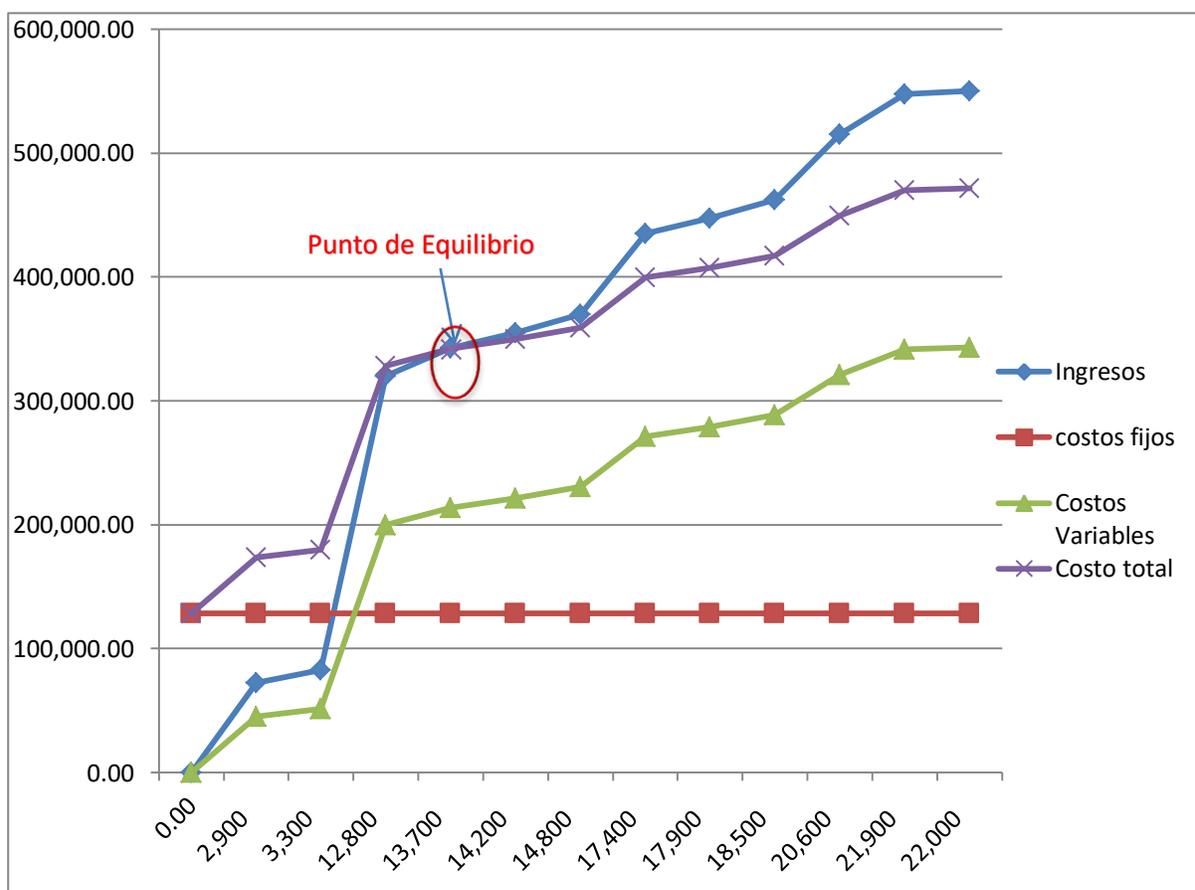
Punto de Equilibrio para el primer año proyectado			
Costos fijos totales=	128,452.06		
Costo variable unitario <sup>1</sup> . =	15.59		
Precio de venta =	25.00		
<b>PE (Q)=</b>	<b>CFT</b>	<u>128,452.06</u>	13,656.39
	<b>PV-CVY</b>	25-15.59	
<b>PE(V)=</b>	<b>CFT</b>	<u>128,452.06</u>	341,409.66
	<b>1-CVU/PV</b>	1-15.59/25	

<sup>1</sup> Ver Anexo (1) Consolidado de producción

## 14.5 Grafica de Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio se calculó en base al primer año del proyecto tomando en cuenta la producción mensual obteniendo como cantidad de equilibrio 13,656 unidades físicas y 341,409.66 unidades monetarias, es aquí donde los costos totales son iguales a los ingresos totales, es decir la industria no pierde ni gana.

Ilustración 6  
Grafica Punto de equilibrio



## 14.6 Índice de rentabilidad

### Relación Beneficio Costo

Es la división del VAN ingresos con el VAN Egresos, dando como resultado la ganancia por cada unidad monetaria invertida en el proyecto. Para obtener este resultado primero iniciamos con el cálculo de VAN Egresos conformado por los costos totales y los intereses del financiamiento otorgado por el Banco de Finanzas.

Tabla 16  
*Índice de rentabilidad*

	VAN Egresos				
	1	2	3	4	5
<b>Costos</b>	3,807,325.81	4,117,050.22	4,455,695.21	4,826,092.82	5,231,356.59
<b>Intereses</b>	273,616.13	235,370.66	190,241.00	136,988.00	74,149.47
<b>Total</b>	<b>4,080,941.94</b>	<b>4,352,420.88</b>	<b>4,645,936.21</b>	<b>4,963,080.83</b>	<b>5,305,506.06</b>

Luego se calcula el VAN ingresos, conformado por las ventas anuales del proyecto.

Tabla 17  
*Relación beneficio costo*

RCB	
<b>TMAR</b>	<b>0.23</b>
<b>VAN INGRESOS</b>	17,702,202.41
<b>VAN EGRESOS</b>	15,024,377.37
<b>RBC</b>	<b>1.18</b>

Cuando se tiene el VAN Ingresos se divide con el VAN egresos dando como resultado una ganancia de 1.18 por cada córdoba invertido en el proyecto.

**Tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR:**

Tasa inflacionaria del país: 6.6%, sumándole la tasa por premio al riesgo aceptando la industria un 17% esto da como resultado 23% (0.23).

**Periodo de Recuperación de la Inversión**

Este cálculo se hace con el fin de determinar el periodo que tardara la industria para recuperar la inversión una vez ejecutado el proyecto.

Tabla 18  
*Recuperación de inversión*

<b>Periodo de recuperación de la Inversión</b>					
<b>Periodo</b>	<b>Inversión inicial</b>	<b>Acumulación</b>	<b>Falta para Inv.</b>	<b>Recuperación</b>	<b>Tiempo</b>
0	760,044.80 <sup>2</sup>				
1	172,426.28	172,426.28			1 año
2	605,645.55	778,071.82	587,618.52		11 meses y 19 días

Con este cálculo se puede decir que la Inversión se recuperara en 1 año, 11 meses y 19 días. El proceso de recuperación de la inversión será rápido ya que no se tardará mucho en recuperar lo invertido.

<sup>2</sup> Ver estudio de flujo de caja proyectada (0)

### 14.7 Origen de las inversiones

Para ejecutar el proyecto de Industria Ronalys se necesita una inversión asciende de C\$ 3,800,224.00, el cual se encuentra distribuida de la siguiente manera. El 60% de la inversión total será aportado por los socios y el 40% restante se obtendrá a través de financiamiento otorgado por el Banco de Finanzas a una de interés del 18% anual para un periodo de 5 años y el 3% de intereses.

Tabla 19  
*Origen de inversiones*

<b>Inversión fija</b>	
Terreno	495,000.00
Maquinaria y equipo	1,129,995.00
Equipo rodante	841,500.00
Mobiliario y equipo de oficina	37,114.00
Obras civiles	783,335.00
<b>Total de inversión fija</b>	<b>3,286,944.00</b>
<b>Inversión diferida</b>	
Patentes	1,200.00
Registro Sanitario	1,300.00
Constitución de la empresa	10,780.00
<b>Total de la inversión diferida</b>	<b>13,280.00</b>
Capital de trabajo	500,000.00
<b>Total de capital de trabajo</b>	<b>500,000.00</b>
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>	<b>3,800,224.00</b>

La inversión total se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 20

*Financiamiento y aporte de socios*

<b>FINANCIAMIENTO Y APOORTE DE SOCIOS</b>		
	<b>%</b>	<b>Monto</b>
Financiamiento	40%	1,520,089.60
Aporte de los socios	60%	2,280,134.40
<b>Total de la inversión</b>		<b>3,800,224.00</b>

#### **14.8 Proyección de materia prima y costos de producción (fijos-variables)**

Tabla 21

*Costos variables*

<b>Costo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
Materia Prima	2,089,800.00	2,298,780.00	2,528,658.00	2,781,523.80	3,059,676.18	12,758,437.98
Mano de Obra	417,564.60	459,321.06	505,253.17	555,778.48	611,356.33	2,549,273.64
CIF	299,554.20	329,509.62	362,460.58	398,706.64	438,577.30	1,828,808.34
<b>Total CV</b>	<b>2,806,918.80</b>	<b>3,087,610.68</b>	<b>3,396,371.75</b>	<b>3,736,008.92</b>	<b>4,109,609.81</b>	<b>17,136,519.96</b>

**Costos Fijos**

Tabla 22  
*Costos fijos*

<b>Descripción del costo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Costos fijos de inversión</b>					
Depreciación	279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40
Amortización diferida	26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20
<b>Total costos fijos de inv.</b>	<b>305,201.60</b>	<b>305,201.60</b>	<b>305,201.60</b>	<b>305,201.60</b>	<b>305,201.60</b>
<b>Costos generales</b>					
Salario personal admón.	706,273.92	727,462.14	749,286.00	771,764.58	794,917.52
Gastos de ventas	196,165.09	202,050.05	208,111.55	214,354.90	220,785.54
Gastos de oficina	47,808.00	48,764.16	49,739.44	50,734.23	51,748.92
Gastos de servicios públicos	12,360.00	12,607.20	12,859.34	13,116.53	13,378.86
Gastos financieros	273,616.13	235,370.66	190,241.00	136,988.00	74,149.47
<b>Total costos generales</b>	<b>1,236,223.14</b>	<b>1,226,254.20</b>	<b>1,210,237.34</b>	<b>1,186,958.24</b>	<b>1,154,980.31</b>
<b>Total costos fijos de inv.</b>	<b>1,541,424.74</b>	<b>1,531,455.80</b>	<b>1,515,438.94</b>	<b>1,492,159.84</b>	<b>1,460,181.91</b>

## 14.9 Tabla de amortización

Tabla 23  
*Amortización*

<b>Detalle de Amortización diferida</b>	<b>Costo total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Patente / Registro Sanitario	2,500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Ingeniería de detalle	116,756.00	23,351.20	23,351.20	23,351.20	23,351.20	23,351.20
Constitución de empresa	10,780.00	2,156.00	2,156.00	2,156.00	2,156.00	2,156.00
<b>Total</b>	<b>130,036.00</b>	<b>26,007.20</b>	<b>26,007.20</b>	<b>26,007.20</b>	<b>26,007.20</b>	<b>26,007.20</b>

#### 14.10 Detalle de ingreso por año (5 años)

Tabla 24

*Detalle ingreso*

<b>Año</b>	<b>Producto</b>	<b>U/M</b>	<b>Producción día</b>	<b>Producción mensual</b>	<b>Producción anual</b>
1	Barras de Granola	Unidad	500	15,000	180,000
2	Barras de Granola	Unidad	550	16,500	198,000
3	Barras de Granola	Unidad	605	18,150	217,800
4	Barras de Granola	Unidad	665	19,950	239,400
5	Barras de Granola	Unidad	732	21,945	263,340
<b>Totales</b>			<b>3,052</b>	<b>91,545</b>	<b>1,098,540</b>

#### 14.11 Ventas proyectadas a precio estimado, con aumento de 10% anual en el precio de venta

Tabla 25

<b>Año</b>	<b>Producto</b>	<b>U/ M.</b>	<b>Precio venta</b>	<b>Ventas Mensuales</b>	<b>Ventas anuales</b>
1	Barra de Granola	Unidad	25.00	375,000.00	4,500,000.00
2	Barra de Granola	Unidad	27.50	453,750.00	5,445,000.00
3	Barra de Granola	Unidad	30.25	549,037.50	6,588,450.00
4	Barra de Granola	Unidad	33.28	663,836.25	7,966,035.00
5	Barra de Granola	Unidad	36.60	803,241.86	9,638,902.35
<b>Totales</b>				<b>2,844,865.61</b>	<b>34,138,387.35</b>

*Ventas proyectadas*

**14.12 Detalle de egreso por año (5 años)**

<b>Costos de producción</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Materia Prima	2,089,800.00	2,298,780.00	2,528,658.00	2,781,523.80	3,059,676.18
Mano de Obra	417,564.60	459,321.06	505,253.17	555,778.48	611,356.33
CIF	299,554.20	329,509.62	362,460.58	398,706.64	438,577.30
<b>Total costos de prod.</b>	<b>2,806,918.80</b>	<b>3,087,610.68</b>	<b>3,396,371.75</b>	<b>3,736,008.92</b>	<b>4,109,609.81</b>
<b>Gastos administrativos</b>					
Administrador	174,081.60	179,304.05	184,683.17	190,223.66	195,930.37
Contador	152,528.64	157,104.50	161,817.63	166,672.16	171,672.33
RRHH	147,554.88	151,981.53	156,540.97	161,237.20	166,074.32
Resp. Vta/Compras	132,633.60	136,612.61	140,710.99	144,932.32	149,280.29
Limpieza	99,475.20	102,459.46	105,533.24	108,699.24	111,960.21
Gastos de oficina	47,808.00	48,764.16	49,739.44	50,734.23	51,748.92
Gastos de servicios	12,360.00	12,607.20	12,859.34	13,116.53	13,378.86
<b>Total de gastos admón.</b>	<b>766,441.92</b>	<b>788,833.50</b>	<b>811,884.79</b>	<b>835,615.34</b>	<b>860,045.30</b>
<b>Gastos de ventas</b>					

Vendedor	99,475.20	102,459.46	105,533.24	108,699.24	111,960.21
Bodeguero	96,689.89	99,590.59	102,578.31	105,655.66	108,825.33
Gastos de combustible	37,800.00	38,556.00	39,327.12	40,113.66	40,915.94
<b>Total gastos de ventas</b>	<b>233,965.09</b>	<b>240,606.05</b>	<b>247,438.67</b>	<b>254,468.56</b>	<b>261,701.48</b>
Gastos de amortización					
Amortización diferida	26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20
Depreciación	279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40
Intereses sobre prest.	273,616.13	235,370.66	190,241.00	136,988.00	74,149.47
<b>Total Costo de amortización</b>	<b>578,817.73</b>	<b>540,572.26</b>	<b>495,442.60</b>	<b>442,189.60</b>	<b>379,351.07</b>
<b>Total costos</b>	<b>4,386,143.54</b>	<b>4,657,622.48</b>	<b>4,951,137.81</b>	<b>5,268,282.43</b>	<b>5,610,707.66</b>

Tabla 26  
Detalle egreso

### 14.13 Estudio de pérdida y ganancia

Tabla 27  
Estudio pérdida y ganancias

<b>UNIDAD</b>	<b>CFT</b>	<b>CVU</b>	<b>CT</b>	<b>IT</b>	<b>GANANCIAS</b>	<b>O</b>
<b>PRODUCIDA</b>					<b>PERDIDAS</b>	
0.00	128,452.06		128,452.06	0.00	-128,452.06	
2,900	128,452.06	45,222.58	173,674.64	72,500.00	-101,174.64	
3,300	128,452.06	51,460.18	179,912.24	82,500.00	-97,412.24	
12,800	128,452.06	199,603.11	328,055.18	320,000.00	-8,055.18	
13,700	128,452.06	213,637.71	342,089.77	342,500.00	410.23	
14,200	128,452.06	221,434.71	349,886.77	355,000.00	5,113.23	
14,800	128,452.06	230,791.10	359,243.16	370,000.00	10,756.84	
17,400	128,452.06	271,335.48	399,787.55	435,000.00	35,212.45	
17,900	128,452.06	279,132.48	407,584.54	447,500.00	39,915.46	
18,500	128,452.06	288,488.88	416,940.94	462,500.00	45,559.06	
20,600	128,452.06	321,236.26	449,688.32	515,000.00	65,311.68	
21,900	128,452.06	341,508.45	469,960.52	547,500.00	77,539.48	
22,000	128,452.06	343,067.85	471,519.92	550,000.00	78,480.08	

#### 14.14 Balance General Proyectado

Tabla 28  
Balance general

ACTIVO		PASIVO	
Activo circulante		Pasivo a largo plazo	
Banco	500,000.00	Préstamo bancario	1,520,089.60
<b>Total activo circulante</b>	<b><u>500,000.00</u></b>	<b>Total pasivo a largo plazo</b>	<b>1,520,089.60</b>
<b>Activo fijo</b>		<b>CAPITAL</b>	
Terreno	495,000.00	Capital social	2,280,134.40
Obras civiles	783,335.00		
Maquinaria y equipo	1,129,995.00		
Equipo rodante	841,500.00	Total capital	<b>2,280,134.40</b>
Mobiliario y equipo de of.	37,114.00		
		TOTAL PASIVO + CAPITAL	<b><u>3,800,224.00</u></b>
<b>Total activo fijo</b>	<b>3,286,944.00</b>		
<b>Activo Diferido</b>			
Patentes / Registro Sanitario	2,500.00		
Constitución de la empresa	10,780.00		
<b>Total activo diferido</b>	<b>13,280.00</b>		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b><u>3,800,224.00</u></b>		

### 14.15 Estudio de flujo de caja proyectado

Muestra la relación de los ingresos y los costos del proyecto resultando al final de cada año el flujo neto de efectivo correspondiente a las actividades económicas de cada año.

Tabla 29  
*Flujo de caja proyectado*

<b>Rubros</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ventas		4,500,000.00	5,445,000.00	6,588,450.00	7,966,035.00	9,638,902.35
Costos totales		3,807,325.81	4,117,050.22	4,455,695.21	4,826,092.82	5,231,356.59
Depreciación		279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40
Amortización del diferido		26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20
Costos financieros		273,616.13	235,370.66	190,241.00	136,988.00	74,149.47
<b>Utilidad gravable neta</b>		<b>113,856.46</b>	<b>787,377.52</b>	<b>1,637,312.19</b>	<b>2,697,752.57</b>	<b>4,028,194.69</b>
Impuestos I. R. 30%		34,156.94	236,213.26	491,193.66	809,325.77	1,208,458.41
Valor de salvamento						1,463,172.00
<b>Utilidad neta</b>		<b>79,699.52</b>	<b>551,164.26</b>	<b>1,146,118.54</b>	<b>1,888,426.80</b>	<b>4,282,908.29</b>
Depreciación		279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40	279,194.40

Amortización del diferido		26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20	26,007.20
Costo de inversión	2,280,134.40					
Créditos recibidos	1,520,089.60					
Amortización del principal		212,474.84	250,720.32	295,849.97	349,102.97	411,941.50
<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>(760,044.80)</b>	<b>172,426.28</b>	<b>605,645.55</b>	<b>1,155,470.16</b>	<b>1,844,525.43</b>	<b>4,176,168.38</b>

#### 14.16 Indicadores financieros

Para aplicar los indicadores financieros primeramente nos planteamos la tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR; está en base a la tasa inflacionaria del país correspondiente al 6.6% sumándole la tasa por premio al riesgo aceptando la industria un 17% esto nos da como resultado una TMAR de 23%.

Tabla 30  
*Indicador financiero*

Indicadores Financieros	
TMAR=	23%
VAN =	$\frac{172,426.28}{(1+0.23)} + \frac{605,645.55}{(1+0.23)^2} + \frac{1,155,470.16}{(1+0.23)^3} + \frac{1,844,525.43}{(1+0.23)^4} + \frac{4,176,168.38}{(1+0.23)^5} - 760,044.80$
VAN =	2,690,639.81
TIR=	88%

### **Valor Actual Neto (VAN)**

Para aceptar en VAN se toman en cuenta los siguientes criterios:

- Si el VAN resulta negativo ( $VAN < 0$ ) la rentabilidad se encuentra por debajo de la tasa mínima esperada lo que constituye una pérdida económica para la sociedad y por lo tanto no es recomendable aceptar el proyecto, es decir se rechaza.
- Si el VAN es igual a cero ( $VAN = 0$ ) la inversión se recuperara pero los costos de producción y las ganancias mínimas son iguales, es indiferente ejecutar o rechazar el proyecto.
- Si el VAN es positivo ( $VAN > 1$ ) la rentabilidad estará por encima de la tasa de descuento, es decir una vez recuperada la inversión y cubiertos los costos de producción, la utilidad obtenida es superior a la tasa de rendimiento esperada, el proyecto se debe aceptar.

De acuerdo a estos criterios se concluye que el proyecto es atractivo ya que se obtuvo como resultado un VAN de 2, 690,639.81 superando la inversión inicial de 2, 280,134.40; es decir está por encima de la tasa de actualización en la cual los inversionistas logran recuperar la inversión y pagar los costos anuales del proyecto

### **Tasa Interna de Retorno TIR**

En cuanto a la aceptación de la TIR se toman en cuenta los siguientes criterios:

Si la  $TIR > 0$  a la tasa de actualización el proyecto se acepta. Si la  $TIR < 0$  a la tasa de actualización no es atractivo invertir en el proyecto Si la  $TIR = 1$  a la tasa de actualización es indiferente invertir en el proyecto.

Aplicando estos criterios se acepta la tasa de actualización del proyecto equivalente al 88%.

## **XV. Aspectos medio ambiente, relevancia del impacto**

La realización de un proyecto, involucra una modificación del entorno conocida como impacto ambiental.

Se entiende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. Impacto positivo o negativo, que se provoca sobre el medio ambiente como consecuencia directa o indirecta, de acciones humanas que puedan producir alteraciones que puedan afectar la salud y la calidad de vida, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos esenciales, es la diferencia a futuro de la situación del medio ambiente con el proyecto versus la situación sin el proyecto. (EcuRed , 2011)

La Empresa cuenta con políticas y operaciones relacionadas con el medio ambiente, el cual la elaboración de las barras de granola y nuez moscada es amigable con el medio ambiente.

## XVI. Conclusiones

Este proyecto se llevara a cabo a 5 años para ver sus resultados el cuál se hizo un supuesto para ver cuáles serían las ventajas y desventajas durante el plazo que se realizara el proyecto.

Las barras fueron consumidas por un 100% el cual fue aceptable por un 70% de la población y el 23.3 % con resultados negativos.

Los efectos fueron de mayor aceptabilidad ya que en 2 años se recuperaran más de la inversión inicial con un total de 2, 690,639.81

En cuanto a la aceptación de la TIR se tomó en cuenta los siguientes criterios:

Si la  $TIR > 0$  a la tasa de actualización el proyecto se acepta. Si la  $TIR < 0$  a la tasa de actualización no es atractivo invertir en el proyecto Si la  $TIR = 1$  a la tasa de actualización es indiferente invertir en el proyecto

Aplicando estos criterios se acepta la tasa de actualización del proyecto equivalente al 88%.

## XVII. Bibliografía

EcuRed . (3 de 08 de 2011). Recuperado el 10 de 12 de 2019, de [https://www.ecured.cu/Impacto\\_ambiental](https://www.ecured.cu/Impacto_ambiental)

Practicas Contables . (16 de 3 de 2016). Obtenido de <http://prcticascontables.blogspot.com/2012/03/elementos-de-los-estados-financieros.html>

Wikipedia. (3 de Diciembre de 2019). Recuperado el 3 de Diciembre de 2019, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Estel%C3%AD>

Acosta Bravo, J. A.-E. (2018). Estudio de Mercado para la Comercialización de Barras Energéticas de Sunfo (*Clinopodium Nubigenum* (Kunth) Kuntze) y Uvilla (*Physalis Peruviana*), en las Ciudades de Tulcán e Ibarra. Tulcan-Ecuador: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI.

Alemeida, J. E. (2015). Analisis y validacion dela factibilidad de una plan de negocio para la elaboracion de barras energeticas como producto alternativo, a base de cacao fino de aroma, su comercializacion nacional e internacional. Guayaquil-Ecuador.

Burgos aroca Joyce Ximena, M. A. (2017). Crear una PYME (pequeña empresa) dedicada a la producción y comercialización de una barra energética orgánica elaborada a base de uva negra, granola y endulzada con panela, para los habitantes de la Ciudad de Guayaquil en edades de 15 a 49 Años para contr. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas.

Erazo Jonathan, M. M. (08 de 2018). Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil. Recuperado el 11 de 12 de 2019, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35904>

Federico. (12 de 2019). Zona Economica. Obtenido de <https://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>

Hector, B. (2000). Nutriologia Medica.

Ibañez, A. (s.f.). mi envío. Recuperado el 06 de 01 de 2020, de <https://blog.mienvio.mx/articulo/empaque-embalaje-y-envase-que-son-y-cual-es-la-diferencia>

Iñarritu Maria del Carmen, V. L. (2001). Las barras de cereales como alimento funcional. Revista mexicana de pediatría, 8-9.

Questiopro. (s.f.). Recuperado el 12 de 12 de 2019, de <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conveniencia/>

R., G. E. (13 de 12 de 2010). Nicaragua con serios problemas de alimentación . La Prensa , pág. 6.

Repsol. (s.f.). Recuperado el 2020, de <https://www.repsol.com/es/productos-y-servicios/quimica/productos/polietileno/index.cshtml>

Tutoriales ingeniería civil . (s.f.). Recuperado el 2020, de <http://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com/evaluacion-financiera-en-la-gestion-de-proyectos-el-valor-presente-neto-vpn/>

Váquiro, J. D. (s.f.). Pymes Futuro . Recuperado el 2019, de <https://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>

## XVIII. Anexos

### Anexo (1) Consolidado de producción

Descripción	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materia Prima</b>						
Granola	112,500.00	1,350,000.00	1,485,000.00	1,633,500.00	1,796,850.00	1,976,535.00
Nuez Moscada	7,500.00	90,000.00	99,000.00	108,900.00	119,790.00	131,769.00
Miel	26,250.00	315,000.00	346,500.00	381,150.00	419,265.00	461,191.50
Mantequilla	27,900.00	334,800.00	368,280.00	405,108.00	445,618.80	490,180.68
<b>Totales</b>	<b>174,150.00</b>	<b>2,089,800.00</b>	<b>2,298,780.00</b>	<b>2,528,658.00</b>	<b>2,781,523.80</b>	<b>3,059,676.18</b>
<b>Mano de Obra</b>						
Producción	8,850.40	106,204.80	116,825.28	128,507.81	141,358.59	155,494.45
Horno	10,064.95	120,779.40	132,857.34	146,143.07	160,757.38	176,833.12
Empaque	7,940.85	95,290.20	104,819.22	115,301.14	126,831.26	139,514.38
Sellado	7,940.85	95,290.20	104,819.22	115,301.14	126,831.26	139,514.38
<b>Totales</b>	<b>34,797.05</b>	<b>417,564.60</b>	<b>459,321.06</b>	<b>505,253.17</b>	<b>555,778.48</b>	<b>611,356.33</b>
<b>CIF</b>						
Mano obra Control de calidad	10,212.00	122,544.00	134,798.40	148,278.24	163,106.06	179,416.67
Mano obra bodeguero	7,940.85	95,290.20	104,819.22	115,301.14	126,831.26	139,514.38
Energía Eléctrica	2,800.00	33,600.00	36,960.00	40,656.00	44,721.60	49,193.76
Agua Potable	510.00	6,120.00	6,732.00	7,405.20	8,145.72	8,960.29
Mantenimiento maquinaria	2,000.00	24,000.00	26,400.00	29,040.00	31,944.00	35,138.40
Otros Costos	1,500.00	18,000.00	19,800.00	21,780.00	23,958.00	26,353.80
<b>Totales</b>	<b>24,962.85</b>	<b>299,554.20</b>	<b>329,509.62</b>	<b>362,460.58</b>	<b>398,706.64</b>	<b>438,577.30</b>
<b>Total General</b>	<b>233,909.90</b>	<b>2,806,918.80</b>	<b>3,087,610.68</b>	<b>3,396,371.75</b>	<b>3,736,008.92</b>	<b>4,109,609.82</b>
<b>Unidades prod.</b>	15,000.00	180,000.00	198,000.00	217,800.00	239,400.00	263,520.00
<b>Costo Unitario</b>	<b>15.59</b>	<b>15.59</b>	<b>15.59</b>	<b>15.59</b>	<b>15.61</b>	<b>15.60</b>

## Etiqueta



Ingredientes: Avena, almendras, maní, pasas, nueces, miel, mantequilla y nuez moscada.

Producto centroamericano hecho en Nicaragua, Estelí por Industrias Ronalys  
Tel: (505) 27138032



1311984782-154

Registro sanitario N° 0375

Mantenga en lugar fresco y seco  
Vence 10/08/2020

## Cálculo del periodo de recuperación de la inversión

Cálculos del periodo	
Tiempo que falta	0.97
Meses	11.6428203
Días	19.28460903

**Encuesta**

Producto: Barras de Granola y Nuez Moscada.

Marque con una X su respuesta.

Sexo

F\_\_\_\_\_ M\_\_\_\_\_

Edad

¿Conoce las barras de granola?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿Consume barras de granola?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿Cuántas barras de granola consume al mes?

1\_\_\_\_\_

2\_\_\_\_\_

3\_\_\_\_\_

4-6\_\_\_\_\_

Más\_\_\_\_\_

¿Estaría usted dispuesto a pagar más por una barra de granola que le genere salud sin disminuir su calidad?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una barra de granola?

C\$ 10-15\_\_\_\_\_

C\$ 20-30\_\_\_\_\_

¿Conoce la nuez moscada?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿Consumiría usted una barra de granola y nuez moscada?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿Con qué frecuencia la consumiría por mes?

1 vez \_\_\_\_\_

2 veces\_\_\_\_\_

3 veces\_\_\_\_\_

¿Con que frecuencia visitaría nuestros puestos de distribución?

1 -2 veces\_\_\_\_\_

3-4 veces\_\_\_\_\_

5 o más\_\_\_\_\_