

PLAN DE NEGOCIO: MANTEQUILLA DE MANÍ

Hermes Castro Fajardo

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL  
BOGOTÁ  
2018

# PLAN DE NEGOCIO: MANTEQUILLA DE MANÍ

Trabajo de grado para optar al título de especialista en gestión para el desarrollo  
empresarial

Mg. en Administración y Dirección de Empresas. Gabriel Rodríguez López  
Director

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL  
BOGOTÁ  
2018

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Bogotá, agosto de 2018.

## Dedicatoria

A mi esposa Diana Guacaneme y mis hijos Sergio y Sofía Castro. Mis grandes amores.

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	11
1 ANÁLISIS DEL ENTORNO .....	12
1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.....	12
1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO (SECTOR/CADENA PRODUCTIVA) ....	13
2 ESTUDIO DE MERCADO .....	16
2.1 PRODUCTO GENÉRICO .....	16
2.1.1 Caracterización del producto.....	16
2.1.2 Clasificación del producto .....	16
2.1.3 Usos .....	17
2.1.4 Sustitutos y complementarios.....	18
2.2 SEGMENTO/CLIENTE-CONSUMIDOR .....	18
2.2.1 Cliente - consumidor .....	18
2.2.2 Segmentación .....	19
2.3 LA DEMANDA.....	20
2.3.1 La demanda histórica.....	20
2.3.2 La demanda actual.....	21
2.3.3 Demanda futura.....	22
2.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA .....	22
2.5 PLAN DE MERCADEO.....	25
2.5.1 Estrategia de posicionamiento .....	25
2.5.2 Propuesta de producto .....	25
2.5.3 Estrategia de precio .....	27
2.5.4 Estrategia de distribución .....	29
2.5.5 Estrategia de promoción .....	30

2.5.6	Plan de ventas.....	30
3	ESTUDIO TÉCNICO .....	32
3.1	TAMAÑO .....	32
3.1.1	Tamaño de empresa .....	32
3.1.2	Tamaño mínimo económico .....	32
3.1.3	Tamaño óptimo .....	33
3.1.4	Tamaño de diseño.....	34
3.1.5	Selección de equipamiento .....	34
3.2	LOCALIZACIÓN.....	36
3.2.1	Macrolocalización.....	36
3.2.2	Microlocalización .....	38
3.3	PROCESO PRODUCTIVO .....	40
3.3.1	Descripción del proceso .....	40
3.3.2	Flujograma de proceso.....	42
3.3.3	Consumo estándar .....	42
3.3.4	Presupuesto de costos variables.....	43
3.3.5	Presupuesto de costos fijos .....	46
3.4	REQUERIMIENTOS .....	47
3.4.1	Activos fijos .....	47
3.4.2	Activos diferidos .....	47
3.4.3	Capital de trabajo .....	48
3.4.4	Financiación .....	49
3.4.5	Presupuesto de inversiones .....	50
3.5	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA .....	50
4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL .....	53

4.1	SOLUCIÓN EMPRESARIAL.....	53
4.2	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	54
4.3	PLANTA DE PERSONAL .....	56
4.4	ASPECTOS LEGALES.....	57
5	ESTUDIO FINANCIERO .....	58
5.1	ESTADO DE RESULTADOS.....	58
5.2	ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO .....	58
5.3	BALANCE GENERAL.....	59
5.4	FLUJO NETO DE CAJA .....	60
5.5	EVALUACIÓN FINANCIERA .....	61
5.5.1	Tasa interna de oportunidad .....	61
5.5.2	Valor presente neto.....	62
5.5.3	Tasa interna de retorno .....	63
5.5.4	Relación beneficio – costo .....	63
5.5.5	Costo uniforme anual equivalente .....	64
5.5.6	Periodo de recuperación de la inversión .....	64
5.5.7	Valor económico agregado .....	65
5.6	EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL.....	66
5.6.1	Evaluación social.....	66
5.6.2	Evaluación ambiental .....	67
6	CONCLUSIONES.....	70
7	BIBLIOGRAFÍA .....	72

## Lista de tablas

Tabla 1. Producción de mantequilla de maní y salario mínimo en Colombia. ....	17
Tabla 2. Segmento para la mantequilla de maní.....	19
Tabla 3. Consumo aparente de mantequilla de maní .....	20
Tabla 4. Ficha técnica de la encuesta.....	21
Tabla 5. Proyección de la demanda de mantequilla de maní.....	22
Tabla 6. Descripción de la competencia de la mantequilla de maní .....	24
Tabla 7. Ficha técnica de la mantequilla de maní .....	26
Tabla 8. Cálculo de la elasticidad precio.....	28
Tabla 9. Comparativo de precio .....	29
Tabla 10. Presupuesto de promoción y publicidad .....	30
Tabla 11. Presupuesto de ventas e ingresos .....	31
Tabla 12. Presupuesto de producción mantequilla de maní .....	34
Tabla 13. Alternativas de equipamiento .....	35
Tabla 14. Presupuesto de flujo neto de caja alternativa A. ....	35
Tabla 15. Presupuesto de flujo neto de caja alternativa B. ....	36
Tabla 16. Valor presente neto de las alternativas .....	36
Tabla 17. Matriz de calificación por puntos.....	38
Tabla 18. Matriz de calificación por puntos.....	39
Tabla 19. Flujograma de proceso. Mantequilla de maní (minutos) .....	42
Tabla 20. Determinación del consumo estándar.....	42
Tabla 21. Presupuesto de consumo de materiales .....	43
Tabla 22. Presupuesto de materia prima .....	43
Tabla 23. Presupuesto de compras y pago a proveedores.....	44
Tabla 24. Presupuesto de mano de obra directa .....	44
Tabla 25. Presupuesto de costos indirectos de fabricación .....	45
Tabla 26. Estado de costo de ventas.....	45
Tabla 27. Presupuesto de gastos operacionales .....	46
Tabla 28. Descripción y valoración de activo fijos.....	47
Tabla 29. Descripción y valor de activos diferidos .....	48

Tabla 30. Tabla de amortización del crédito .....	49
Tabla 31. Presupuesto de inversión.....	50
Tabla 32. Diseño de cargos de Alimentos la Estación S.A.S. ....	55
Tabla 33. Planta de personal y tipo de vinculación .....	56
Tabla 34. Trámites para legalización de la empresa.....	57
Tabla 35. Estado de resultados proyectado.....	58
Tabla 36. Estado de flujo de caja proyectado .....	59
Tabla 37. Estado de la situación financiera proyectado .....	60
Tabla 38. Flujo neto de caja proyectado. ....	61
Tabla 39. Presupuestos de caja descontados. ....	64
Tabla 40. Valor Económico Agregado del proyecto .....	65
Tabla 41. Distribución de los flujos monetarios del proyecto .....	67
Tabla 42. Escala de colores.....	68
Tabla 43. Matriz de Leopold para el proyecto .....	68

## Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Estructura simplificada de la cadena .....	14
Ilustración 2. Productos esparcibles conocidos por los consumidores .....	23
Ilustración 3. Productos que adquieren.....	23
Ilustración 4. Marca La Estación .....	26
Ilustración 5. Etiqueta de la mantequilla de maní.....	27
Ilustración 6. Imagen de la mantequilla de maní.....	27
Ilustración 7. Canal de comercialización.....	29
Ilustración 8. Punto de equilibrio del proyecto.....	33
Ilustración 9. Diagrama de relación de actividades.....	51
Ilustración 10. Diseño de planta y Layout .....	52
Ilustración 11. Organigrama Alimentos la Estación S.A.S.....	54

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo muestra la idea para la producción de la mantequilla de maní como una opción de negocio en el contexto regional de Boyacá, tanto por la producción de la materia prima necesaria, como por el potencial que encuentra en mercados cada vez más sofisticado y exigente en sus tendencias de consumo.

El plan de negocios inicia con la exposición del entorno general, de la industria y del sector específico, con el fin de identificar las oportunidades y amenazas que el ofrece el mercado y así, posteriormente, definir las estrategias que permitirán abordarlo.

En una segunda parte se aborda el mercado para identificar el producto, sus consumidores y el grupo objetivo que permita cuantificar la demanda y la oferta que actualmente los atiende, de tal manera que puedan plantearse respuestas gerenciales a través de un plan de mercadeo.

En el estudio técnico se trabajan temas acerca del tamaño y ubicación de la planta de producción que permitan atender al mercado seleccionado, así mismo, la planeación de la producción y los requerimientos para su cumplimiento.

En la cuarta parte se desarrollan los aspectos organizacionales y legales la puesta en marcha del proyecto una vez se califique su factibilidad, ello para ofrecer claridad acerca de los procesos de legalización y operación del negocio.

El estudio financiero muestra los resultados económicos de la operación de la empresa en estados financieros que permitan identificar un flujo neto de caja con el cual obtener indicadores financieros de rentabilidad y sostenibilidad. Esta última parte también incluye una evaluación social y ambiental que ofrece una visión de los potenciales impactos positivos y negativos que puede tener sobre la sociedad y el medio ambiente.

## **1 ANÁLISIS DEL ENTORNO**

El proyecto busca la producción y comercialización de mantequilla de maní, la cual se ubica en el sector industrial, en el subsector de alimentos y bebidas. El análisis del entorno comprende el análisis externo, el análisis del sector y el análisis de la industria.

### **1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO**

El ambiente externo para el proyecto de mantequilla de maní está enmarcado en los siguientes factores:

- Factores económicos: el país se encuentra en un periodo de estancamiento de la actividad económica, la cual se caracteriza por un bajo crecimiento que apenas puede llegar al 2% y una inflación elevada cercana al 7%, lo que ha llevado al Banco de la Republica a subir sus tasas de intervención al 7,75% y por ende el encarecimiento del crédito (Revista Dinero, 2016), este es un entorno poco alentador para nuevas inversiones, sin embargo, la devaluación del peso frente al dólar es una excelente oportunidad para incursionar en mercados externos.
- Factores políticos: las políticas de sustitución de cultivos ilícitos ha ayudado a que aumente mucho la oferta de materias primas en diferentes zonas del país, entre ellas el Occidente de Boyacá donde ya es significativo el cultivo del cacao, del café e incluso en maní, lo que a su vez están recibiendo todo el apoyo institucional para que puedan acceder a los mercados externos a través de diferentes acuerdos comerciales con Estados Unidos, Canadá, Unión Europea, Chile, México y otros países de la Alianza del Pacífico.

Por el momento preocupa la política antiglobalización que pueda tomar el presidente electo de los Estados Unidos y su consecuente contagio por otras grandes economías que son aliados comerciales de Colombia.

### *Plan de negocio: mantequilla de maní*

- Factores sociales: en la última década la pobreza monetaria se ha reducido significativamente pasando del 42,0% en el 2008 al 27,8% en el 2015 (Portafolio, 2016), lo que se ha traducido en una nueva clase media que impulsa el consumo y permite acceder a productos de mayor calidad, además, las últimas cifras muestran que también el desempleo sigue bajando y se mantiene cercano al 9%, lo que permitirá a largo plazo que las tendencias de consumo se mantengan. Aspectos positivos como la firma de un tratado de paz con las FARC y el inicio de conversaciones con el ELN, facilitarán la reducción de la violencia y la entrada de inversión a zonas que antes no tenían posibilidades de desarrollo, lo que a la larga se traducirá en mejora de la calidad de vida de sus habitantes y en crecimiento de la economía en general.
- Factores tecnológicos: en esta materia se han presentado importantes estudios acerca de las bondades que ofrece el consumo de alimentos saludables como las leguminosas y las nueces, marcando el inicio de una tendencia hacia este tipo de productos, los cuales se acompañan con el lanzamiento de nuevas variedades, nuevos procesos y nuevas combinaciones que están al alcance de los empresarios y del consumidor.
- Factores ambientales: La tendencia mundial es para utilizar materiales o productos no contaminantes y por ello es muy valorado que las empresas adquieran materias primas con el menor contacto posible con pesticidas o que tengan tratamiento orgánicos, sin embargo, en cuando a la región de influencia, la topografía hace dificultoso el acceso a ella por el estado de las vías y el posible maltrato que puedan tener.

## **1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO (SECTOR/CADENA PRODUCTIVA)**

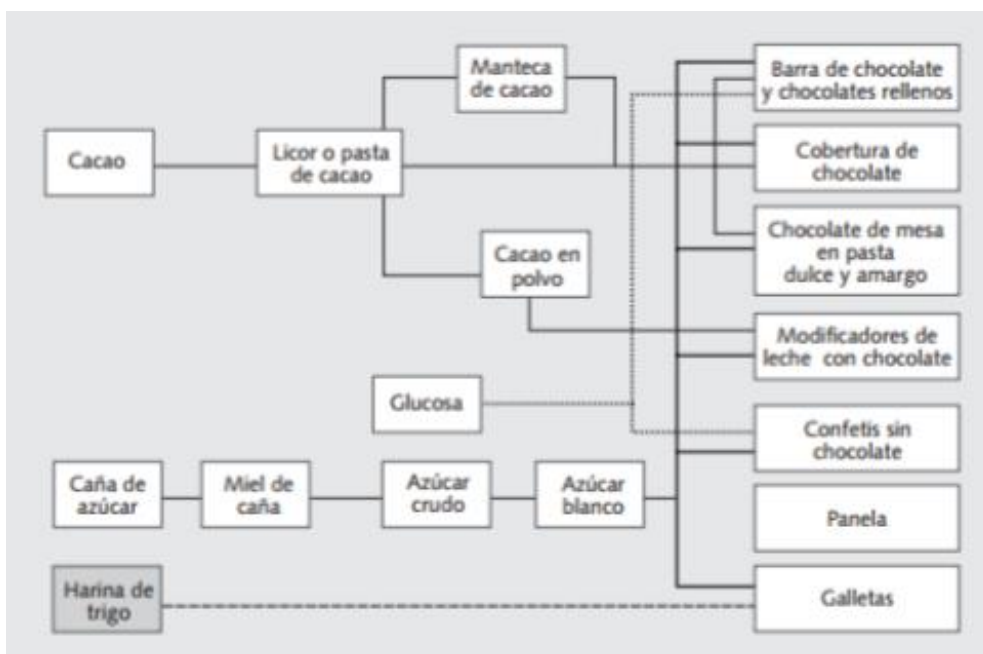
La mantequilla de maní no puede identificarse dentro de una cadena productiva detallada, ya que puede relacionarse con las oleaginosas, grasas y aceites por provenir del maní, pero estas están enfocadas a la producción de grasas refinadas para diferentes alimentos, entre ellos las margarinas para mesa, sin embargo, puede

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

relacionarse más con la cadena productiva que incluye azúcar, confitería y chocolatería ya que se trata de una golosina que busca incursionar en un mercado dominado por las cremas de cacao y nueces.

Este perfil se centra en dos líneas de producción: la primera inicia con la producción de caña de azúcar, continuando con los productos intermedios que se obtienen a partir de ella y termina con la producción de confites sin chocolate (bombones, chicles, galletas, etc). La segunda inicia con la producción del cacao, continuando con los productos intermedios y finaliza con las preparaciones de chocolate con azúcar (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

Ilustración 1. Estructura simplificada de la cadena



Fuente: DPN.

El eslabón que corresponde al producto es el industrial y se asimila al del cacao con la producción primaria, la obtención de la pasta de maní y finaliza en pasta dulce para consumo directo. La actualización del documento muestra un crecimiento promedio del 8,2% en las ventas de los confites de chocolate, del 17,2% en las importaciones y del 47,2% en las exportaciones lo que muestra el elevado potencial del sector. En cuanto a la generación de empleo, la cadena generó un 15% del total de puestos de trabajo en el

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

2015, lo que evidencia su importancia social (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

En cuanto al análisis que hace el Programa de Transformación Productiva – PTP, “el consumo de los productos del sector serán impulsados por el poder adquisitivo cada vez mayor de las economías emergentes” (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016), por lo que el gobierno busca que se convierta en un motor de generación de empleos y desarrollo sostenible por su alta competitividad.

El PTP apunta a fortalecer la estructura o eslabones influyendo en el capital humano, la innovación, la infraestructura y la normatividad. Cuando se articulen estos elementos la cadena podrá aprovechar el potencial exportador como sector de talla mundial.

## **2 ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1 PRODUCTO GENÉRICO**

#### **2.1.1 Caracterización del producto**

El producto a elaborar es mantequilla de maní, cuyo nombre técnico es pasta de maní o cacahuete y partida arancelaria 2008.11.10.00 que corresponde a:

Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas... Frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados de otro modo, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante o alcohol, no expresados ni comprendidos en otra parte. - Frutos de cáscara, maníes (cacahuetes, cacahuates) y demás semillas, incluso mezclados entre sí: - Maníes (cacahuetes, cacahuates): - Manteca (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, 2016).

La mantequilla es un producto de consumo elaborado a partir de maní tostado, con adición de azúcar y/o sal y conservante, de consistencia pastosa y sabor dulce. En el mercado se consigue en frascos de vidrio o plástico en presentaciones desde 200 a 500 gramos.

#### **2.1.2 Clasificación del producto**

La mantequilla de maní es un producto final de especialidad, clasificado como una golosina y de baja perecibilidad. Para determinar el tipo de producto se calcula la elasticidad a partir de la información obtenida de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE (EAM) que muestra la cantidad de producción y del Banco de la Republica que muestra el salario mínimo para cada año.

La información en la EAM está disponible entre el 2002 y el 2007 (no es posible encontrar información más actualizada del producto específico). Los datos obtenidos

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

para la mantequilla de maní serían los presentados en la siguiente tabla a los que se aplica la fórmula de elasticidad ingreso de la demanda:

Tabla 1. Producción de mantequilla de maní y salario mínimo en Colombia.

Año	Demanda (Kg) (Q)	SMLV (I)
2006	24.870	408.000
2007	28.313	433.700

Fuente: DANE y Banco de la República

$$e_I = \frac{Q_2 - Q_1}{I_2 - I_1} * \frac{I_2 + I_1}{Q_2 + Q_1}$$

Al resolver la fórmula de elasticidad se obtiene un resultado de 2,1, lo que significa que la mantequilla de maní es un producto de lujo y por ende su mayor potencial sería la clase media y alta, donde la capacidad de pago es suficiente para incluirlo en la canasta de bienes que adquieren, además, para este tipo de productos, el empresario tiene una mayor discrecionalidad en el precio debido a que el consumidor se fija más en la calidad.

### 2.1.3 Usos

La mantequilla de maní es una golosina que se puede comer a cucharadas o untar en tostadas, galletas o pan; es idónea para preparar las onces de los niños por su alto contenido nutritivo y agradable sabor. “Los maníes son un alimento excepcionalmente nutritivo, con más proteína que la carne animal. Son densos en energía debido a su aceite y ricos en vitaminas y minerales” (Food and Agriculture Organization - FAO, 2016). También puede utilizarse una cucharada para mezclar con el arroz y así darle un sabor especial.

El consumo de maní (clasificado como una legumbre) es fundamental para la dieta de las personas y la FAO, entre otros beneficios cita los siguientes: son ideales para las personas que tienen diabetes debido a que poseen un bajo índice glicémico y ayuda a regular el azúcar y la insulina en la sangre; ayuda a controlar el peso por la sensación

### *Plan de negocio: mantequilla de maní*

de saciedad que provoca; puede disminuir el riesgo de cardiopatías; son buena fuente de vitaminas como el folato; su alto contenido de hierro ayuda a prevenir la anemia; tienen proteína de alta calidad; están exentas de gluten; son ricos en antioxidantes; y promueven la salud ósea (Food and Agriculture Organization - FAO, 2016).

En el caso de la mantequilla de maní es bueno considerar que posee azúcar, lo que le aporta un mayor valor calórico e índice glicémico por lo que no sería conveniente su consumo en diabéticos; tampoco es recomendable para personas alérgicas al maní.

#### **2.1.4 Sustitutos y complementarios**

En el mercado colombiano se encuentran pocas marcas que ofrezcan mantequilla de maní, entre ellas se puede citar JIF o Peter Pan que son importadas y están disponibles en grandes superficies. Como marca colombiana esta Manitoba que también utiliza las grandes superficies y almacenes de cadena como canal de comercialización.

Como productos sustitutos están otras pastas como la Nutella de Ferrero que es una crema de avellanas; el Chocoramo esparcible de Ramo que es una crema de cacao y leche, el Cremino de Nutresa que es elaborado con cacao y avellanas pero que es menos conocido; e incluso una golosina como Nucita de Colombina es un sustituto directo a considerar. Siendo la mantequilla una golosina esparcible para acompañar productos complementarios como son los productos de panadería, serían sustitutos indirectos las mermeladas, las jaleas, el arequipe, el queso para untar y otros dulces.

## **2.2 SEGMENTO/CLIENTE-CONSUMIDOR**

### **2.2.1 Cliente - consumidor**

La mantequilla de maní tiene como consumidor a los hogares, ya que es producto adecuado para todo tipo de personas, desde niños a ancianos, al ser un alimento completo y un complemento de cualquier dieta.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

El producto tendría como cliente a los autoservicios, que es el canal utilizado por los sustitutos y por marcas que ofrecen también mantequilla de maní.

### 2.2.2 Segmentación

La empresa adoptaría una estrategia de enfoque por diferenciación, lo que significa la selección de un nicho de mercado; el mercado objetivo serían los hogares de Chiquinquirá y Tunja. El Nicho de la mantequilla de maní se calcula considerando las siguientes variables de segmentación:

Tabla 2. Segmento para la mantequilla de maní

Criterio	Variable	Magnitud	Fuente
Geográfico:	Hogares urbano Chiquinquirá	17.748	Proyección 2016 a partir del Censo DANE 2005 y 3,8 personas por hogar (DNP, 2016)
	Hogares urbano Tunja	48.454	
Demográfico	Nivel socioeconómico: Nivel SISBEN III o superior. Chiquinquirá	39% (6.380 hogares)	
	Nivel socioeconómico: Nivel SISBEN III o superior. Tunja	61% (34.360 hogares)	
Psicográfico	Estilo de vida: orientado a la salud	65%	(NIELSEN, 2015)
	Intereses: no alérgico a alimentos	97%	(Urrego Álvarez, Hernández Bonfante, & Marrugo Cano, 2009)
	Opiniones: buscan alimentos con ingredientes locales, naturales y alternativas orgánicas	84%	(NIELSEN, 2015)
Conductuales	Forma de compra: racional: decide por calidad.	100%	
	Lugar de compra: autoservicios y almacenes de cadena	100%	
	Beneficios deseados: pagarían más por alimentos que promuevan la salud	90%	(NIELSEN, 2015)
<b>Total Nicho</b>	<b>Producto de las variables</b>	<b>37.616</b>	<b>Hogares</b>

Fuente: el autor con base en información secundaria

El mercado meta o nicho para la mantequilla de maní serían 37.616 hogares de Chiquinquirá y Tunja, con nivel en el SISBEN III o superior, orientados a la salud, que no tienen entre sus miembros personas con alergias al maní, que buscan alimentos con ingredientes locales y naturales y por tanto pagarían más por alimentos saludables por

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

cuanto son compradores racionales que deciden la compra por la calidad del producto y lo hacen en autoservicios y almacenes de cadena.

## 2.3 LA DEMANDA

### 2.3.1 La demanda histórica

La demanda histórica se calcula a través del análisis del consumo aparente (CA). La información para calcular el consumo aparente de la mantequilla de maní, se toma a partir de los datos de producción (Q) y variación de existencias ( $\Delta E$ ) reportados en la EAM y se proyectan a partir del 2008 con regresión lineal; los datos de la balanza comercial (X-M) se toman de Legiscomex entre 2009 y 2015 para la partida arancelaria en mención anteriormente y el 2016 es calculado por regresión lineal.

$$CA = Q + M - X + \Delta E$$

El consumo per cápita se obtiene dividiendo Ca entre la población nacional esperada para el 2016 (48.747.708 habitantes), mientras que la tasa de crecimiento (c) es un número índice de base móvil.

Tabla 3. Consumo aparente de mantequilla de maní

Año	Q (Kg)	X (Kg)	M (kg)	$\Delta E$ (Kg)	CA	c
2003	2.310	-	-	189	2.499	
2004	12.118	-	-	-2.856	9.262	271%
2005	17.798	-	-	681	18.479	100%
2006	25.025	-	-	- 155	24.870	35%
2007	33.152	-	-	- 4.839	28.313	14%
2008	40.458	-	-	- 3.603	36.855	30%
2009	47.917	1.273	-	- 4.338	42.306	14,8%
2010	55.376	2.100	714	- 5.074	48.917	15,6%
2011	62.835	2.902	9.769	- 5.809	63.893	30,6%
2012	70.294	1.400	32.850	- 6.545	95.200	49,0%
2013	77.753	2.108	89.122	- 7.280	157.487	65,4%
2014	85.213	3.300	137.499	- 8.016	211.396	34,2%
2015	92.672	13.564	116.861	- 8.751	187.218	-11,4%
2016	100.131	9.304	155.760	- 9.487	237.101	26,6%

Fuente: DANE y Legiscomex. Datos proyectados con regresión lineal.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Para el año 2016, el consumo per cápita de un colombiano es de 5 gramos de mantequilla de maní (bajo) y al compararlo con el crecimiento promedio de la industria (2009-2016) que crece a una tasa del 30% (alto), se identifica que el producto se encuentra en la etapa de crecimiento dentro del concepto ciclo de vida y ello explica aun su bajo consumo. Al comparar los dos resultados se concluye que existe una tendencia creciente de consumo y por ende el mercado es atractivo.

“Aunque se trata de un producto de bajo consumo en el país, Colombia es uno de los principales exportadores de mantequilla de maní en la región. Los destinos de exportación más importantes son Ecuador, Venezuela y Perú” (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2015)

### 2.3.2 La demanda actual

La demanda actual se calcula a partir de la fórmula propuesta por el autor en el libro inédito “Proyectos 1, 2, 3: de la teoría a la práctica, una guía para los no expertos” del cual hace parte este proyecto.

$$D_0 = Cpc * f * G * N$$

Donde, Cpc representa el consumo per cápita del mercado objetivo, f la frecuencia de compra al año, N el nicho de mercado y G los gustos o preferencias por el producto. Las variables antes descritas se obtienen de la encuesta realizada al mercado objetivo, la cual se aplicó a 95 consumidores potenciales de Chiquinquirá y 96 de Tunja.

Tabla 4. Ficha técnica de la encuesta

Característica	Descripción
<b>Muestreo</b>	Aleatorio simple. Nivel de confianza 95% y error estándar 10%.
<b>Población</b>	48.454 hogares en Tunja 17.422 hogares en Chiquinquirá
<b>Muestra</b>	96 consumidores Tunja y Chiquinquirá (60 Tunja y 25 Chiquinquirá)
<b>Lugar</b>	2 autoservicios (1 en Chiquinquirá y 1 en Tunja)
<b>Fecha</b>	Noviembre de 2016
<b>Número de preguntas</b>	Formulario con 4 preguntas

### *Plan de negocio: mantequilla de maní*

Al analizar los resultados se encuentra que en promedio un hogar estaría dispuesto a comprar 1,25 frascos mensuales de mantequilla de maní de 200 gramos y que el 80% adquiriría la marca la Estación. Al incluir estos datos, la demanda actual sería:

$$D_0 = 1,25 * 12 * 80\% * 37.616$$

La demanda actual sería igual a 452.568 frascos al año.

### **2.3.3 Demanda futura**

La demanda futura se calcula con la fórmula de crecimiento geométrico, tomando como año inicial el consumo actual y una tasa de crecimiento de la industria, sector o economía.

$$D_n = D_0 * (1 + c)^n$$

Si la tasa de crecimiento de la industria es 30% y el del PIB esperado para el 2017 es de 2,0%, la demanda del año 1 sería:

$$D_1 = 452.568 * (1 + 0,02)^1 = 461.619$$

La proyección a cinco años sería:

Tabla 5. Proyección de la demanda de mantequilla de maní

Año	1	2	3	4	5
<b>Demanda</b>	<b>461.619</b>	<b>470.852</b>	<b>480.269</b>	<b>489.874</b>	<b>499.672</b>

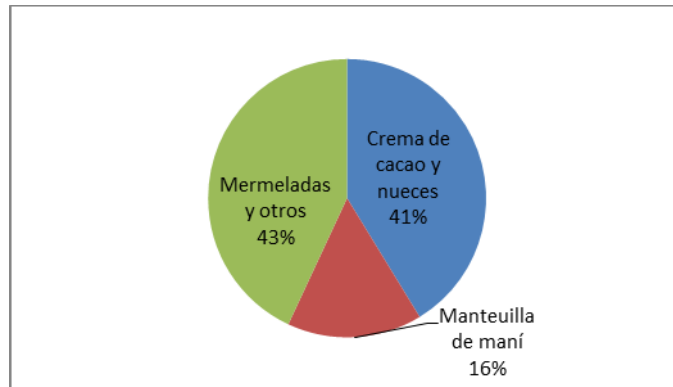
## **2.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

A nivel nacional, el mercado de los esparcibles “lo conforman productos como las cremas de chocolate como Nucita de Colombina, ‘Nusskati’, Nocilla y las mantequillas

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

de maní como Peter Pan, Jif, y Skippy. Sin embargo, las mermeladas no hacen parte de esta categoría” (Revista Dinero, 2009).

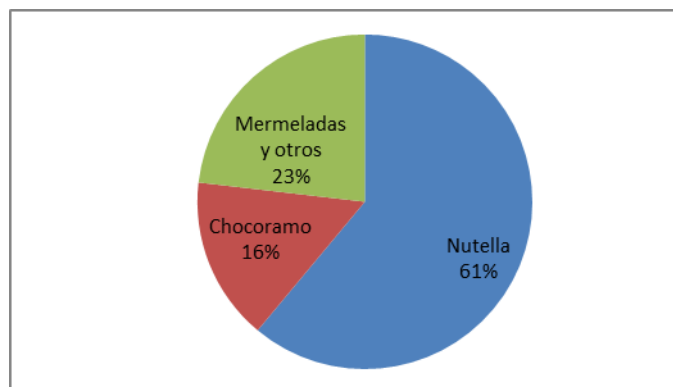
Ilustración 2. Productos esparcibles conocidos por los consumidores



De acuerdo con los resultados de la encuesta, los principales competidores en el segmento de untables o esparcibles serían Ferrero e Industrias Ramo que elaboran cremas para untar, sin incluir marcas de mantequilla ya que solamente el 16% de los encuestados la conocen y por ende la nueva empresa deberá entrar a desplazar la demanda hacia el consumo de éste producto.

Los encuestados no reportaron preferencia alguna por Nucita, aunque ya se encuentra en el mercado de Chiquinquirá, lo que evidencia un bajo posicionamiento de marca.

Ilustración 3. Productos que adquieren



*Plan de negocio: mantequilla de maní*

En el análisis siguiente del segmento no se considerará a las mermeladas porque corresponde al segmento de dulces o confitería que tiene otro mercado.

La descripción de la competencia no presenta el canal de distribución debido a que todas utilizan el canal autoservicios, supermercados de cadena y grandes superficies, el canal tienda a tienda aún no es considerado por los competidores por ser un producto de alto valor.

Tabla 6. Descripción de la competencia de la mantequilla de maní

Empresa	Factor	Descripción
Ferrero	Marca: Nutella	Es una de las primeras que promueve cremas para untar.
	Presentaciones: 300 y 750 Gramos	Precios: \$11.700 y 25.000
	Participación en el mercado	61% de preferencia en Chiquinquirá y 33% del segmento esparcibles (Revista Dinero, 2009)
	Crecimiento	La venta en los supermercados crece a una tasa del 24%.
Ramo	Comunicación	Publicidad a través de medios nacionales y promoción en punto de venta. Ubicación del producto cerca a complementarios con “exhibiciones... cerca al pan industrial, al pan fresco, al lado de las mermeladas, en muebles a la entrada del supermercado, o en la mitad de los pasillos, también en lineales de importados” (Revista Dinero, 2009).
	Marca: Chocoramo esparcible	El chocoramo es una de las marcas más reconocidas y queridas por los colombianos, pero es una de las más recientes. “El nuevo producto entra a un segmento del mercado poco competido en donde Nutella ya lleva un terreno abonado” (Revista PyM, 2016)
	Presentaciones: 350 y 520 Gramos	Precios: \$10.000 y 15.000
	Participación en el mercado	16% de preferencia en el mercado local.
	Comunicación	Escasa publicidad en medios y baja promoción en puntos de ventas, lo cual puede explicarse por su elevado posicionamiento, lo que quedó confirmado cuando una vez se supo del lanzamiento, las redes se virilizaron con noticias del producto. “Tal noticia se volvió viral en redes, pues para todos fue una sorpresa, ya que no se había conocido publicidad alguna sobre dicho lanzamiento (Expertos en marca, 2016)”

Fuente: el autor con base en información secundaria y primaria.

## **2.5 PLAN DE MERCADEO**

### **2.5.1 Estrategia de posicionamiento**

La idea que se pretende transmitir es que la mantequilla de maní no es sólo una golosina para untar, sino que se trata de un producto altamente saludable, nutritivo y natural, por lo que el lema seleccionado será:

*“Naturalmente saludable, irresistiblemente delicioso”*

El juego de colores seleccionado estará enfocado hacia los productos de élite, por lo que el rojo (fuerza) y dorado (prestigio), serían los más apropiados. La estrategia de valor será más por más (más calidad por mas precio), tomando como competidores a Nutella y Chocoramo.

### **2.5.2 Propuesta de producto**

La mantequilla de maní “La Estación”, está elaborada a base de maní, azúcar y sal y se ofrecerá en presentación de 200 Gramos.

El producto es una golosina esparcible que en su elaboración utiliza maní azul, variedad que, además del alto contenido de proteína, vitaminas y antioxidantes propios del maní, contiene flavonoides debido a su coloración, lo que le proporciona mayores beneficios para la salud porque previene el envejecimiento. “Muchos alimentos pueden ayudar a controlar los efectos del envejecimiento por su concentración de agentes antioxidantes pero pocos contienen tantos como el maní” (AGRINUTS, 2016).

La materia prima es cultivada en varios municipios del Occidente de Boyacá, principalmente en San Pablo de Borbur y en sus prácticas agrícolas no se utilizan pesticidas, y ya que no contiene conservantes, se convierte en un alimento totalmente natural. La ficha técnica del producto es la siguiente:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 7. Ficha técnica de la mantequilla de maní

Información	Datos	Observaciones
Marca	La Estación	Marca registrada
Nombre del alimento	Pasta de maní con azúcar y sal	Mantequilla de maní
Lista de ingredientes	Maní, azúcar y sal	
Contenido neto y peso escurrido	200 gramos	En envase de plástico
Nombre y dirección:	Alimentos la Estación S.A.S. Cra 6 No. 32 -104 Chiquinquirá	Productor
Identificación del lote	Según planillas de trazabilidad	
Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación	Fecha de vencimiento: 1 año (día/mes/año) Al ambiente, no exponer directamente al sol.	Impresas en el empaque según la norma sanitaria.
Instrucciones para el uso	Golosina para untar. Ideal para preparar las onces de los niños. Una vez abierto consumase en el menor tiempo posible.	Según normas de rotulado.
Registro Sanitario	RSAL05i1012	Según registro INVIMA.
Tabla de información nutricional (declaración de nutrientes e información nutricional complementaria)	Tamaño de la porción: 200 gramos. Contenido: 1 porción Calorías: 140 Calorías de la grasa: 90 Grasa total 10 gr. 15% Grasa saturada 2 gr. 10% Sodio 160 mg 7% Carb. Total 8 gr. 3% Fibra dietaria 8 gr. 5% Azúcares 4 gr. Proteína 7 gr. 13%	Según estudio
Código de barras	7707306710086	Según registro en SG1 Colombia

La marca del producto será “La Estación, Chiquinquirá Tradición” en forma nominativa y una imagen de un tren como parte figurativa, de tal manera que se trata de una marca Mixta y registrable ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

Ilustración 4. Marca La Estación



### *Plan de negocio: mantequilla de maní*

La composición de la etiqueta ha sido elaborada a partir del diseño de marca y de la ficha técnica y será la siguiente:

Ilustración 5. Etiqueta de la mantequilla de maní



El empaque de la mantequilla de maní serán tarros plástico para un contenido neto de 200 Gramos de producto.

Se elige el plástico ya que lo utilizan los competidores y porque genera una sensación de confiabilidad en el consumidor a la vez que facilita la manipulación sin deteriorarse, lo que permite aplicar la estrategia de más por más. El producto se embala en cajas de cartón por 12 y 24 unidades y se ofrecerá crédito a 20 días y garantía de calidad como producto ampliado.

Ilustración 6. Imagen de la mantequilla de maní



### **2.5.3 Estrategia de precio**

Para determinar el precio se inicia por el análisis de la elasticidad de la demanda ante el precio, de tal manera que se pueda concluir si este factor afectará notoriamente el consumo.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Al analizar los datos extraídos de la EAM, se logra calcular los precios (P) y ventas (Q) de las empresas nacionales, a partir de los cuales se calcula la elasticidad precio así:

Tabla 8. Cálculo de la elasticidad precio

Año	Precio (\$)	Cantidad (Kg)	Elasticidad
2003	9.661	2.558	
2004	15.008	11.001	2,9
2005	15.360	15.273	14,1
2006	16.326	25.210	8,0
2007	15.401	28.720	- 2,2

Fuente: (DANE, 2016)

Los resultados muestran que los primeros años se presentan aumentos del consumo a pesar de aumentarse los precios, ello puede explicarse por ser un producto nuevo, sin embargo, para el año 2007, la demanda es elástica al precio, lo que significa que para aumentar las ventas se debería bajar los precios. La tabla permite también concluir también que el precio debería fijarse entre los \$15.401 y los \$16.326 por kilogramo (cercano a \$20.000 el kilo al indexar a 2016).

Considerando los resultados anteriores, se podría colocar una estrategia de mayor precio si este no está muy alejado del precio de mercado, por lo que se calcula entonces el precio como objetivo para un margen de ganancia determinado por la fórmula:

$$P = \frac{CT}{Q * (1 - MO)}$$

Donde, CT es el costo total (CF+CV) y MO el margen operacional. Los costos fijos y variables se explican más adelante en el estudio técnico, mientras que el margen operacional se fija en un 15%.

$$P = \frac{112.357.563}{18.726 * (1 - 0,15)} = 7.100$$

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Al comparar el precio con la competencia, incluyendo Manitoba que no ofrece en el mercado local, se observa la propuesta de valor como más (calidad) por más (precio).

Tabla 9. Comparativo de precio

Competidor	Presentación	Precio público	Precio/Gr
La Estación	200 Gr	7.800	39
Nutella	300 Gr	11.700	39
Chocoramo	350 Gr	10.000	28,6
Manitoba	330 Gr	8.000	24

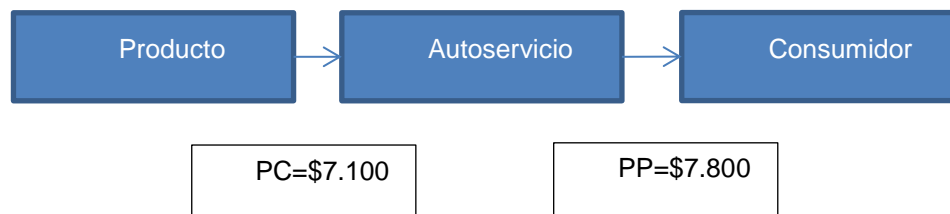
El precio de \$7.100 de La Estación debe considerar el margen de comercialización del cliente, que para el caso es 10%, según entrevista con el autoservicio Central de Abarrotes de Chiquinquirá, que sería el principal comprador, ya que el canal de comercialización elegido es de una etapa con autoservicios (\$7.800 sería el precio al público).

Adicionalmente, se deberá considerar que el precio calculado de \$7.100 incluye el IVA del 19%, por lo que el precio que realmente recibe la empresa sería de \$5.966 y el cual se toma como precio para los presupuestos.

#### 2.5.4 Estrategia de distribución

La distribución se realizará a través de los autoservicios de la ciudad de Chiquinquirá y Tunja, adoptando un canal indirecto corto o de una etapa.

Ilustración 7. Canal de comercialización.



### *Plan de negocio: mantequilla de maní*

Se mantiene un margen de comercialización cercano al 10% para el intermediario que corresponde a la diferencia entre el precio de comercialización (PC) y el precio al público (PP). La distribución requiere la adquisición de un vehículo para la entrega en los autoservicios y la programación de rutas y días de actividades de mercadeo.

#### **2.5.5 Estrategia de promoción**

La empresa realizaría diferentes actividades de comunicación para incentivar la venta y el posicionamiento de la marca, algunas de ellas como la promoción se realizan en el punto de venta y otras no.

Las actividades de comunicación comprenden promoción, publicidad y relaciones públicas. Anualmente, el proyecto ejecutaría el siguiente presupuesto de promoción y publicidad.

Tabla 10. Presupuesto de promoción y publicidad

Concepto	Cant	Valor	1	2	3	4	5
Degustaciones	36	10.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Muestras	120	3.500	420.000	420.000	-	-	-
Rifas	2	100.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
<b>Subtotal Promoción</b>		<b>113.500</b>	<b>980.000</b>	<b>980.000</b>	<b>560.000</b>	<b>560.000</b>	<b>560.000</b>
Cuñas radiales	360	5.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Publicidad punto de venta	200	1.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Publicidad en redes sociales (click)	1.000	360	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
<b>Subtotal Publicidad</b>			<b>2.360.000</b>	<b>2.360.000</b>	<b>2.360.000</b>	<b>2.360.000</b>	<b>2.360.000</b>
Participación ferias	2	300.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Patrocinios deportivos	2	100.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Campaña de la salud "come bien"	2	100.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
<b>Subtotal Relaciones Públicas</b>			<b>1.000.000</b>	<b>1.000.000</b>	<b>1.000.000</b>	<b>1.000.000</b>	<b>1.000.000</b>
<b>Total Presupuesto Comunicación</b>			<b>4.340.000</b>	<b>4.340.000</b>	<b>3.920.000</b>	<b>3.920.000</b>	<b>3.920.000</b>

Al tercer año se cancelan las actividades de entrega de muestras gratis a clientes.

#### **2.5.6 Plan de ventas**

Teniendo en cuenta la investigación de mercados realizada, se concluye que existen dos competidores que cubren el 77% (Nutella y Chocoramo), quedando el 23% disponible para un nuevo competidor, más si se trata de un producto diferenciado. Si no

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

existiera esta concentración en dos competidores a cada empresa le correspondería una cuota promedio del 33%; para en el caso del proyecto se prevé una penetración del 4% el primer año y 1% adicional los siguientes hasta llegar al 8% en el año cinco (la tercera parte de la cuota disponible). El presupuesto de ventas e ingresos es el siguiente:

Tabla 11. Presupuesto de ventas e ingresos

Año	0	1	2	3	4	5
<b>Demanda</b>	<b>452.568</b>	<b>461.619</b>	<b>470.852</b>	<b>480.269</b>	<b>489.874</b>	<b>499.672</b>
Cuota de mercado		4%	5%	6%	7%	8%
<b>Ventas (Qv)</b>		<b>18.465</b>	<b>23.543</b>	<b>28.816</b>	<b>34.291</b>	<b>39.974</b>
Precio (P)		5.966	5.966	5.966	5.966	5.966
<b>Ingresos (P*Qv)</b>		<b>110.162.190</b>	<b>140.457.538</b>	<b>171.916.256</b>	<b>204.580.106</b>	<b>238.484.884</b>
Contado		104.042.068	132.654.341	162.365.353	193.214.545	225.235.724
Cartera		6.120.122	7.803.197	9.550.903	11.365.561	13.249.160

Para calcular la cartera o clientes se considera una política de cartera de 20 días de crédito.

### **3 ESTUDIO TÉCNICO**

#### **3.1 TAMAÑO**

El tamaño puede definirse en función de los siguientes conceptos.

##### **3.1.1 Tamaño de empresa**

De acuerdo a la Ley 905 DE 2004 que modificó la Ley 590 de 2000, las empresas que tienen menos de 10 trabajadores y activos totales por valor inferior a 500 SMMLV, se consideran microempresas, clasificación que corresponde con la programación expuesta en este proyecto.

##### **3.1.2 Tamaño mínimo económico**

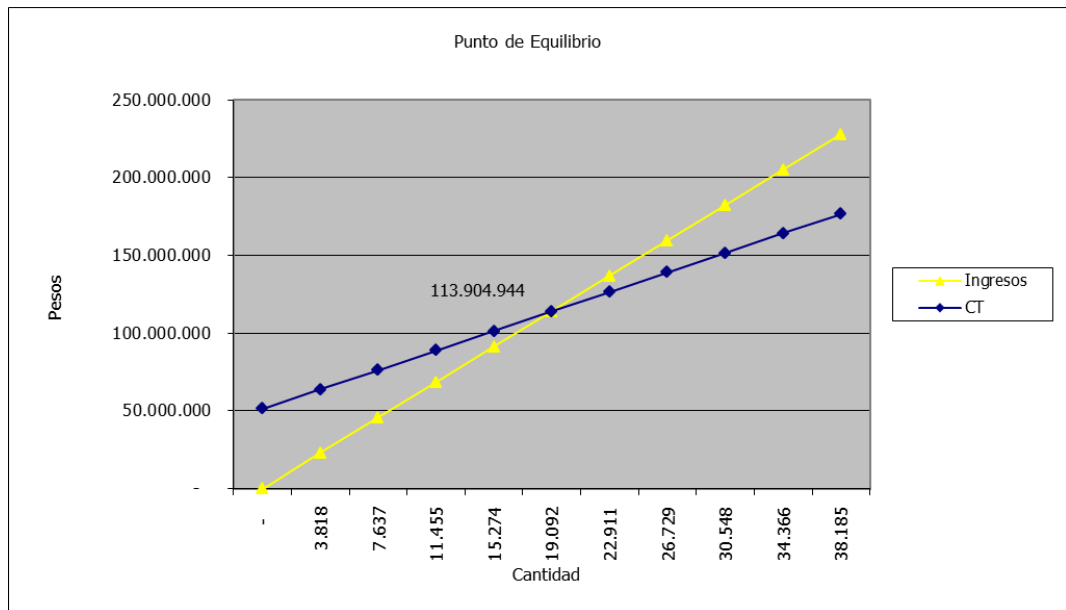
El proyecto deberá soportar costos fijos por un valor de \$51.218.984 a través de la venta de mantequilla de maní que tiene un precio de \$7.100 y un costo de \$3.283, por lo que el nivel mínimo de ventas para soportar la operación es la siguiente:

$$Pe = \frac{51.218.984}{7.100 - 3.283} = 19.092$$

El resultado indica que para que la empresa pueda cubrir los costos fijos a través de la producción y comercialización de mantequilla de maní, deberá vender como mínimo 19.092 unidades al año, lo que indica un margen de maniobra del -3% con respecto a las ventas del primer año (1-Pe/V).

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Ilustración 8. Punto de equilibrio del proyecto



### 3.1.3 Tamaño óptimo

Para calcular el tamaño óptimo de producción o la cantidad que deberá componer cada lote para que el costo total sea el mínimo, se calcula el lote económico teniendo en cuenta el costo de producción y el margen operacional utilizados en el formula de precio, así como el nivel de ventas o demanda de la empresa.

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 * 18.465 * 3.283}{15\% * 3.283}} = 496$$

Significa que para que el costo total sea mínimo, cada lote de producción deberá estar programado para obtener 496 frascos de mantequilla de maní (21 cajas aproximadamente).

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

### 3.1.4 Tamaño de diseño

El proyecto presenta el siguiente presupuesto, teniendo en cuenta una rotación de inventarios de 10 días, un nivel de eficiencia del 98%, una capacidad máxima del 90% y jornada de trabajo ordinaria.

Tabla 12. Presupuesto de producción mantequilla de maní

Año	1	2	3	4	5
<b>Cantidad Ventas (Qv)</b>	<b>18.465</b>	<b>23.543</b>	<b>28.816</b>	<b>34.291</b>	<b>39.974</b>
Inventario inicial	-	513	654	800	953
Inventario final	513	654	800	953	1.110
<b>Producción obtenida (Qo)</b>	<b>18.978</b>	<b>23.684</b>	<b>28.962</b>	<b>34.444</b>	<b>40.131</b>
Nivel de eficiencia	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%	98,00%
<b>Producción requerida (Qr)</b>	<b>19.365</b>	<b>24.167</b>	<b>29.553</b>	<b>35.147</b>	<b>40.950</b>
Capacidad teórica	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Capacidad máxima (90%)	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00
<b>Capacidad utilizada (Q/h)</b>	<b>7,77</b>	<b>9,70</b>	<b>11,86</b>	<b>14,10</b>	<b>16,43</b>
<b>Capacidad ociosa</b>	<b>94%</b>	<b>93%</b>	<b>91%</b>	<b>90%</b>	<b>88%</b>

La capacidad teórica está dada por la posibilidad del molino de procesar 30 kilogramos de maní por hora, lo que equivale a 150 frascos de 200 gramos, generando un alto índice de capacidad ociosa por el bajo nivel de producción y una gran posibilidad de abordar otros mercados. La capacidad utilizada se obtiene de dividir la producción requerida en las 2.492 horas laborales que tiene el año.

### 3.1.5 Selección de equipamiento

Para realizar el proyecto se depende de un molino que tenga la capacidad suficiente para garantizar el proceso y cualquier aumento de la demanda. Se toma como referencia dos molinos para triturar y homogenizar el maní, uno del cual puede adquirirse en el mercado (Alternativa A) y otro habría que construirse (Alternativa B). Las características de los equipos cotizados son las siguientes:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 13. Alternativas de equipamiento

Concepto	Alternativa A	Alternativa B
<b>Capacidad Teórica (Kilos/hora)</b>	50	30
<b>Costos del activo</b>	10.000.000	5.000.000
<b>Instalación</b>	100.000	50.000
<b>Mantenimiento</b>	200.000	300.000
<b>Vida útil (años)</b>	10	5
<b>Depreciación</b>	1.000.000	1.000.000
<b>Valor recuperación</b>	7.000.000	2.000.000
<b>Salvamento</b>	5.000.000	-
<b>Enajenación activos</b>	2.000.000	2.000.000

Fuente: el autor con base en información primaria.

El flujo de caja del proyecto tiene en cuenta una utilidad operacional del 20% sobre las ventas y a partir de ella se adicionan los gastos del equipo. El flujo de operación es igual a la utilidad neta más la depreciación y el flujo de inversión el costo del equipo y de instalación.

Los impuestos son del 33% y la tasa de descuento se mantiene en el margen operacional (MO). El presupuesto de la maquina A sería:

Tabla 14. Presupuesto de flujo neto de caja alternativa A.

Presupuesto A	-	1	2	3	4	5
Ingresos		111.719.316	142.444.216	174.350.384	207.479.582	241.861.640
Utilidad operativa inicial		16.757.897	21.366.632	26.152.558	31.121.937	36.279.246
Gastos equipo		1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Utilidad operativa final		15.557.897	20.166.632	24.952.558	29.921.937	35.079.246
Ingresos o gastos no operacionales						2.000.000
Utilidad antes de impuestos		15.557.897	20.166.632	24.952.558	29.921.937	37.079.246
Impuestos		5.134.106	6.654.989	8.234.344	9.874.239	12.236.151
<b>Utilidad neta</b>		<b>10.423.791</b>	<b>13.511.644</b>	<b>16.718.214</b>	<b>20.047.698</b>	<b>24.843.095</b>
Depreciaciones		1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
<b>Flujo de operación</b>		<b>16.557.897</b>	<b>21.166.632</b>	<b>25.952.558</b>	<b>30.921.937</b>	<b>38.079.246</b>
<b>Flujo de inversión</b>	<b>-10.100.000</b>					<b>5.000.000</b>
<b>Flujo de caja</b>	<b>-10.000.000</b>	<b>16.557.897</b>	<b>21.166.632</b>	<b>25.952.558</b>	<b>30.921.937</b>	<b>43.079.246</b>

Para la maquina B el presupuesto es:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 15. Presupuesto de flujo neto de caja alternativa B.

Presupuesto B	-	1	2	3	4	5
Ingresos		111.719.316	142.444.216	174.350.384	207.479.582	241.861.640
Utilidad operativa inicial		16.757.897	21.366.632	26.152.558	31.121.937	36.279.246
Gastos equipo		1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
Utilidad operativa final		15.457.897	20.066.632	24.852.558	29.821.937	34.979.246
Ingresos o gastos no operacionales						2.000.000
Utilidad antes de impuestos		15.457.897	20.066.632	24.852.558	29.821.937	36.979.246
Impuestos		5.101.106	6.621.989	8.201.344	9.841.239	12.203.151
<b>Utilidad neta</b>		<b>10.356.791</b>	<b>13.444.644</b>	<b>16.651.214</b>	<b>19.980.698</b>	<b>24.776.095</b>
Depreciaciones		1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
<b>Flujo de operación</b>		<b>16.457.897</b>	<b>21.066.632</b>	<b>25.852.558</b>	<b>30.821.937</b>	<b>37.979.246</b>
<b>Flujo de inversión</b>	<b>-5.050.000</b>					
<b>Flujo de caja</b>	<b>-5.050.000</b>	<b>16.457.897</b>	<b>21.066.632</b>	<b>25.852.558</b>	<b>30.821.937</b>	<b>37.979.246</b>

El Valor Presente Neto se calcula descontando todos los flujos futuros a la tasa de descuento y luego se le suma la inversión. Para el cálculo se utiliza la fórmula financiera de Excel =VNA(tasa; valor1:valorn) donde la tasa de descuento es el mismo margen operacional del 20% y valor1:valorn son los valores del flujo de caja de los años 1 al 5.

Tabla 16. Valor presente neto de las alternativas

<b>VPN(A)</b>	<b>76.465.131</b>
<b>VPN(B)</b>	<b>78.694.032</b>

La decisión será ordenar la fabricación de un molino que tenga una capacidad de producción de 30 kilos por hora, ya que el valor presente neto que reporta frente a un molino estándar, es mayor en cerca de \$3 millones.

## 3.2 LOCALIZACIÓN

### 3.2.1 Macrolocalización

Para definir la macrolocalización de la planta de producción del proyecto, se toman como alternativas Caldas y Chiquinquirá (Boyacá), tomando como criterio intermedio entre proveedores y clientes. Los factores clave de éxito son:

- Proximidad y disponibilidad del mercado: Chiquinquirá está conectado directamente con Bogotá, principal centro de consumo, por vías pavimentada a dos

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

horas; Caldas tiene acceso indirecto a través de Chiquinquirá. Las dos alternativas tienen posibilidades de exportar por vía marítima a través de la troncal que pasa por Chiquinquirá y conecta con el Río Magdalena o por vía carretable pasando por Bucaramanga, y por vía aérea por Bogotá.

- Proximidad y disponibilidad de materias primas: el maní (principal insumo) se produce en San Pablo de Borbur, conectado por vía terrestre por tres horas, sin embargo, las bodegas de compra están ubicadas en Chiquinquirá y a 20 minutos de Caldas.
- Disponibilidad de servicios públicos: Chiquinquirá ha venido presentando un grave problema de disponibilidad del servicio de acueducto, sin embargo ello no significa que no se disponga. Los dos Municipios tienen servicios de electricidad y gas natural.
- Costo de la tierra: el costo de la tierra en Chiquinquirá puede representar hasta tres veces su valor en Caldas.
- Disponibilidad de mano de obra: en la ciudad de Chiquinquirá se presenta mayor disponibilidad por cuanto es cabecera de provincia y en ella se encuentran los centros de educación técnica y profesional.
- Incentivos legales: Caldas tiene incentivos por cinco años descontando progresivamente el impuesto de industria y comercio; Chiquinquirá no posee ningún incentivo tributario para nuevas empresas.

La valoración de las alternativas y la decisión se toma con base en el método de cuantificación por puntos, donde se asigna un peso relativo a cada factor clave para multiplicarlo por la calificación asignada (1 no cumple y 4 cumple). El ponderado se suma y la alternativa seleccionada será aquella que tenga el mayor valor.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 17. Matriz de calificación por puntos

Factor	Importancia	Chiquinquirá		Caldas	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Proximidad mercados	0,25	4	1,00	3	0,75
Proximidad insumos	0,20	4	0,80	2	0,40
Servicios públicos	0,15	2	0,30	4	0,60
Costo de la tierra	0,15	2	0,30	4	0,60
Disponibilidad de mano de obra	0,15	4	0,60	2	0,30
Incentivos legales	0,10	2	0,20	4	0,40
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>3,20</b>		<b>3,05</b>

Se selecciona la ubicación en el Municipio de Chiquinquirá debido a que obtiene mayor puntuación que Caldas, en especial en los factores mercados e insumos que son los más importantes para el proyecto.

### 3.2.2 Microlocalización

Para definir la microlocalización del proyecto, se toman como alternativas dos locales: uno ubicado en la avenida Julio Salazar en la salida para Tunja y otro frente al Terminal de Transportes de la ciudad. Los factores clave de éxito considerados son:

- Proximidad y disponibilidad del mercado: los autoservicios están concentrados en el centro de la ciudad, más cerca del Terminal de Transporte que de la salida para Tunja.
- Proximidad y disponibilidad de materias primas: el Centro de Acopio y Mercadeo de la ciudad, donde se encuentran las bodegas de maní y de otros insumos, está a seis cuadras del Terminal de Transportes y a 20 cuadras de la salida para Tunja.
- Disponibilidad de servicios públicos: el local de la salida para Tunja tiene instalación de gas y energía trifásica, mientras que el local del Terminal solamente tiene energía monofásica.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

- Canon de arrendamiento: el local de la salida para Tunja tiene 60 m<sup>2</sup> y el canon es de \$300.000 mensual, mientras que el del Terminal tiene 30 m<sup>2</sup> y su valor es de \$600.000 mensuales.
- Uso de suelos: los dos locales están sobre la avenida y está catalogado como uso mixto dentro del Plan de Ordenamiento Territorial –POT-.
- Actividades conexas: los almacenes de ventas de insumos y la competencia se encuentra ubicado hacia el centro de la ciudad.
- Actitud de los vecinos: es más probable que los vecinos del Terminal se quejen por ruidos, ya que hay mayor densidad poblacional.
- Posibilidad de colocar punto de venta: el local de la salida para Tunja tiene mucho espacio que podría destinarse para colocar un punto de venta, sin embargo, el tráfico se concentra los fines de semana cuando pasan los turistas hacia Villa de Leyva; mientras que en el Terminal no sería posible por el espacio limitado.

La valoración de las alternativas utiliza el método anteriormente explicado:

Tabla 18. Matriz de calificación por puntos

Factor	Importancia	Salida a Tunja		Cerca al Terminal	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Proximidad mercado	0,15	3	0,45	4	0,60
Proximidad insumos	0,15	2	0,30	4	0,60
Servicios públicos	0,20	4	0,80	3	0,60
Canon local	0,15	4	0,60	2	0,30
Uso de suelos	0,15	4	0,60	4	0,60
Actividades conexas	0,05	2	0,10	3	0,15
Actitud de vecinos	0,05	4	0,20	3	0,15
Punto de venta	0,10	4	0,40	1	0,10
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>3,45</b>		<b>3,10</b>

Fuente: el autor

### *Plan de negocio: mantequilla de maní*

Se selecciona el local que está ubicado a la salida para Tunja que obtiene la mayor puntuación, principalmente debido a que cuenta con servicios públicos y un valor del canon menor.

## **3.3 PROCESO PRODUCTIVO**

### **3.3.1 Descripción del proceso**

El proceso de producción de mantequilla de maní tiene las siguientes actividades, con un lote de 496 unidades de mantequilla de maní, necesarios para obtener un lote económico con el 98% de eficiencia.

- **Pesar:** se pesan 67 kilos de maní, 14 kilos de azúcar, 1 kilos de sal y 50 cc de emulsificante. El proceso tarda 5 minutos y lo realiza el operario en una báscula electrónica.
- **Tamizar:** consiste en pasar el maní por una malla para eliminar impurezas como piedras o terrones. El proceso requiere 67 kilogramos de maní y para procesarlo se requieren 15 minutos y es realizado por el operario.
- **Cocinar:** consiste en cocer el maní en una marmita con capacidad para 100 litros. El proceso tarda una hora a 150 grados Celsius y se realiza con vigilancia el operario por 30 minutos.
- **Tostar:** una vez cocido, se elimina el agua y se mantiene a 150 grados para eliminar la humedad. Este proceso tarda 40 minutos en la marmita y es realizado bajo vigilancia del operario (20 minutos).
- **Enfriar:** el maní tostado se enfría en la marmita haciendo pasar agua fría por la chaqueta, el proceso tarda 20 minutos y está bajo vigilancia del operario (10 minutos).

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

- Mezclar: al maní tostado se le agrega el azúcar y la sal en la tolva del molino. El proceso tarda 10 minutos y lo realiza el operario.
- Moler: se pasa el maní por un molino de rodillos para convertirlo en pasta viscosa y para ello se invierten 2 horas que deberá ser ejecutado por el operario.
- Control de calidad: el jefe de calidad inspecciona la mezcla para verificar que tiene buen sabor y textura, de lo contrario realiza los ajustes pertinentes. El proceso tarda 10 minutos por lote.
- Homogenizar: el maní molido se vierte nuevamente en la marmita para mezclarlo con emulsificante durante 30 minutos más y así obtener una pasta que no se separa. El proceso es realizado por el operario.
- Control de calidad: el Jefe de Calidad inspecciona la mezcla final para verificar nuevamente su sabor y textura, de lo contrario realiza los ajustes requeridos. El proceso tarda 10 minutos.
- Envasar: la mezcla se vierte en la envasadora de fluidos para dosificar en los recipientes plásticos de 200 gramos y se sellan con las tapas. El proceso es realizado por el operario y tiene una duración 30 minutos.
- Etiquetar: se marcan las etiquetas con la fecha de vencimiento y el lote y se pegan a los recipientes ya sellados. Esta labor es realizada por el Jefe de Calidad y tiene una duración de 20 minutos.
- Embalar: los envases llenos se empacan en cajas de cartón por 24 y 12 unidades y se sellan con cinta. La labor es realizada por el Jefe durante 20 minutos.
- Almacenar: los productos terminados se acomodan en el área de producto terminado la actividad tiene una duración de 5 minutos.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

### 3.3.2 Flujograma de proceso

Para la producción de 496 unidades de producto (incluyendo el lote económico y el nivel de eficiencia) se requiere la ejecución del siguiente procedimiento:

Tabla 19. Flujograma de proceso. Mantequilla de maní (minutos)

Actividad	O	□	D	→	▼	MOD	Super	HM	Temperatura
Pesar	x					5			Ambiente
Tamizar						15			Ambiente
Cocinar						30		60	150
Tostar						20		40	150
Enfriar						10		20	30
Mezclar	x					10		10	30
Moler						120		120	Ambiente
Control		x					10		Ambiente
Homogenizar						30		30	Ambiente
Control		x					10		Ambiente
Envasar						30		30	Ambiente
Etiquetar								20	20
Embalar								20	Ambiente
Almacenar					x			5	Ambiente
<b>Total</b>						<b>270</b>	<b>65</b>	<b>330</b>	

El flujograma muestra que el operario invierte 270 minutos (4,5 horas) para ejecutar las actividades, mientras que el Jefe de Calidad solamente está vinculado al proceso por 65 minutos y una utilización de los equipos de 330 minutos.

### 3.3.3 Consumo estándar

En la elaboración de un lote económico de 500 unidades de producto terminado se invirtieron los siguientes insumos:

Tabla 20. Determinación del consumo estándar

Insumos	Unidad	Total	CS	Costo unitario	CS\$
<b>MOD</b>	Horas	4,5	0,009	5.395	48,55
<b>Maní</b>	Kilos	83,0	0,166	5.000	830,00
<b>Azúcar</b>	Kilos	17,0	0,034	2.500	85,00
<b>Sal</b>	Kilos	1,0	0,002	1.500	3,00
<b>Emulsificante</b>	cc	50,0	0,100	10	1,00
<b>Envase y etiqueta</b>	Unidad	496	1,000	1.000	1.000,00
				<b>Costo Primo</b>	<b>1.967,55</b>
<b>Total producción</b>	<b>Unidades</b>	496		<b>Costo MP</b>	<b>1.919,00</b>

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

El costo primo (mano de obra y materiales) de un frasco de mantequilla de maní es de \$1.967,6, siendo mayor el consumo de materiales por valor de \$1.919 frente a la mano de obra directa que solo representó \$48,5 por frasco.

El costo unitario de la mano de obra se obtuvo dividiendo un salario de \$800.000 del operario más las prestaciones sociales (40,27%) dividido en las 24 horas que cada semana trabaja durante el año (1.248 horas anuales). Los demás costos se obtuvieron a través de la cotización de insumos.

### 3.3.4 Presupuesto de costos variables

#### 3.3.4.1 Materias primas

El presupuesto de consumo de materiales para la producción de mantequilla de maní es el siguiente:

Tabla 21. Presupuesto de consumo de materiales

Año	1	2	3	4	5	Consumo Unitario
<b>Producción (Qr)</b>	19.365	24.167	29.553	35.147	40.950	
Maní (Kg)	3.215	4.012	4.906	5.834	6.798	0,166
Azúcar (Kg)	658	822	1.005	1.195	1.392	0,034
Sal (Kg)	39	49	60	71	83	0,002
Emulsificantes (Kg)	1.952	2.436	2.979	3.543	4.128	0,115
Envase y etiqueta (Un)	19.365	24.167	29.553	35.147	40.950	1,0

Al valorar el consumo de materiales el valor de la materia prima utilizada es la siguiente:

Tabla 22. Presupuesto de materia prima

Año	1	2	3	4	5	Costo
Maní (Kr)	16.072.950	20.058.610	24.528.990	29.172.010	33.988.500	\$ 5.000,00
Azúcar (Kr)	1.646.025	2.054.195	2.512.005	2.987.495	3.480.750	\$ 2.500,00
Sal (Kr)	58.564	73.086	89.374	106.291	123.841	\$ 1.500,00
Emulsificantes (cc)	19.521	24.362	29.791	35.430	41.280	\$ 10,00
Envase y etiqueta (Un)	19.365.000	24.167.000	29.553.000	35.147.000	40.950.000	\$ 1.000,00
<b>Total MP</b>	<b>37.162.060</b>	<b>46.377.253</b>	<b>56.713.160</b>	<b>67.448.227</b>	<b>78.584.371</b>	

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

El presupuesto anterior indica que para cumplir los requerimientos del presupuesto de producción se requiere un valor de \$37.162.060 de materiales el primer año. Teniendo en cuenta la política de inventario de 10 días y pago a proveedores a 8 días, el valor de las compras y su plan de pagos sería el siguiente:

Tabla 23. Presupuesto de compras y pago a proveedores

Año	1	2	3	4	5
Total MP	37.162.060	46.377.253	56.713.160	67.448.227	78.584.371
Total II	-	1.030.040	1.285.680	1.574.830	1.872.480
Total IF	1.030.040	1.285.680	1.574.830	1.872.480	2.184.650
<b>Total Compras</b>	<b>38.192.100</b>	<b>46.632.893</b>	<b>57.002.310</b>	<b>67.745.877</b>	<b>78.896.541</b>
<b>Pagos contado</b>	<b>37.366.276</b>	<b>45.602.287</b>	<b>55.742.018</b>	<b>66.247.027</b>	<b>77.150.222</b>
Proveedores	825.824	1.030.606	1.260.292	1.498.849	1.746.319

El valor del inventario final es la sumatoria del valor de 10 días de consumo de materiales por su costo unitario, lo que significa que el primer año deberán comprarse \$38.192.040 en materia prima para cumplir el presupuesto de producción y mantener el inventario de seguridad, de los cuales \$37.366.276 son pagados en el transcurso del año y quedan pendientes para el siguiente año un total de \$825.824.

### 3.3.4.2 Mano de obra

El valor de la mano de obra directa e indirecta para cumplir el presupuesto de producción es la siguiente:

Tabla 24. Presupuesto de mano de obra directa

Año	1	2	3	4	5
Producción	19.365	24.167	29.553	35.147	40.950
CS	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>Total HH</b>	<b>175,69</b>	<b>219,26</b>	<b>268,12</b>	<b>318,87</b>	<b>371,52</b>
Costo Unitario	5.395	5.395	5.395	5.395	5.395
<b>Costo MOD</b>	<b>947.846</b>	<b>1.182.886</b>	<b>1.446.511</b>	<b>1.720.317</b>	<b>2.004.353</b>
Tiempo Ocioso	5.785.082	5.550.042	5.286.417	5.012.611	4.728.575
<b>Total Nomina de Fabrica</b>	<b>6.732.928</b>	<b>6.732.928</b>	<b>6.732.928</b>	<b>6.732.928</b>	<b>6.732.928</b>

El valor de los pagos al operario de producción del primer año se distribuye en MOD por \$947.846 y tiempo ocioso o mano de obra indirecta por valor de \$5.785.082. Si se calcula el número de empleados necesarios, se requieran solamente 0,14 trabajadores

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

(175,69/1.248). El tiempo ocioso permite que haya posibilidad de hacer mantenimiento, preparación de la producción y posibilidad de realizar otros productos (propios o maquila).

### 3.3.4.3 Costos indirectos de fabricación

Para el desarrollo del proceso productivo el proyecto deberá cubrir costos como la supervisión (\$1.000.000 al mes más cargos a la nómina), el tiempo ocioso del operario, energía por \$120.000 al mes (80% de producción y 20% administración), gas (\$80.000 al mes), arrendamiento del local (75% producción y 25% administración), mantenimiento por \$300.000 al año y la depreciación de la maquinaria y equipo.

Tabla 25. Presupuesto de costos indirectos de fabricación

Costos indirectos	Mes	1	2	3	4	5
Tiempo ocioso	482.090	5.785.082	5.550.042	5.286.417	5.012.611	4.728.575
Supervisión	701.347	8.416.160	8.416.160	8.416.160	8.416.160	8.416.160
Energía	120.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000	1.440.000
Gas	80.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000
Arrendamiento	225.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000	2.700.000
Mantenimiento	25.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Depreciación	383.333	4.600.000	4.600.000	4.600.000	4.600.000	4.600.000
<b>Total</b>	<b>2.016.770</b>	<b>24.201.242</b>	<b>23.966.202</b>	<b>23.702.577</b>	<b>23.428.771</b>	<b>23.144.735</b>

Los costos indirectos equivalen a \$2.016.770 al mes o \$24.201.242 para el año 1.

### 3.3.4.4 Estado de costo de producto vendido

El costo de la producción obtenida y vendida es la siguiente:

Tabla 26. Estado de costo de ventas

Año	1	2	3	4	5
Materia prima	37.162.060	46.377.253	56.713.160	67.448.227	78.584.371
Mano de obra	947.846	1.182.886	1.446.511	1.720.317	2.004.353
CIF	24.201.242	23.966.202	23.702.577	23.428.771	23.144.735
<b>Costo Producción</b>	<b>62.311.148</b>	<b>71.526.341</b>	<b>81.862.248</b>	<b>92.597.315</b>	<b>103.733.459</b>
Inventario inicial	-	1.684.351	1.975.098	2.261.232	2.561.992
Inventario final	1.684.351	1.975.098	2.261.232	2.561.992	2.869.207
<b>Costo de ventas</b>	<b>60.626.796</b>	<b>71.235.594</b>	<b>81.576.115</b>	<b>92.296.555</b>	<b>103.426.244</b>
<b>Costo unitario</b>	<b>3.283</b>	<b>3.020</b>	<b>2.827</b>	<b>2.688</b>	<b>2.585</b>

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Para el primer año, la mantequilla de maní tiene un costo de \$3.283 por cada frasco y el valor de los productos vendidos asciende a \$60.626.796.

### 3.3.5 Presupuesto de costos fijos

La empresa requerirá en su actividad económicas gastos de administración por cerca de \$32 millones, representados en el costo laboral del gerente (\$1.500.000 mensuales), el 25% del costo del arrendamiento, honorarios del contador por \$3,6 millones al año, el 20% de los servicios públicos, gastos legales por registro mercantil de \$500.000 al año<sup>1</sup>, los gasto generales por \$3.000.000, la amortización de los diferidos y la depreciación de los muebles y enseres y el equipo de cómputo.

Los gastos de ventas comprenden el pago al vendedor e impulsadora (\$900.000 y \$800.000 al mes), la promoción y publicidad por \$4.340.000 al año, gastos del motocarro por \$1.500.000 al año y la depreciación del vehículo, para un total de \$19 millones.

Tabla 27. Presupuesto de gastos operacionales

Año	1	2	3	4	5
Nómina	19.777.976	19.777.976	19.777.976	19.777.976	19.777.976
Arrendamientos	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Honorarios	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Servicios públicos	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Gastos legales	-	250.000	375.000	500.000	500.000
Gastos generales	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Depreciación	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Amortización diferidos	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
<b>Subtotal Administración</b>	<b>31.737.976</b>	<b>31.987.976</b>	<b>32.112.976</b>	<b>32.237.976</b>	<b>32.237.976</b>
Nómina	10.941.008	10.941.008	10.941.008	10.941.008	10.941.008
Promoción y publicidad	4.340.000	4.340.000	3.920.000	3.920.000	3.920.000
Combustibles y lubricantes	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Depreciación	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
<b>Subtotal Ventas</b>	<b>19.481.008</b>	<b>19.481.008</b>	<b>19.061.008</b>	<b>19.061.008</b>	<b>19.061.008</b>
<b>Total Gastos</b>	<b>51.218.984</b>	<b>51.468.984</b>	<b>51.173.984</b>	<b>51.298.984</b>	<b>51.298.984</b>

El gasto total asciende a \$51.218.984 para el primer año.

<sup>1</sup> Al pago del registro mercantil se aplica la tabla de proporcionalidad legal que es del 0% el primer año, 50% el segundo, 75% el tercero y el 100% a partir del tercer año.

### 3.4 REQUERIMIENTOS

#### 3.4.1 Activos fijos

Los activos fijos necesarios para la producción de mantequilla de maní ascienden a \$53.000.000, con un valor de salvamento de \$25.000.000 a los cinco años, teniendo en cuenta una depreciación en línea recta bajo las normas contables colombianas.

Tabla 28. Descripción y valoración de activo fijos

Inversión Fija	Descripción	Cantidad	Valor	Depreciación	Salvamento
<b>Maquinaria y equipo</b>			<b>46.000.000</b>	<b>4.600.000</b>	<b>23.000.000</b>
Marmita	100 Litros	1	15.000.000	1.500.000	7.500.000
Molino industrial	30 Kg/h	1	5.000.000	500.000	2.500.000
Envasadora fluidos	30 unid/min	1	7.000.000	700.000	3.500.000
Selladora-codificadora	60 unid/min	1	3.000.000	300.000	1.500.000
Caldera	150 lt	1	15.000.000	1.500.000	7.500.000
Bascula	500 kg	1	500.000	50.000	250.000
Mallas selección	Unidad	1	500.000	50.000	250.000
<b>Equipo de transporte</b>	-		<b>12.000.000</b>	<b>2.400.000</b>	-
Motocarro	125 cc	1	12.000.000	2.400.000	-
<b>Equipo cómputo y com.</b>	-		<b>1.000.000</b>	<b>200.000</b>	-
Computador e impresora	Genérica	1	1.000.000	200.000	-
<b>Muebles y enseres</b>	-		<b>4.000.000</b>	<b>400.000</b>	<b>2.000.000</b>
Mobiliario planta	Global	1	3.000.000	300.000	1.500.000
Mobiliario oficina	Global	1	1.000.000	100.000	500.000
<b>Total</b>	-		<b>63.000.000</b>	<b>7.600.000</b>	<b>25.000.000</b>

Fuente: el autor con base en información primaria

#### 3.4.2 Activos diferidos

Para iniciar operaciones, el proyecto realizaría gastos en la obtención del registro sanitario y de marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio, los diseños del empaque y los cireles de impresión, la matrícula mercantil ante la Cámara de Comercio de Tunja, los permisos y licencias ante las autoridades locales, el uso de códigos Getin 13 en SG1 Colombia y las adecuaciones para cumplir buenas prácticas de manufactura.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 29. Descripción y valor de activos diferidos

Inversión Diferida	Costo	Amortización
Registro sanitario	3.000.000	600.000
Registro de marca	1.000.000	200.000
Diseños y cireles	2.000.000	400.000
Adecuaciones BPM	10.000.000	2.000.000
Matrícula mercantil	500.000	100.000
Permisos y licencias	500.000	100.000
Codificación	500.000	100.000
<b>Total</b>	<b>17.500.000</b>	<b>3.500.000</b>

Fuente: el autor con base en información primaria

La inversión sería de \$17.500.000 que se amortizan a cinco años por un valor anual de \$3.500.000.

### 3.4.3 Capital de trabajo

El capital de trabajo, necesario para iniciar operaciones del proyecto, se calcula por el método de ciclo productivo tomando en consideración las políticas de cartera, inventario de producto terminado y de pago a proveedores, así como el costo operacional.

$$Kw = CO * COPD$$

Donde CO es el ciclo operativo y COPD es el costo operativo promedio diario. El ciclo operativo (CO) se resuelve así:

$$CO = RI + RC + RP$$

Dónde; RI es la rotación de inventarios de producto terminado, RC es la rotación de cartera y RP la rotación de proveedores.

$$CO = 10 + 20 - 8 = 22$$

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Significa que el dinero que se invierte en producto retorna a los 22 días como efectivo. Por su parte el costo operativo promedio diario es igual a:

$$COPD = \frac{CF + CV}{360}$$

$$COPD = \frac{51.218.984 + 60.626.796}{360} = 306.427$$

Significa que cada día de operación tiene un costo de \$306.427. El capital de trabajo, según los cálculos anteriores sería el siguiente:

$$Kw = 22 * 306.427 = 6.741.389$$

El capital de trabajo necesario para los primeros 22 días de operaciones es de \$6.700.000 (aproximado al cien mil).

### 3.4.4 Financiación

Para financiar la inversión que asciende a \$87.200.000, se buscará adquirir un crédito con el Banco Av Villas por \$20.000.000 a una tasa del 2,39% mes vencido y 36 meses de plazo, lo que significa una cuota anual de \$10.808.725 y una tabla de amortización como sigue:

Tabla 30. Tabla de amortización del crédito

Concepto	0	1	2	3	4	5
Valor crédito	20.000.000	14.927.275	8.399.693	-0	-	-
Amortización a capital		5.072.725	6.527.582	8.399.693	-	-
Pago de interés		5.736.000	4.281.143	2.409.032	-	-

Para el tercer año se encontraría cancelado el crédito.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

### 3.4.5 Presupuesto de inversiones

Los requerimientos de capital y las posibles fuentes de financiación se resumen a continuación en el presupuesto de inversiones.

Tabla 31. Presupuesto de inversión

Concepto	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-63.000.000	-	-	-	-	25.000.000
Inversión diferida	-17.500.000	-	-	-	-	-
Capital de trabajo	-6.700.000	-	-	-	-	6.700.000
<b>Flujo recursos propios</b>	<b>-87.200.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>31.700.000</b>
Crédito	20.000.000	-	-	-	-	-
Amortización	-	-5.072.725	-6.527.582	-8.399.693	-	-
<b>Presupuesto inversión</b>	<b>-67.200.000</b>	<b>-5.072.725</b>	<b>-6.527.582</b>	<b>-8.399.693</b>	<b>-</b>	<b>31.700.000</b>

El presupuesto muestra que al adquirir el crédito de los \$20.000.000 en el sistema financiero, el inversionista solamente deberá aportar la suma de \$67.200.000, difiriendo el pago del crédito por tres años. En el año cinco se recupera el capital de trabajo aportado y se recibe el valor de salvamento de los activos.

### 3.5 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Para la producción de mantequilla de maní es necesaria una planta que cuente con áreas destinadas a: oficina, sanitarios y vestidor, área social, almacén de materiales y producto terminado, zona de desechos y zona de producción, siguiendo los lineamientos del Decreto 3075 de 1997 para las Buenas Prácticas de Manufactura – BPM-, para lo cual el local cuenta con 60 m<sup>2</sup> en L, cuya única construcción es un baño de 2,25 m<sup>2</sup> y un espacio libre de 0,75 m<sup>2</sup>.

La distribución sigue la metodología del diagrama de relación donde se califica la proximidad y justificación de cada área.

La proximidad la clasifica como: absolutamente necesaria (A), especialmente importante (E), importante (I), Ordinario (O), Indiferente (U) e indeseable (X).

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Las razones que respaldan la proximidad son: registros comunes (1), comparte el mismo personal (2), comparte el mismo espacio (3), grado de contacto personal (4), grado de contacto de papeleo (5), secuencia de flujo de trabajo (6), realiza trabajo similar (7), usa mismo equipo (8) y posible olor desagradable (9). El diagrama de relación sería el siguiente:

Ilustración 9. Diagrama de relación de actividades



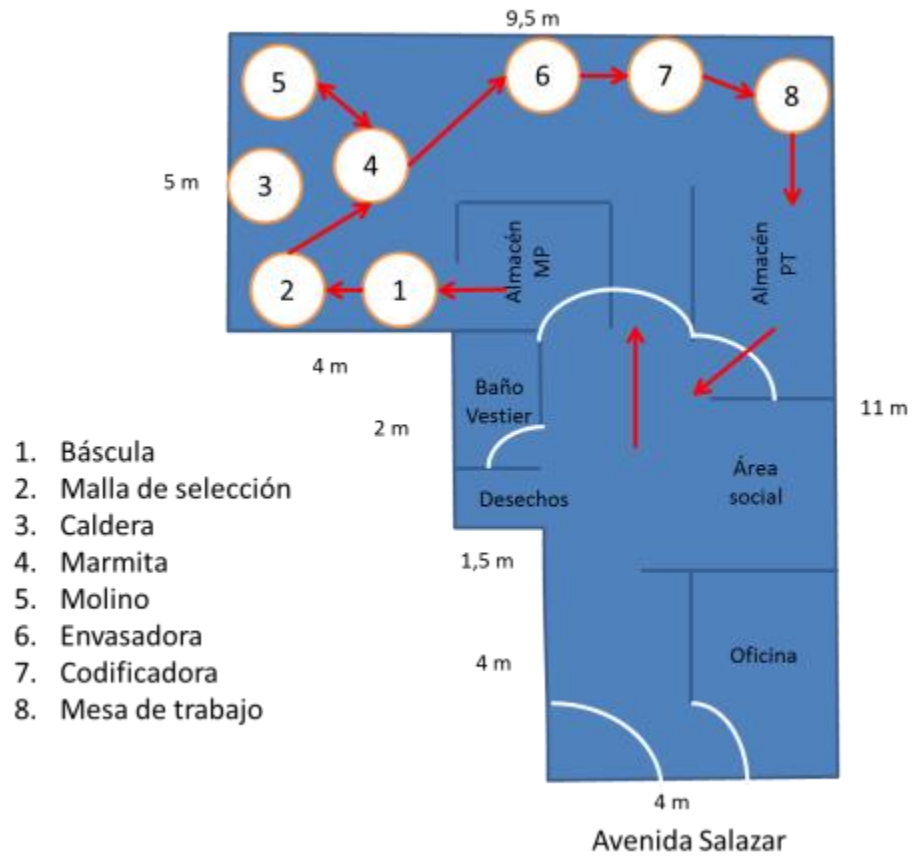
En la ilustración, al oficinas deberán estar cerca a los sanitarios y estos del área social y de producción; el área social deberá estar algo cercana al área de producción y está en forma secuencial con los almacenes de materiales y producto terminado porque siguen la línea de proceso; el área de desechos podrá estar cerca de producción, materias primas y sanitarios.

Las adecuaciones internas permitirán que cada área sea independiente a las demás y que se conserve el espacio suficiente para garantizar el tráfico y desarrollo del proceso productivo. El área de producción y las bodegas estarán completamente cerradas por puertas en metal, mientras que el área social será de libre acceso.

Al pasar esta orientación al plano de la planta, la distribución sería la siguiente:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Ilustración 10. Diseño de planta y Layout



## 4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

### 4.1 SOLUCIÓN EMPRESARIAL

El proyecto se ejecutará a través de la organización denominada Alimentos la Estación S.A.S., tipo de empresa que se elige por la posibilidad de constituir una sociedad de un único accionista y de constituir y hacer reformas estatutarias mediante documento privado, ahorrando tiempo y costo que significa hacer una escritura pública.

La empresa se orientará por los siguientes principios:

- Misión. Alimentos la Estación S.A.S., se dedicará a la producción y comercialización de alimentos saludables, bajo el cumplimiento de estrictas normas de calidad en cuanto a aprovisionamiento y proceso que contribuyan a satisfacer las necesidades del cliente y mejorar su calidad de vida.
- Visión. Para el 2022, Alimentos la Estación S.A.S. tendrá posicionada su marca con productos de excelente calidad en las ciudades de Bogotá, Tunja y Chiquinquirá a través de los canales directos, especial y de autoservicios.
- Objetivos estratégicos:
  - En rentabilidad: Generar un rendimiento del activo superior al 10% a través de la integración de la cadena de valor.
  - En crecimiento: Crecer por encima del promedio de la industria a través de un posicionamiento positivo y desarrollo de mercados.
  - En sostenibilidad: Mantener una excelente imagen en el consumidor a través del apoyo a programas sociales, ambientales y académicos.
- Filosofía corporativa: Alimentos la Estación S.A.S. tendrá los siguientes principios y valores corporativos:

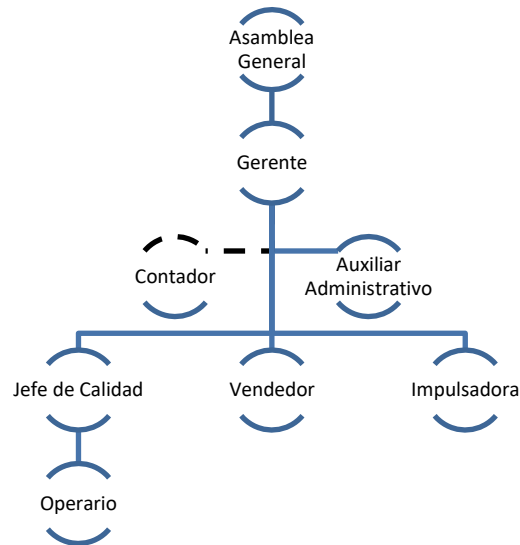
*Plan de negocio: mantequilla de maní*

- Principios: trabajo en equipo, seguridad industrial y mejoramiento continuo.
- Valores: honestidad, respeto, solidaridad.

## 4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Alimentos la Estación S.A.S. asume una departamentalización funcional con tres áreas para agrupar los cargos: administración (Gerente), producción (jefe de producción y operario) y mercadeo (vendedor e impulsadora); también tendrá un cargo de *staff* o asesoría. El organigrama es el siguiente:

Ilustración 11. Organigrama Alimentos la Estación S.A.S.



Los cargos comprenden los siguientes componentes:

## Plan de negocio: mantequilla de maní

Tabla 32. Diseño de cargos de Alimentos la Estación S.A.S.

Cargo	Funciones	Competencias	Perfil
Gerente	Planear, organizar, dirigir y controlar la actividad empresarial. Aprobar el gasto y contratar el personal.	<b>Cardinales:</b> conciencia organizacional, ética, compromiso y perseverancia en la consecución de objetivos. <b>Específicas:</b> dirección de equipos de trabajo, visión estratégica y empoderamiento.	<b>Académico:</b> profesional en Administración de Empresas, Negocios, Economía o Contaduría. <b>Experiencia:</b> un año en un cargo directivo en el sector de alimentos.
Auxiliar administrativo	Asistir al gerente en sus funciones. Administrar el archivo. Preparar la nómina Mantener el control del libro de bancos y caja.	<b>Cardinales:</b> integridad, respeto, flexibilidad y adaptación y conciencia organizacional. <b>Específicas:</b> calidad y mejora continua, colaboración, comunicación eficaz y dinamismo – energía.	<b>Académica:</b> estudiante de VI semestre de Administración o Contaduría, Técnico en Secretaria Comercial. <b>Experiencia:</b> 3 meses en el cargo.
Jefe de Calidad	Supervisar el proceso productivo. Realizar las compras y mantener los inventarios de seguridad. Diligenciar los formatos de calidad. Realizar el control de calidad.	<b>Cardinales:</b> perseverancia en la consecución de objetivos, innovación y creatividad y compromiso con la calidad del trabajo. <b>Específicas:</b> dirección de equipos de trabajo, liderar con el ejemplo, liderazgo para el cambio.	<b>Académicas:</b> profesional en Ingeniería de Alimentos o Tecnólogo en Producción de Alimentos. <b>Experiencia:</b> 1 año en un cargo relacionado.
Operario	Ejecutar las actividades del proceso productivo. Organizar los inventarios. Realizar el mantenimiento y limpieza de la zona de producción y sus elementos.	<b>Cardinales:</b> respeto, integridad y compromiso. <b>Específicas:</b> calidad y mejora continua, conocimientos técnicos y desarrollo y autodesarrollo.	<b>Académicas:</b> técnico en alimentos. <b>Experiencia:</b> no requiere.
Vendedor	Adquirir, visitar y mantener los clientes. Tomar y entregar pedidos de manera oportuna. Mantener las mejores relaciones con los clientes y el personal de la empresa. Realizar actividades de mercadeo en góndola para que el producto esté siempre bien exhibido. Coordinar con la impulsadora las actividades de promoción. Comunicar oportunamente las inquietudes, sugerencias y	<b>Cardinales:</b> conciencia organizacional, ética y compromiso con la calidad del trabajo. <b>Específicas:</b> calidad y mejora continua, conocimiento de la industria y el mercado, influencia y negociación y profundidad en el conocimiento del producto.	<b>Académicas:</b> técnico en mercadeo o estudiante de VI semestre de Administración de Empresas. <b>Experiencia:</b> 1 año como vendedor de mercaderías. <b>Especiales:</b> pase para motocicleta.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

	comentarios de clientes y consumidores. Conducir y mantener en perfecto estado y apariencia el vehículo asignado.		
Impulsadora	<p>Coordinar con el vendedor las actividades de promoción. Realizar las actividades de promoción planeadas para el mes. Mantener las mejores relaciones con clientes y consumidores. Estar muy bien informada del producto y aclarar todas las dudas de clientes y consumidores. Comunicar oportunamente las inquietudes, sugerencias y comentarios de clientes y consumidores.</p>	<p><b>Genéricas:</b> respeto, responsabilidad personal y compromiso con la calidad del trabajo. <b>Específicas:</b> tolerancia a la presión del trabajo, relaciones públicas, colaboración y profundidad en el conocimiento del producto.</p>	<p><b>Académicas:</b> técnico en mercadeo. <b>Experiencia:</b> no requiere.</p>

El Contador tendrá la función contable, pero desarrollada de manera autónoma y su responsabilidad será por la presentación de los Estados Financieros y por los reportes y liquidaciones de la dirección de impuestos –DIAN-

#### 4.3 PLANTA DE PERSONAL

La planta de personal de la empresa será contratada de la siguiente manera:

Tabla 33. Planta de personal y tipo de vinculación

Cargo	Nivel	Puestos	Remuneración	Tipo de contrato
Gerente	Profesional	1	1.500.000	Termino fijo un año medio tiempo.
Auxiliar administrativo	Tecnológico	1	850.000	Termino fijo un año medio tiempo.
Jefe de calidad	Tecnológico	1	1.000.000	Termino fijo un año medio tiempo.
Operario	Técnico	1	800.000	Termino fijo un año medio tiempo.
Vendedor	Tecnológico	1	900.000	Termino fijo un año medio tiempo.
Impulsadora	Técnico	1	800.000	Tiempo parcial una semana al mes
Contador	Profesional	1	200.000	OPS

La empresa estaría generando 6 puestos directos contratados laboralmente y 1 empleo directo por prestación de servicios.

#### 4.4 ASPECTOS LEGALES

Para iniciar operaciones Alimentos la Estación S.A.S. tendrá que cumplir los siguientes requisitos.

Tabla 34. Trámites para legalización de la empresa

Trámite	Entidad	Costo
<b>Registros de legalización</b>		
Matricula mercantil	Cámara de comercio	\$506.000 para un capital de \$67 millones.
Instrumentos públicos	Instrumentos públicos	Se registra el capital de \$67.200.000
Registro Único Tributario – RUT-	DIAN	No tiene costo
Resolución de facturación	DIAN	No tiene costo
<b>Licencias de operación</b>		
Registro sanitario	INVIMA	\$2.502.020
Registro de marca	Superintendencia de Industria y Comercio	\$700.000 para mipymes
Codificación	SG1 Colombia	\$400.000 el código de empresa y \$50.000 cada referencia de producto.
Certificado bomberos	Cuerpo de Bomberos	\$150.000
Inspección sanitaria	Secretaria de Salud	No tiene costo
Inscripción de industria y comercio	Secretaria de Hacienda	No tiene costo
Uso de suelos	Secretaría de planeación	\$50.000

Fuente: el autor con base en información primaria y secundaria

Los costos están reportados en los activos diferidos del estudio técnico como cargos diferidos.

## 5 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero muestra los resultados proyectados si se cumplen los presupuestos elaborados en el proyecto.

### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Los resultados que reporta la actividad del negocio se pueden observar en el estado de resultados.

Tabla 35. Estado de resultados proyectado

Año	1	2	3	4	5
Ventas	110.162.190	140.457.538	171.916.256	204.580.106	238.484.884
-Costo de ventas	60.626.796	71.235.594	81.576.115	92.296.555	103.426.244
<b>=Utilidad Bruta</b>	<b>49.535.394</b>	<b>69.221.944</b>	<b>90.340.141</b>	<b>112.283.551</b>	<b>135.058.640</b>
-Gastos de administración	31.737.976	31.987.976	32.112.976	32.237.976	32.237.976
-Gastos de ventas	19.481.008	19.481.008	19.061.008	19.061.008	19.061.008
<b>=Utilidad Operacional</b>	<b>-1.683.590</b>	<b>17.752.960</b>	<b>39.166.157</b>	<b>60.984.567</b>	<b>83.759.656</b>
+Ingresos no operacionales					-
-Gastos no operacionales	6.476.649	5.142.973	3.396.697	1.118.320	1.253.940
<b>=Utilidad antes de impuestos</b>	<b>-8.160.239</b>	<b>12.609.988</b>	<b>35.769.460</b>	<b>59.866.247</b>	<b>82.505.717</b>
-Impuesto 34%	-	-	2.950.980	9.877.931	20.420.165
<b>=Utilidad después de impuesto</b>	<b>-8.160.239</b>	<b>12.609.988</b>	<b>32.818.480</b>	<b>49.988.316</b>	<b>62.085.552</b>
-Reserva legal 10%	-	1.260.999	3.281.848	4.998.832	6.208.555
<b>=Utilidad por distribuir</b>	<b>-8.160.239</b>	<b>11.348.989</b>	<b>29.536.632</b>	<b>44.989.484</b>	<b>55.876.997</b>

Para el primer año, la utilidad neta es negativa en \$8.160.239, pero se convierte en positiva a partir del segundo año cuando alcanza \$11.348.989 como producto del crecimiento de las ventas y una mayor penetración del segmento.

### 5.2 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

Teniendo en cuenta las políticas de cartera y proveedores, pago de gastos operacionales dentro del periodo, pago del 100% de las utilidades y de los impuestos al año siguiente, se muestra el flujo de caja a continuación:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 36. Estado de flujo de caja proyectado

Año	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO DE OPERACIÓN</b>						
Ventas contado	104.042.068	132.654.341	162.365.353	193.214.545	225.235.724	
+Recuperación Cartera	-	6.120.122	7.803.197	9.550.903	11.365.561	
- Pago compras	37.366.276	45.602.287	55.742.018	66.247.027	77.150.222	
-Pago proveedores	-	825.824	1.030.606	1.260.292	1.498.849	
-Mano de obra	45.868.072	45.868.072	45.868.072	45.868.072	45.868.072	
-Gastos operacionales	19.400.000	19.650.000	19.355.000	19.480.000	19.480.000	
- Gastos no operacionales	740.649	861.830	987.665	1.118.320	1.253.940	
-Pago de impuestos	-	-	-	2.950.980	9.877.931	
<b>Total flujo operación</b>	<b>-</b>	<b>667.071</b>	<b>25.966.450</b>	<b>47.185.189</b>	<b>65.840.755</b>	<b>81.472.272</b>
<b>FLUJO DE INVERSIÓN</b>						
-Inversión	80.500.000	-	-	-	-	-
<b>Total flujo inversión</b>	<b>-80.500.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>FLUJO DE FINANCIACIÓN</b>						
+Aportes Capital	67.200.000	-	-	-	-	-
+Créditos	20.000.000	-	-	-	-	-
-Cuota crédito	-	10.808.725	10.808.725	10.808.725	-	-
-Pago utilidades	-	-	-	3.188.750	29.536.632	44.989.484
<b>Total flujo financiación</b>	<b>87.200.000</b>	<b>-10.808.725</b>	<b>-10.808.725</b>	<b>-13.997.475</b>	<b>-29.536.632</b>	<b>-44.989.484</b>
<b>=Caja periodos</b>	<b>6.700.000</b>	<b>-10.141.653</b>	<b>15.157.726</b>	<b>33.187.714</b>	<b>36.304.123</b>	<b>36.482.788</b>
+Saldo inicial en caja	-	6.700.000	-3.441.653	11.716.072	44.903.787	81.207.910
<b>=Caja Final</b>	<b>6.700.000</b>	<b>-3.441.653</b>	<b>11.716.072</b>	<b>44.903.787</b>	<b>81.207.910</b>	<b>117.690.697</b>

El presupuesto muestra que para el primer año se requerirá una financiación adicional de corto plazo por \$3.441.653, los cuales pueden obtenerse en el banco AVVillas mediante un cupo de crédito en la cuenta corriente o ser aportado por los socios. A partir del año 2 el saldo de caja supera el capital de trabajo requerido, por lo que se hace necesario pensar en una alternativa de inversión temporal para colocar estos recursos ociosos y generar ingresos no operacionales.

### 5.3 BALANCE GENERAL

A partir de los presupuestos de inversión y los resultados operacionales, se obtiene el balance general para el proyecto que se presenta a continuación.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 37. Estado de la situación financiera proyectado

Año	0	1	2	3	4	5
<b>Activo</b>						
Activo Corriente	6.700.000	5.392.860	22.780.047	58.290.752	97.007.943	135.993.714
Equivalente al efectivo	6.700.000	-3.441.653	11.716.072	44.903.787	81.207.910	117.690.697
Cientes	-	6.120.122	7.803.197	9.550.903	11.365.561	13.249.160
Inventarios MP	-	1.030.040	1.285.680	1.574.830	1.872.480	2.184.650
Inventarios PT	-	1.684.351	1.975.098	2.261.232	2.561.992	2.869.207
<b>Activo Fijo</b>	<b>63.000.000</b>	<b>55.400.000</b>	<b>47.800.000</b>	<b>40.200.000</b>	<b>32.600.000</b>	<b>25.000.000</b>
Maquinaria y equipo	46.000.000	46.000.000	46.000.000	46.000.000	46.000.000	46.000.000
Flota y equipo transporte	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Equipo de computo	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Muebles y enseres	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Depreciación acumulada	-	-7.600.000	-15.200.000	-22.800.000	-30.400.000	-38.000.000
Otros Activos	17.500.000	14.000.000	10.500.000	7.000.000	3.500.000	-
Cargos diferidos	13.000.000	13.000.000	13.000.000	13.000.000	13.000.000	13.000.000
Intangibles	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000	4.500.000
Amortización	-	-3.500.000	-7.000.000	-10.500.000	-14.000.000	-17.500.000
<b>Total Activo</b>	<b>87.200.000</b>	<b>74.792.860</b>	<b>81.080.047</b>	<b>105.490.752</b>	<b>133.107.943</b>	<b>160.993.714</b>
<b>Pasivo</b>						
Obligaciones financieras	20.000.000	14.927.275	8.399.693	-0	-	-
Proveedores	-	825.824	1.030.606	1.260.292	1.498.849	1.746.319
Impuestos por pagar	-	-	-	2.950.980	9.877.931	20.420.165
<b>Total Pasivo</b>	<b>20.000.000</b>	<b>15.753.099</b>	<b>9.430.299</b>	<b>4.211.273</b>	<b>11.376.780</b>	<b>22.166.484</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	67.200.000	67.200.000	67.200.000	67.200.000	67.200.000	67.200.000
Reservas	-	-	1.260.999	4.542.847	9.541.678	15.750.234
Resultados del ejercicio	-	-8.160.239	11.348.989	29.536.632	44.989.484	55.876.997
Resultados acumulados	-	-	-8.160.239	-	-	-
<b>Total Patrimonio</b>	<b>67.200.000</b>	<b>59.039.761</b>	<b>71.649.749</b>	<b>101.279.479</b>	<b>121.731.163</b>	<b>138.827.230</b>

El balance presenta la ecuación patrimonial donde el activo es igual al pasivo más patrimonio.

#### 5.4 FLUJO NETO DE CAJA

El flujo neto de caja para el proyecto durante los años de planeación será el siguiente:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Tabla 38. Flujo neto de caja proyectado.

Año	0	1	2	3	4	5
Utilidad operacional		-1.683.590	17.752.960	39.166.157	60.984.567	83.759.656
+Depreciaciones		7.600.000	7.600.000	7.600.000	7.600.000	7.600.000
+Amortizaciones		3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
<b>EBITDA</b>		<b>9.416.410</b>	<b>28.852.960</b>	<b>50.266.157</b>	<b>72.084.567</b>	<b>94.859.656</b>
-Impuestos		-	-	-2.950.980	-9.877.931	-20.420.165
<b>NOPAT</b>		<b>9.416.410</b>	<b>28.852.960</b>	<b>47.315.177</b>	<b>62.206.636</b>	<b>74.439.491</b>
-Inversiones fijas	-63.000.000	-	-	-	-	25.000.000
-Inversiones diferidas	-17.500.000	-	-	-	-	-
-Variación Kw	-6.700.000	-	-	-	-	6.700.000
<b>Flujo de Caja Libre Operativo</b>	<b>-87.200.000</b>	<b>9.416.410</b>	<b>28.852.960</b>	<b>47.315.177</b>	<b>62.206.636</b>	<b>106.139.491</b>
+Créditos	20.000.000					
-Cuotas crédito		-10.808.725	-10.808.725	-10.808.725	-	-
- Otros gastos		-740.649	-861.830	-987.665	-1.118.320	-1.253.940
<b>Flujo Neto de Caja</b>	<b>-67.200.000</b>	<b>-2.132.964</b>	<b>17.182.405</b>	<b>35.518.787</b>	<b>61.088.316</b>	<b>104.885.552</b>

El proyecto tiene un flujo neto de caja positivo para todos los años y no muestra en ningún momento necesidad de una financiación adicional.

## 5.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación comprende los siguientes elementos:

### 5.5.1 Tasa interna de oportunidad

Para calcular el costo de oportunidad, se tiene en cuenta una rentabilidad igual a la reportada por uno de sus competidores más cercanos como es Ramo S.A. que en 2013 poseía un ROE del 9% (Tina Pardo & Salvadores Bermudez, 2015, pág. 22) y un interés para CDT a 360 días de 8,11% como tasa libre de riesgo (Banco de la República, 2016), la tasa de impuesto e interés antes analizada y el presupuesto de inversión inicial.

$$K_o = r_{wacc} = K_d * \frac{D}{A} + K_e * \frac{P}{A}$$

La relación deuda-capital del año cero es 0,229 y una relación patrimonio-capital es 0,771. En el caso del costo del capital se actualiza la tasa de interés del crédito del 28,68% al año con la tasa de impuestos del 33%.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

$$K_d = i(1 - t)$$

$$K_d = 28,68\%(1 - 0,33) = 19,22\%$$

La tasa de rendimiento del patrimonio es:

$$K_e = R_f + (R_m - R_f)B$$

$R_f$  y  $R_m$  ya han sido considerados, pero Beta se estima en 0,7 según el ICESI para el sector de alimentos, bebidas y tabaco, que desapalancado con un leverage 0,30, sería de:

$$\beta^{S/D} = \frac{0,7}{1 + (1 - 0,33)(0,30)} = 0,50$$

$$K_e = 8,11\% + (9\% - 8,11\%) * 0,50 = 8,56\%$$

De acuerdo con lo anterior, el costo ponderado del capital o costo de oportunidad es:

$$K_o = 19,22\% * 0,229 + 8,56\% * 0,771 = 11\%$$

El resultado significa que para remunerar de forma mínima al inversionista y cumplir con las obligaciones financieras, el proyecto deberá rentar el 11%.

### **5.5.2 Valor presente neto**

A partir del FNC se aplica la fórmula para el VPN de la siguiente manera (valores en miles):

$$VPN(11\%) = \frac{-2.133}{(1 + 0,11)^1} + \frac{17.182}{(1 + 0,11)^2} + \frac{35.519}{(1 + 0,11)^3} + \frac{61.088}{(1 + 0,11)^4} + \frac{104.886}{(1 + 0,11)^5} - 67.200$$

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

$$VPN(TIO = 11\%) = 73.274.515$$

El valor presente neto obtenido significa que además de rentar un 11% que cubre los requerimientos del inversionista y de los acreedores, genera cerca de \$73 millones por lo que se acepta el proyecto como factible.

### 5.5.3 Tasa interna de retorno

Para calcular la TIR se parte del VPN de 11% que equivale a \$73 millones y un nuevo VPN para una tasa del 40% que equivale a -11.609.223.

$$TIR = 11\% + (40\% - 11\%) \left[ \frac{73.274.515}{73.274.515 - (-11.609.223)} \right] = 28,3\%$$

El resultado indica que el proyecto ofrece una rentabilidad del 28,3% sobre la inversión realizada y al compararla con una TIO del 11% se acepta el proyecto porque está cerca de 27 puntos porcentuales por encima.

Al poder reinvertir los flujos positivos a la tasa de oportunidad, se obtiene una tasa de rentabilidad verdadera (TRV) del 28,4%, lo que significa que el inversionista recibiría una rentabilidad del 28,4% por colocar sus fondos en el proyecto y reinvertir los excedentes en una opción alternativa que le reporte el 11% con un costo de la deuda del 19,22% después de impuestos.

### 5.5.4 Relación beneficio – costo

La relación costo – beneficio del proyecto se calcula a partir del valor presente de los ingresos y egresos.

Al aplicar la fórmula de valor presente al FNC desde el año 2 al 5 para los ingresos (FNC positivo) y años 0 y 1 para los egresos (FNC negativo) se obtiene un valor de:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

$$R \frac{B}{C} = \frac{218.675.060}{69.332.964} = 2,06$$

El resultado indica que los ingresos son 2,06 veces superior a los egresos por tanto se acepta el proyecto.

### 5.5.5 Costo uniforme anual equivalente

El costo anual equivalente para el VPN obtenido con cinco periodos de planeación y una tasa  $i$  igual a la TIO es:

$$A = 73.274.515 \left[ \frac{0,11(1 + 0,11)^5}{(1 + 0,11)^5 - 1} \right] = 19.826.464$$

Significa que para una tasa de oportunidad del 11% anual, el flujo de caja de los cinco años de planeación es equivalente financieramente a una serie uniforme de cinco pagos de \$19.826.464 y es preferible a cualquier otro proyecto que tenga una anualidad inferior.

### 5.5.6 Periodo de recuperación de la inversión

Para calcular el PRI, se inicia descontando los flujos futuros con la tasa de oportunidad TIO y luego se acumulan, quedando de la siguiente manera:

Tabla 39. Presupuestos de caja descontados.

Año	0	1	2	3	4	5
EBITDA descontado	-67.200.000	8.483.167	23.417.239	36.753.073	47.482.428	56.291.761
EBITDA Acumulado	-67.200.000	-58.716.833	-35.299.594	1.453.479	48.935.907	105.227.668
FNC descontado	-67.200.000	-1.921.570	13.945.345	25.970.248	40.239.148	62.241.343
FNC Acumulado	-67.200.000	-69.121.570	-55.176.224	-29.205.976	11.033.172	73.274.515

Al aplicar la formula el periodo de recuperación es el siguiente:

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

$$PRI_{EBITDA} = 2 + \frac{|-35.299.594|}{36.753.073} = 2,96$$

Significa con los resultados operacionales, el inversionista estaría recuperando su capital en 2 años y 11 meses aproximadamente.

$$PRI_{FNC} = 3 + \frac{|-29.205.976|}{40.239.148} = 3,73$$

Significa que con los resultados del proyecto, el inversionista tardaría en recuperar el capital un total de 3 años y 8 meses aproximadamente.

### 5.5.7 Valor económico agregado

Teniendo en cuenta la tasa de oportunidad, el flujo de caja del proyecto y un activo neto financiado compuesto por las obligaciones financieras y el patrimonio, el EVA para el primer año y siguientes sería:

$$EVA = 9.416.410 - 11\% * 73.967.036 = 1.279.211$$

Tabla 40. Valor Económico Agregado del proyecto

Año	1	2	3	4	5
NOPAT	9.416.410	28.852.960	47.315.177	62.206.636	74.439.491
ANF	73.967.036	80.049.441	101.279.479	121.731.163	138.827.230
<b>EVA</b>	<b>1.279.211</b>	<b>20.046.629</b>	<b>36.173.305</b>	<b>48.814.851</b>	<b>59.166.947</b>

La tabla muestra que todos los años, el proyecto genera riqueza por encima de las exigencias de acreedores e inversionistas, lo que hace un excelente proyecto.

Teniendo en cuenta la TIO y un margen operacional del 15%, el EVA en porcentaje sería el siguiente:

$$EVA\% = 15\% - (0,5 * 11\%) = 9,5\%$$

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Significa que la empresa se comportaría como un oligopolio ya que está entre el 4% y el 10%, logrando una buena diferenciación en el mercado y por ende buena rentabilidad en la industria en la que se encuentra.

## 5.6 EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

### 5.6.1 Evaluación social

El proyecto de producción de mantequilla de maní requiere una inversión de \$67,3 millones para generar 6 puestos de trabajo directos por lo que su relación inversión/empleos será:

$$R \frac{I}{w} = \frac{67.200.000}{6} = 11.200.000$$

Significa que para generar un empleo se requiere invertir \$11.200.000.

En cuanto a la distribución de los flujos monetarios por clase social se consideran tres clases sociales: alta (profesiones y empresarios), media (tecnólogos y comerciantes) y baja (técnicos, mano de obra no calificada y productores primarios).

Las ventas se consideran egresos y los pagos del proyecto se consideran ingresos; los impuestos no se toman en cuenta porque se trata de transferencias al Estado.

- Ingresos clase alta: comprende las utilidades del proyecto, el sueldo del gerente, jefe de calidad, honorarios, pagos a empresa por inversión (sin Kw), servicios públicos, combustibles, materiales (excepto maní) y ventas (45%).
- Ingresos clase media: comprende los pagos al vendedor y auxiliar administrativo, arrendamientos, mantenimiento, gastos generales y promoción y publicidad, así como las ventas de producto (55%).

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

- Ingresos clase baja: incluye los pagos a la impulsadora, del operario y compra de maní.

La distribución de los flujos de caja son los siguientes:

Tabla 41. Distribución de los flujos monetarios del proyecto

Año	0	1	2	3	4	5
Utilidades		-8.160.239	11.348.989	29.536.632	44.989.484	55.876.997
Inversión	80.500.000					
Nómina		21.040.400	21.040.400	21.040.400	21.040.400	21.040.400
Honorarios		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Gastos		4.560.000	4.560.000	4.560.000	4.560.000	4.560.000
Compras		21.089.110	26.318.643	32.184.170	38.276.217	44.595.871
Ventas 45%		-49.572.986	-63.205.892	-77.362.315	-92.061.048	-107.318.198
<b>Total Clase Alta</b>	<b>80.500.000</b>	<b>-7.443.715</b>	<b>3.662.139</b>	<b>13.558.887</b>	<b>20.405.053</b>	<b>22.355.070</b>
Nómina		14.728.280	14.728.280	14.728.280	14.728.280	14.728.280
Arrendamientos		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Gastos		1.640.000	1.640.000	1.220.000	1.220.000	1.220.000
Ventas 55%		-60.589.205	-77.251.646	-94.553.941	-112.519.058	-131.166.686
<b>Total Clase Media</b>	<b>-</b>	<b>-40.620.925</b>	<b>-57.283.366</b>	<b>-75.005.661</b>	<b>-92.970.778</b>	<b>-111.618.406</b>
Nómina		10.099.392	10.099.392	10.099.392	10.099.392	10.099.392
Compras		16.072.950	20.058.610	24.528.990	29.172.010	33.988.500
<b>Total Clase Baja</b>	<b>-</b>	<b>26.172.342</b>	<b>30.158.002</b>	<b>34.628.382</b>	<b>39.271.402</b>	<b>44.087.892</b>

Al calcular el VPN con una tasa de descuento igual a la TIO, se tiene que para la clase alta el resultado es un flujo positivo de \$113.386.955, en la clase media es negativo por \$-265.405.463 y en la clase baja también positivo por \$125.405.032, lo que significa que además de soportar el costo de oportunidad del inversionista, reporta beneficios para la clase social alta y baja, pero un flujo económico negativo para la clase media que son quienes serían los principales compradores del producto.

### 5.6.2 Evaluación ambiental

Las actividades que pueden causar algún impacto en el entorno estarían en las etapas de ejecución y operación, los cuales son valorados con la siguiente escala de colores.



*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Se observa que no se presentan impactos en el medio biológico por la ejecución del proyecto, pero si en el medio físico por los ruidos y vibraciones en la instalación de las maquinas, por su operación y por la generación de gases que afecta la calidad del aire, sin embargo, estos impactos se pueden mitigar mediante el mantenimiento periódico de los equipos de producción y transporte. En cuanto a los efluentes y residuos de la actividad, los impactos se mitigan en la medida que el Municipio cuenta con relleno sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales.

En los elementos socioeconómicos se presentan importantes impactos positivos por la generación de empleo en las dos etapas, cambios en el estilo de vida que beneficia la salud y nuevos impuestos para el fisco del Municipio.

## 6 CONCLUSIONES

La investigación realizada en el plan de negocio para la producción de mantequilla de maní permite concluir:

- El mercado de los esparcibles o untables es un sector en evolución con una tendencia creciente en la producción y el consumo, ya que la sociedad colombiana se encuentra en un proceso de cambios culturales, entre los que se destacan mayor sofisticación de los productos adquiridos, con grandes preferencias por los productos preparados suntuarios. En este nuevo contexto, la mantequilla de maní tiene excelente oportunidad de impactar positivamente el mercado.

- El departamento de Boyacá en sus ciudades de Tunja y Chiquinquirá presenta excelentes perspectivas comerciales con una demanda esperada por hogar de cerca de 1 frasco al mes y una competencia centrada en las cremas de cacao y nueces que además está creciendo y por ende ayudaría al posicionamiento de un nuevo producto como es la mantequilla de maní, que basaría su estrategia en presentarse como una opción muy natural y saludable al consumidor para ampliar el portafolio que actualmente tienen; esta estrategia le permitiría cubrir un 4% en el primer año y llegar hasta el 8% del mercado en el año cinco a pesar que actualmente existe un 23% del mercado que aún no tiene una marca definida como preferida.

- Para atender la demanda con la cuota planteada, se requiere una microempresa, lo que además facilita una ubicación en Chiquinquirá que es intermedia entre los proveedores y los principales consumidores, de tal manera que el proyecto poseería una gran capacidad productiva ociosa que puede emplear en diversificar el portafolio u ofrecer maquila a otras empresas para obtener nuevas fuentes de ingreso y reducir el riesgo. Este tamaño también permite planear un sistema flexible que se ajusta a tamaños de pedido moderados y optimizados mediante planeación de la producción.

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

- Para la puesta en marcha del proyecto se propone una sociedad por acciones simplificada que minimiza los procedimientos legales y reduce los costos administrativos y además se diseña una estructura organizacional funcional sencilla con un sistema de contratación por medios tiempos para ajustar la planta de personal a las necesidades productivas y comerciales, respondiendo así a las necesidades del mercado.

- Finalmente, la evaluación de los presupuestos financieros permite concluir que el proyecto es factible en la medida que se cumplan los supuestos analizados, pues ellos permiten obtener un valor presente neto de \$73.274.515 evaluados con una tasa de oportunidad del 11% y una tasa interna de retorno del 28% que es ostensiblemente mayor a esta última, lo que significa que para finales del tercer año se habrá recuperado la inversión, además, el proyecto genera riqueza desde el primer año como lo muestra el EVA al lograr un elemento de diferenciación en el mercado, impactos sociales significativos para la clase baja y alta y de significancia menor en los aspectos ambientales.

**7 BIBLIOGRAFÍA**

- AGRINUTS. (13 de Abril de 2016). *El maní, alimentos antienvjecimiento*. Obtenido de <http://www.agrinuts.com/mani-alimento-anti-envejecimiento/>
- Banco de la República. (5 de Diciembre de 2016). *Tasa de captación semanales y mensuales*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/df>
- Castro Fajardo, H. (Inédito). *Proyectos 1, 2, 3: de la teoría a la práctica, una guía para los no expertos*. Chiquinquirá: USTA.
- Castro Fajardo, H., & Saenz Ladino, H. (2016). *Caracterización del ingreso y gasto de Chiquinquirá*. Chiquinquirá: Universidad de Boyacá.
- DANE. (25 de Junio de 2016). *Estadísticas por producto*. Obtenido de <http://formularios.dane.gov.co/encuestas/eam/mostrar2.php?Years=2007&cadenuabus=man%ED&todos=todo&actoper=perso&x=32&y=22>
- Departamento Nacional de Planeación. (20 de Noviembre de 2016). *Cadenas productivas*. Obtenido de Azúcar, confitería y chocolatería: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Azucar.pdf>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN. (2016). *Perfil de la mercancía*. Obtenido de <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefResultadoConsNomenclaturas.faces>
- DNP. (julio de 2016). *Base certificada nacional*. Obtenido de Corte julio 2016 registros validados por nivel de Régimen Subsidiado: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-promocion-social-y-calidad-de-vida/Paginas/Reporte-Base-Certificada-Sisb%C3%A9n.aspx>
- Expertos en marca. (20 de Noviembre de 2016). *Chocoramo y su gran sorpresa*. Obtenido de <http://www.expertosenmarca.com/chocoramo-y-su-gran-sorpresa/>
- Food and Agriculture Organization - FAO. (20 de Noviembre de 2016). *Beneficios nutricionales de las leguminosas*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i5384s.pdf>
- Food and Agriculture Organization - FAO. (20 de Noviembre de 2016). *Legumbres, nueces y semillas oleaginosas*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/006/W0073S/w0073s0v.htm>

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (21 de Enero de 2015). *¿Sabías que las sillas del estadio del Arsenal, en Londres, las fabricó una empresa colombiana? Más allá del café, las flores y las esmeraldas, existen otros productos de exportación hechos en Colombia que tal vez no conocías. Estos son algunos de ellos.* Obtenido de <http://www.colombia.co/exportaciones/12-curiosos-productos-que-exporta-colombia-y-que-seguramente-conocias/>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (20 de Noviembre de 2016). *Chocolatería, confitería y sus materias primas.* Obtenido de El mundo pide golosinas!: <https://www.ptp.com.co/documentos/Chocolater%C3%ADa,%20Confiter%C3%A4Da%20y%20Materias%20Primas.pdf>
- NIELSEN. (24 de Marzo de 2015). *Hábitos de los consumidores en la tendencia de los saludable.* Obtenido de <http://www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/habitos-consumidores-colombianos.html>
- NIELSEN. (13 de Abril de 2015). *Lo saludable, una tendencia al alza.* Obtenido de <http://www.nielsen.com/latam/es/insights/news/2015/oportunidades-saludables.html>
- Portafolio. (02 de Marzo de 2016). *La pobreza en Colombia ya es inferior a la de América Latina.* Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/gobierno/pobreza-colombia-inferior-america-latina-491795>
- Revista Dinero. (28 de Julio de 2009). *Nutella, resultados de una marca venerada.* Obtenido de <http://www.dinero.com/administracion/mercadeo/negocios/articulo/nutella-resultados-marca-venerada/81043>
- Revista Dinero. (25 de Noviembre de 2016). *Banrep mantiene tasas y Gobierno reduce pronóstico de crecimiento.* Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/banrep-mantiene-tasas-de-interes-y-reduce-pronostico-de-crecimiento/239434>

*Plan de negocio: mantequilla de maní*

Revista PyM. (20 de Mayo de 2016). *Exclusivo: chocorramo sorprende con nueva crema para untar.* Obtenido de <http://www.revistapym.com.co/destacados/exclusivo-pm-chocorramo-sorprende-nueva-crema-untar>

Tina Pardo, C., & Salvadores Bermudez, M. (2015). *Investigación proyecto de grado: Organización Ramo S.A.* Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA-.

Urrego Álvarez, J., Hernández Bonfante, L., & Marrugo Cano, J. (2009). *Factores epidemiológicos en la inmunopatogénesis de la alergia a los alimentos.* Obtenido de [http://bibliopolis.usta.edu.co/primo\\_library/libweb/action/display.do?frbrVersion=4&tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=TN\\_doaj\\_xmloai%3adoaj.org%2farticle%3ac1dfe15ae4e04881bad13d19162a2180&indx=1&reclds=TN\\_doaj\\_xmloai%3adoaj.org%2farticle%3ac1dfe15](http://bibliopolis.usta.edu.co/primo_library/libweb/action/display.do?frbrVersion=4&tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=TN_doaj_xmloai%3adoaj.org%2farticle%3ac1dfe15ae4e04881bad13d19162a2180&indx=1&reclds=TN_doaj_xmloai%3adoaj.org%2farticle%3ac1dfe15)