



**MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTRA DESHIDRATADA EN
BOGOTÁ**

DIEGO FERNANDO GONZÁLEZ NOVOA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

BOGOTÁ

2013.



MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTA DESHIDRATADA EN BOGOTÁ

DIEGO FERNANDO GONZÁLEZ NOVOA

Trabajo de grado con énfasis en el fomento del Espíritu Empresarial

Director de Trabajo de grado:

ING.ALBERTO MARROQUIN

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

BOGOTÁ

2013



Tabla de Contenido.

Introducción.....	8
Resumen ejecutivo.....	8
1. OBJETIVOS.....	9
1.1. Objetivo General.....	9
1.2. Objetivos específicos.....	9
2. PLAN DE NEGOCIOS.....	11
2.1. Análisis del sector.....	11
2.2. Investigación de mercados.....	14
2.2.1. Producto.....	14
2.2.2. Clientes.....	14
2.2.3. Edad de los clientes.....	15
2.2.4. Género.....	15
2.2.5. Estrato.....	15
2.2.6. Zonas y metodología de encuesta.....	15
2.2.7. Primera encuesta de mercados.....	15
2.2.7.1. Parámetros de la primera encuesta de mercados.....	15
2.2.8. Segunda encuesta de mercados. (Encuesta de profundidad).....	16
2.2.8.1. Parámetros de la primera encuesta de mercados.....	16
2.2.9. Conclusiones de la investigación exploratoria del mercado.....	17
2.3. Competencia.....	18
2.4. Estrategias de mercado.....	19
2.4.1. Estrategias de Producto.....	19
2.4.2. Estrategias de Precio.....	20
2.4.3. Estrategias de plaza.....	21
2.4.4. Estrategias de Promoción.....	22
2.4.5. Análisis DOFA.....	23
2.5. Indicadores de gestión.....	24
2.5.1. Cronograma de cumplimiento estrategias de producto.....	25
2.5.2. Cronograma de cumplimiento estrategias de precio.....	25



2.5.3. Cronograma de cumplimiento estrategias de plaza.	26
2.5.4. Cronograma de cumplimiento estrategias de promoción.	26
2.6. Conclusiones.....	27
2.7. Estudio y aplicación Técnica.....	28
2.7.1. Ficha técnica de los productos deshidratados DeCampo.	28
2.7.1.1. Ficha técnica Mix de frutas.	28
2.7.1.2. Ficha técnica Manzana deshidratada.....	28
2.7.1.3. Ficha técnica Mango deshidratada.	29
2.7.1.4 Ficha técnica Banano deshidratado 29	
2.7.1.5. Ficha técnica Fresa deshidratada.	30
2.8. Ficha Nutricional de los productos deshidratados.....	30
2.8.1. Tabla nutricional Manzana deshidratada.....	30
2.8.2. Tabla nutricional Mango Deshidratado.....	31
2.8.3. Tabla Nutricional Mix de frutas deshidratadas.	31
2.8.4. Registro INVIMA, certificación del producto.....	32
2.9. Descripción de procesos.....	32
2.9.1. Maquinaria.	32
2.9.2. Descripción de proceso de deshidratado.....	35
2.9.2.1. Diagrama de bloques Manzana deshidratada.....	38
2.9.2.2. Diagrama de bloques Mango deshidratado 39	
2.9.2.3. Diagrama de bloques Banano deshidratado 40	
2.9.2.4. Diagrama de bloques Fresa deshidratada.....	41
2.9.3. Planilla de producción.	41
2.9.3.1. Conclusiones de producción.	42
2.9.4 Producto final.....	43
2.10. Ubicación de la empresa DeCampo SAS.....	44
2.10.1. Distribución de planta de producción.	45
2.11. Proyección de Ventas.....	46
2.11.1 Ventas fruta deshidratada.....	48
2.11.2. Relación entre ventas proyectadas y ventas Reales.	49
2.12. Plan de compras.	50
2.12.1. Plan de compras real.....	51



2.13. Plan de producción y balanceo de línea.....	51
2.13.1 Trazabilidad de producción.	53
2.13.2. Capacidad de producción.	54
2.13.3. Simulación de tiempo de entrega.	55
2.14. Inventarios.....	56
2.14.1 Inventarios Reales.	57
2.15. Costos de producción.....	58
2.15.1. Costo de producción Real.....	59
2.16. Cronograma de operación.....	61
2.17. Logística y distribución	62
2.18. Estudio organizacional, constitución.....	63
2.18.1. Razón social y NIT.....	63
2.18.2 Misión.....	63
2.18.3. Visión.....	63
2.18.4. Criterios de figura jurídica.	64
2.18.5. Estructura organizacional.....	64
2.18.6. Costos Administrativos proyectados.....	67
2.18.7. Costos Administrativos Reales.	67
2.19. Estudio Financiero del proyecto.....	68
2.19.1. Inversiones.	68
2.19.2. Estado de resultados.	69
2.19.2.1. Estados de resultados proyectados.	70
2.19.3. Flujo de Caja proyectado.....	71
2.19.4. Análisis financiero de los inversionistas.....	72
2.19.5. Balance General.	73
2.19.6. Balance General Proyectado.....	74
2.19.7. Análisis de sensibilidad.....	75
2.19.8. Flujo de caja actual.....	80
3. Conclusiones.....	81
4. Bibliografía	82
5. Anexos.....	83



Tabla 1. Producción en Toneladas de fruta en Colombia.	14
Tabla 2 Competencia de fruta deshidratada.....	18
Tabla 3Estrategias de mercadeo Producto. Fuente: El autor.....	19
Tabla 4Estrategias de mercadeo Precio. Fuente: El autor.	20
Tabla 5 Estrategias de mercadeo Plaza. Fuente: El autor.	21
Tabla 6Estrategias de mercadeo Promoción. Fuente: El autor.....	22
Tabla 7 Cronograma de cumplimiento estrategias de producto. Fuente: Autor.....	25
Tabla 8 Cronograma de cumplimiento estrategias de precio. Fuente: Autor	25
Tabla 9 Cronograma de cumplimiento estrategias de plaza. Fuente: Autor	26
Tabla 10 Cronograma de cumplimiento estrategias de promoción. Fuente: Autor	26
Tabla 11 Ficha técnica Mix de frutas. Fuente: (INVIMA).....	28
Tabla 12 Ficha técnica Manzana deshidratada. Fuente: (INVIMA)	28
Tabla 13 Ficha técnica Mango deshidratada. Fuente: (INVIMA).....	29
Tabla 14 Ficha técnica Banano deshidratado. Fuente: (INVIMA).....	29
Tabla 15 Ficha técnica Fresa deshidratada. Fuente: (INVIMA)	30
Tabla 16 Proceso de fruta deshidratada. Fuente: Autor.....	37
Tabla 17 Criterios ubicación planta de producción.....	44
Tabla 18 Habitantes.	46
Tabla 19 Proyección de ventas.....	47
Tabla 20 Planilla de trazabilidad. Fuente: Autor.	53
Tabla 21 Criterios de figura Jurídica. Fuente: autor.	64
Tabla 22 Estructura organizacional.	65



Anexo 1: Encuesta # 1.	83
Anexo 2: Resultados Encuestas # 1.	84
Anexo 3: Encuesta # 2.	88
Anexo 4: Resultados Encuesta #2.	89
Anexo 5: Estrategias de mercadeos; Proyecto de grado.	94
Anexo 6: Diagrama de flujo general del proceso.	95
Anexo 7: Diagrama Flujo de proceso	96
Anexo 8: Facturas de venta	97
Anexo 9: Registro de constitución empresarial.	99
Anexo 10: Facturas de compra materia prima.....	101
Anexo 11: Registro único tributario.	102
Anexo 12: Resolución de Facturación.	103



Introducción.

En el presente documento se expone como fue el desarrollo del plan de negocios propuestos para alcanzar los objetivos específicos planteados en la producción y comercialización de fruta deshidratada en la Ciudad de Bogotá.

Se plantea como se realizó la ejecución del plan de negocios y los cambios significativos en el proceso de investigación y la puesta en marcha de la producción y las ventas de los productos, explicando y justificando cada uno de los cambios y la influencia que tienen dentro del plan de negocios presentado como Proyecto de Grado.

Resumen ejecutivo.

Para la ejecución del Trabajo, y después de la investigación de los métodos de deshidratación de alimentos, se define que la forma de deshidratar los alimentos es por medio de calor, con la ayuda de una máquina “Deshidratadora” CABELAS, la cual operativamente cumple con los requisitos planteados para deshidratar los alimentos, esto quiere decir que la operación se puede regular en tiempo y temperatura.

Actualmente la empresa tiene 4 procesos de producción estandarizados: Fresa, Banano, Mango, Piña y Manzana y está en el estudio y pruebas de nuevos productos para deshidratar como lo son: Kiwi, Tomate, Uchuva que le dará más diversificación de productos para presentar al mercado y darle variedad a los consumidores.

La inversión estipulada para la empresa fue de \$15'350.000.00 los cuales se dividen en la compra de la maquinaria necesaria para la operación de la empresa como deshidratadora, Utensilios de cocina, nevera, balanzas, cocina a gas, máquina selladora; en la adecuación del sitio (bodega ubicada en la carrera 20 #53-44) y el capital de trabajo necesario, tanto para pruebas como para poner en marcha las estrategias operativas y comerciales.

Al contar con este monto, se proyecta financieramente el proyecto y la empresa determinando un valor de rentabilidad calculado en una tasa interna de retorno (TIR) del 25%, junto con un valor presente de \$ 4'789.829.31.



La expectativas que se tienen en el negocio son grandes, una vez entrado en producción y haber elaborado muestras para diversos clientes (consumidores finales) se ha tenido una excelente percepción y recibimiento del producto lo cual hace pensar que la empresa va por un buen camino, sin embargo, se miden y estudian los factores de amenaza que pueden impactar a la empresa en el desarrollo de los productos deshidratados.

La razón social de la empresa es **DeCampo SAS**, la cual es una empresa dedicada a la producción y comercialización de alimentos, cuenta con cuatro líneas de negocio: Producción de huevo campesino 100% natural, comercialización de huevo convencional en la ciudad de Bogotá, producción y comercialización de café tipo exportación y la producción y comercialización de fruta deshidratada. **DeCampo SAS** es una empresa constituida y administrada por Diego Fernando González Novoa y Juan Camilo González Novoa, quienes después de empezar con la comercialización de huevo campesino en la ciudad de Bogotá identificaron las oportunidades de negocio que hoy la empresa ejecuta para presentarles a los consumidores.

Durante el proceso de ejecución del plan de negocio de la fruta deshidratada se determinaron las condiciones de ejecución y operación redefiniendo los mapas de producción, se ejecutaron los canales de comercialización y se identificaron nuevos canales y modificaciones en las estrategias para llegar a los consumidores.

1. OBJETIVOS.

En este capítulo se plantean los objetivos del plan de negocios presentados en el proyecto de grado, y dentro de los objetivos específicos se plantean nuevos objetivos enfocados en la ejecución de la empresa.

1.1. Objetivo General.

Creación de una microempresa de producción y comercialización de fruta deshidratada.

1.2. Objetivos específicos.

- Realizar una investigación de mercados que permita establecer que existe una oportunidad de negocio para la fruta deshidratada.



- Definir estrategias de promoción, plaza, producto y precio según los resultados de la investigación de mercados.
- Definir y describir los procesos para la producción de la fruta deshidratada.
- Ejecutar pruebas de producción para estandarizar procesos.
- Entrada a producción para la promoción de productos.
- Definir un presupuesto de ventas y efectuar el análisis de costos.
- Definir la estructura organizacional y la figura jurídica de la empresa.
- Constitución legal de la empresa **DeCampo SAS**.
- Promocionar el producto de fruta deshidratada en canales de comercialización ya existentes por las líneas de negocio (Huevo campesino y café).
- Elaborar mediante las proyecciones de ventas y estructuras de costos el estado de resultados y flujo de caja de proyecto.
- Construir los estados financieros.
- Determinar mediante la TIR y VNA la viabilidad económica del proyecto.



2. PLAN DE NEGOCIOS.

En este capítulo se presenta las estrategias planteadas en el proyecto de grado dentro del plan de negocios, así como las metodologías usadas y planificadas para la ejecución de las estrategias y las modificaciones que dentro de la ejecución de la empresa se presentaron. Los cambios acá señalados no alteran la factibilidad del negocio como se justifica en los análisis financieros.

2.1. Análisis del sector

El hombre desde el cambio cultural de la vida nómada a comunidades donde se empieza a fortalecer la agricultura como una de las principales actividades económicas de estas culturas, ahora sedentarias, forja diferentes necesidades de conservar los alimentos que se cosechan; data de estas épocas esa necesidad de pensar como conservar alimentos que tienen grandes cosechas en épocas específicas del año y que por consiguiente son productos que tienen escasez cuando la temporada termina, ahora bien, guardar estos alimentos no era suficiente para garantizar que el producto se conservara en condiciones óptimas para el consumo en los meses de no cosecha, de ahí empieza la necesidad de buscar métodos de conservación, “ Una de las necesidades de las comunidades ha sido la conservación de los alimentos” (Molina.)

Existen diferentes métodos de conservación de alimentos entre los cuales encontramos: salados, salmueras, encurtidos, pasteurización, conservantes y deshidratación; el cual será el método de conservación estudiado en este proyecto, la deshidratación, igualmente que las comunidades cuando dejan de ser nómadas a crear sociedades, tiene su propia historia y desarrollo ya que como se menciona anteriormente el ser humano en las comunidades empieza a forjar la necesidad de la conservación de los alimentos, encontrando así una de las primeras formas de deshidratación primitiva, la cual consistía en poner los alimentos al sol y aire en el día, con el fin de secar los productos, y por la noche debían recoger los productos porque las heladas de las madrugadas no permitían el secado, este método primitivo no era eficiente, ya que el producto no conseguía una deshidratación uniforme y el tiempo de este proceso podía tomar entre 2 y 3 semanas dependiendo del producto, es importante aclarar que cada producto tiene diferentes tiempos de deshidratación, cada uno cuenta con un porcentaje de agua y un Ph; características que determinan la rapidez en la que se dañan los productos; entre más agua y pH cercano a la neutralidad tenga el alimento es más propenso al deterioro. Este método primitivo y artesanal genera una disminución en la calidad de los productos ya que el cambio de la temperatura no permite una deshidratación constante, “El secado al sol permite retirar agua hasta niveles del 15%, que es suficiente en algunos casos. Pero este sistema necesita un lugar muy grande y los alimentos expuestos al sol son susceptibles a la contaminación y pérdidas por el polvo, los insectos, los roedores y otros factores” (Colombia U. N.)



“Algunos campesinos secan los productos en los techos de las casas, otro método de deshidratación” (Molina.)

Enumerando algunos de los problemas de estas deshidrataciones primitivas y artesanales se puede mencionar:

- Exposición de alimentos a agentes atmosféricos.
- No mantiene una temperatura continua y estable.
- Cambios de la calidad del aire que varía constantemente.
- No existe una transferencia de calor y movimiento de aire necesario para que la evaporación del agua sea uniforme, consecuencia de esto el agua del producto no se elimina en el porcentaje y tiempo que se espera.
- “Estos métodos exponen el alimento a la proliferación de insectos a los cuales queda expuesto el alimento y a las contaminaciones ambientales”

El mercado busca una unificación de los productos, eso quiere decir que pueda encontrar productos que se cosechan en épocas específicas del año en cualquier época en los sitios donde frecuentan hacer sus compras, así como años atrás se deshidratava los alimentos para poderlos consumir en épocas de no cosecha, se ve la oportunidad en el mercado de vender estos productos aprovechando que en épocas de cosecha tiene precios bajos y que muchos de los productos en época de cosecha se pierden, el campesino prefiere perder los alimentos que sacarlos a la venta, ya que no supera el costo de producción, por la abundancia de los productos en épocas específicas “.....el problema se agrava debido a las pérdidas de un 30% de esta fruta cultivada, que por las más diversas razones se queda en el camino de la pos cosecha antes de que llegue al consumidor final” (Colombia U. N.), Frente a esta situación es importante y urgente disminuir las pérdidas de estos alimentos y así ofrecerle al cliente productos durante todo el año que no pierden sus propiedades nutritivas y a precios accesibles a la población aprovechando las épocas de cosecha de los alimentos.

Entonces surge la pregunta: ¿Por qué aprovechar esta oportunidad de negocio?, y la respuesta tiene varios factores, uno que se responderá en el desarrollo del este capítulo de estudio de mercado y el otro que se complementará una vez se identifique la viabilidad económica del negocio, pero para empezar se pueden dar respuestas favorables a la pregunta que de primer vistazo deja un buen indicio de la oportunidad de negocio y son las siguientes:

- En el Municipio de Fómeque, Cundinamarca, muchos de los productos agrícolas en época de cosecha se pierden, por la sencilla razón que el costo de compra de los productos es inferior al costo de producción, por lo cual los agricultores, también llamados campesinos en este trabajo, prefieren no sacar a la venta estos productos, punto el cual se puede aprovechar para comprar materia prima y deshidratar con el fin de aprovechar esta cantidad de producto en la época que no se tiene cosecha. “La disminución de estas pérdidas puede lograrse con un mejor manejo de las pos cosecha y destinando parte de la



producción a la conservación en fresco o transformación de las frutas mediante técnicas apropiadas” (Colombia U. N.)

- “En relación a la cantidad de frutas producidas en Colombia es insuficiente. Cada habitante sólo podría consumir el 34% de la cantidad mínima de fruta recomendada por el ICBF (Inst. Colombiano de Bienestar Familiar). Es decir que cada Colombiano debería consumir 120 Kg de fruta al año para satisfacer los requerimiento mínimos nutritivos recomendados, pero la producción total actual de fruta sólo permite que en promedio cada uno consuma cerca de 40Kg” (Colombia U. N.)
- Bajos costos de transporte ya que los métodos de conservación y puntualmente la deshidratación buscan disminuir el peso y el volumen de los alimentos “el peso puede llegar a disminuir en 8 veces su peso” (Colombia U. N.)
- Aprovechar la cercanía con la comunidad fomequeña, productores agrícolas, por negocios anteriores.
- Los productos deshidratados no pierden sus propiedades, mantienen sus características nutritivas.

La producción de frutas en el país es constante, gracias al ecosistema y la diversidad de climas “En Colombia, es muy fácil probar los beneficios de las frutas, porque su producción es permanente. Los árboles viven rebozados de frutas que son un deleite y una tentación presente en cualquier rincón del país” (Colombia P.)

La agricultura, producción de frutas, históricamente ha sido uno de los motores de la economía de Colombia, “Con un aporte del 9% del PIB, una contribución del 21% en las exportaciones, una generación del 19% del empleo total del país y un enorme potencial sustentado en ventajas competitivas” (Proexport, 2012)

Para el año 2011 la producción de frutas en el país estaba posicionada de la siguiente manera “Los frutales registraron un área plantada de 123.256 ha, de las cuales el 57,4% se encontraban en edad productiva, registrando una producción de 1.146.881 toneladas.” (DANE, 2012)



Cultivo	Cantidad de plantas		Producción		Destino de la producción				
	Total	Cve	En edad	Cve	Toneladas	Auto consumo		Venta	
						Porcentaje	Cve	Porcentaje	Cve
Total	24.062.405		18.092.867		268.253				
Plátano	13.927.072	5,4	10.818.588	6,2	139.004	61,0	9,9	39,0	15,5
Naranja	1.533.857	5,6	1.289.708	6,2	34.704	48	9	52	9
Banano	1.469.134	13,7	1.001.969	13,4	9.552	52,6	11,1	47,4	12,3
Guayaba	1.191.598	16,6	1.106.537	17,6	6.853	39	25	61	16
Mango	1.172.267	10,2	1.002.328	11,1	27.438	48,0	12,7	52,0	11,7
Brevo	936.349	95,5	19.135	54,2	977	95	5	5	104
Mandarina	827.332	13,8	684.150	15,3	15.007	35,6	24,0	64,4	13,2
Aguacate	773.423	8,7	450.739	9,5	9.771	24	17	76	6
Limón	738.702	11,6	549.325	7,6	10.431	37,6	19,6	62,4	11,8
Cocos	540.549	6,8	461.529	7,0	9.650	78	12	22	42
Guanábana	299.444	10,7	209.413	12,9	2.252	46,8	16,1	53,2	14,2
Piña	185.064	41,9	135.786	55,2	212	93	6	7	85
Guayaba agría	155.677	16,6	133.546	14,8	563	37,4	46,8	62,6	28,0
Papaya	151.593	16,1	95.366	20,5	994	63	15	37	26
Ciruela	106.530	17,6	84.970	19,2	427	51,0	25,4	49,0	26,4
Anón	53.814	26,0	49.778	27,7	418	35	36	65	20

Fuente: DANE- ENA 2011

Tabla 1. Producción en Toneladas de fruta en Colombia.

En la anterior tabla se puede observar la cantidad de plantas totales, en edad productiva. Producción y comercialización de frutales en los 22 departamentos de Colombia.

2.2. Investigación de mercados.

La investigación de mercado se realizó considerando las siguientes premisas con el fin de recopilar la información necesaria para el desarrollo del proyecto, para el desarrollo de esta investigación y dentro de la ejecución del proyecto de grado se plantean dos diferentes encuestas, que se mencionaran a continuación.

2.2.1. Producto.

Como se menciona en el Estudio de Mercados, los productos deshidratados no solo tiene una gran variedad de aplicaciones, desde la conservación de los alimentos hasta conservar también todas sus propiedades nutritivas.

En el presente proyecto se ha concentrado la investigación de mercados de un producto de frutas deshidratadas que conserven sus nutrientes.

2.2.2. Clientes.

DeCampo SAS ofrece frutas deshidratadas a todas las personas interesadas en alimentarse de una forma sana, de cualquier edad, ya que es un producto enfocado en los nutrientes de las frutas que aportan beneficios tanto a niños, jóvenes, adultos y mayores de cualquier género.



2.2.3. Edad de los clientes.

Cualquiera.

2.2.4. Género.

El mercado de los deshidratados no excluye sexo.

2.2.5. Estrato.

El mercado de las frutas deshidratadas no excluye estrato.

2.2.6. Zonas y metodología de encuesta.

Para fin del proyecto se tendrá en cuenta la ciudad de Bogotá para la ejecución del estudio de mercados, utilizando medios de internet para hacer encuestas y encuestas personalizadas; las preguntas no cambian.

La metodología utilizada en la investigación de mercados fue ejecutar las encuestas personalmente a los clientes de tiendas de barrio, tiendas naturistas y supermercados con el fin de poder recopilar la información necesaria; esto se realizó gracias al conocimiento de estas tiendas por un negocio de huevo campesino que se ha trabajado desde hace 7 años. De otra parte, la ejecución de las mismas encuestas por medio de internet.

Aunque el producto está destinado a clientes de cualquier edad se excluyen niños menores de 13 años.

2.2.7. Primera encuesta de mercados.

El objetivo principal de la encuesta es recoger información que es importante para el desarrollo del proyecto y ejecución del mismo, de esta manera se plantean las preguntas de manera clara y concisa. La encuesta número 1 permitirá definir el mercado potencial en términos de edad, con parámetros de conocimiento de fruta deshidratada, frecuencia de consumo de frutas y consumo de medias nueves onces.

2.2.7.1. Parámetros de la primera encuesta de mercados.

- Nivel de confianza: 95%.
- Valor P : 50%.
- Valor Q: 50%
- Margen de error: 5%.
- Valor Z con nivel de confianza: 1,96.
- Tipo de investigación: Exploratoria.



Para efectos prácticos del proyecto de grado y ejecución del plan de negocios se utiliza la siguiente formulación para determinar la cantidad de encuestas necesarias con el fin de recolectar información con validez.

$$n = \frac{z^2 * P * Q}{d^2}$$
$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2} = 384,16 \approx 384.$$

2.2.8. Segunda encuesta de mercados. (Encuesta de profundidad).

Después de los resultados obtenidos en la primera encuesta de mercado se hace necesario complementar la información recopilada por medio de una segunda encuesta, donde y gracias a la primera encuesta, se determina el rango de edad de los entrevistados y como estrategia para el desarrollo de la misma se hizo en lugares cercanos a tiendas naturistas o greenmarket. La encuesta arroja más información propia del proyecto que genera las estrategias de mercado y la encuesta da bases fundamentales para esto, dentro de los parámetros de producto; precio; place; promoción y posicionamiento.

2.2.8.1. Parámetros de la primera encuesta de mercados.

- Nivel de confianza: 95%.
- Valor P: 75%.
- Valor Q: 25%
- Margen de error: 10%.
- Valor Z con nivel de confianza: 1,96.
- Tipo de investigación: Exploratoria.

Para el desarrollo de esta segunda encuesta se plantea un nivel de confianza del 95%, el valor P se cambia por 75% ya que en la encuesta número 1 (ver anexo A1; A2) en la pregunta número 10 los encuestados responden que el 75% consume snacks y de la misma forma aumenta el error permitido ya que las encuestas estarán centralizadas en lugares donde el comprador busca este tipo de productos.

$$n = \frac{z^2 * P * Q}{d^2}$$
$$n = \frac{1,96^2 * 0,75 * 0,25}{0,1^2} = 72,03 \approx 73.$$



2.2.9. Conclusiones de la investigación exploratoria del mercado.

Las encuestas reflejan que los clientes conocen las ventajas de los productos deshidratados y en especial de las frutas ya que el 71,69% conoce los productos deshidratados y el 45,15% ha consumido fruta deshidratada. El cliente tiene claro que los puede conseguir en algunos almacenes de cadena principalmente en Carulla donde el 57,14% de los encuestados allí la ha comprado pero el consumidor en un 91,4% no recuerda la marca, lo que significa que no hay un posicionamiento claro de los competidores dando oportunidad de penetración y reconocimiento de una marca y es allí donde la competencia ha focalizado su oferta pero existe una debilidad en la oportunidad de una oferta más masiva que permita conseguir este tipo de productos en las tiendas de barrio, en las tiendas naturistas, pequeñas y grandes supermercados.



2.3. Competencia.

Empresa.	Productos.	Precio	Localización.
Manitoba Ltda.	Especializados en el maní y productos secos. La especialidad es el maní no se encuentran frutas o verduras deshidratadas		Nacional- Bogotá
Carulla gourmet.	Cuenta con alimentos deshidratados entre los cuales se encuentra: Tomate; uchuva; manzana; pasas; ciruelas; piña; pitaya.	Oscila entre \$20.000 y \$ 25000 puntualmente el tomate deshidratado este en \$ 19.950 empaque de 70 g	Nacional- Bogotá
Tomacol SAS.	Producción especializada de hortalizas y legumbres; Uchuva; Papaya; Banano	Tomate deshidratado \$6.900; uchuva deshidratada \$3.940 60gr	Bogotá
fruta seca de verona s.a.s	Fruta Seca de Verona es una empresa que nació en Medellín en el año 2002, producimos y comercializamos productos deshidratados de alta calidad, para satisfacer la necesidad de un público exigente que quiere una alimentación natural, sana y nutritiva.	Oscila entre los \$ 7.000 y los \$12.000	Medellín.
NATURE'S HEART	Producto de fusión de frutas deshidratadas y nueces, importado por terrafertil SAS	Oscila entre los \$5.000 y \$ 6.000	Importado-
Deshidratados D'Lara	Deshidratados de frutas y tomates	Oscila entre los \$12.000 y los \$19.950	Medellín.

Tabla 2 Competencia de fruta deshidratada.



2.4. Estrategias de mercado.

Las estrategias de mercado están asociadas a la información recolectada dentro de la investigación del proyecto y plan de negocio (Para ver estrategias planteadas en el proyecto de grado, ver anexo A5), sin embargo, en el momento de empezar operaciones y salir a hacer el ejercicio de comercializar cambiaron algunas de las estrategias y de igual forma se implementaron algunas nuevas, en la siguiente tabla se encontraran las estrategias definitivas con el análisis de cada una.

2.4.1. Estrategias de Producto.

Estrategias planteadas en el proyecto de grado.	Nuevas estrategias planteadas en el Trabajo de Grado	Conclusión de estrategias.
<ul style="list-style-type: none"> • Producto de fruta, empacado y de calidad que pueda ser consumido con facilidad como snaks. • Snaks deshidratado que contenga las siguientes frutas: Banano; Manzana; Piña. • Empaque de fácil percepción por los consumidores, llamativo y con información del producto. • Etiqueta de Colores vivos. • Implementación de una marca, con el fin de darle un nombre que identifique propiamente el producto. • Producto Fresco. • Aspecto de la fruta deshidratada agradable para el consumidor. • Evaluación periódica de los productos en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificar en la producción de frutas, con el fin de garantizarle al consumidor variedad en la fruta deshidratada. • Estudio del producto por medio de uniones estratégicas, con fin de hacer pruebas de laboratorio al producto, esto para llevarle al consumidor información nutricional del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro del desarrollo de la empresa se ve conveniente mantener las estrategias de producto planteadas en el proyecto de grado y añadir a estas nuevas estrategias que darán fortaleza al producto en el mercado.

Tabla 3 Estrategias de mercadeo Producto. Fuente: El autor.



2.4.2. Estrategias de Precio

Estrategias planteadas en el proyecto de grado.	Nuevas estrategias planteadas en el Trabajo de Grado	Conclusión de estrategias.
<ul style="list-style-type: none"> • Producto con un precio inferior al que se puede conseguir en los almacenes de cadena en un 20%. • Posicionamiento del producto por el precio en tiendas de barrio, tiendas naturistas. • A mediano plazo incursionar en los supermercados, posicionando el producto por medio del precio. • No superar los precios de productos competidores o sustitutos. • Evaluación trimestral del precio del producto frente al de la competencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Descuentos por compras mayores a 600 gramos de fruta deshidratada en un 10%. • Evaluación trimestral de costos con el fin de optimizarlos dándole así la posibilidad a la empresa de reducir el precio final del producto. • Posicionamiento del producto en tiendas de comestibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantienen las estrategias de precio planteadas en el proyecto de grado y se le añaden a estas nuevas estrategias con el fin de posicionar el producto en el mercado y generar fidelidad por parte de los clientes.

Tabla 4 Estrategias de mercadeo Precio. Fuente: El autor.



2.4.3. Estrategias de plaza.

Estrategias planteadas en el proyecto de grado.	Nuevas estrategias planteadas en el Trabajo de Grado	Conclusión de estrategias.
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de bajo costo, por medio de moto con remolque (Este en el caso que sea necesario). La ley permite la distribución de este tipo de productos de esta forma. • Distribución inicial en la zona de Teusaquillo en la ciudad de Bogotá. • Aprovechamiento de canales de distribución que ya existen (Canales de comercialización por las otras líneas de negocio de la empresa.) • Tiendas naturistas. • Tiendas de Barrio. • Mercados Naturistas. • Supermercado (Incurción a mediano plazo) • Evaluación de crecimiento de plazas por mes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Venta directa al consumidor en la bodega. • Venta a establecimientos donde se vendan aromáticas. • Venta directa al consumidor en plazas de venta directa de los productos de la empresa. • Elaboración de la página Web, con el fin de vender a media plazo los productos por la internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantienen las estrategias planteadas en el Proyecto de grado de Plaza y a estas se le añade nuevas estrategias con el fin de facilitar la comercialización del producto.

Tabla 5 Estrategias de mercadeo Plaza. Fuente: El autor.



2.4.4. Estrategias de Promoción.

Estrategias planteadas en el proyecto de grado.	Nuevas estrategias planteadas en el Trabajo de Grado	Conclusión de estrategias.
<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad focalizada para personas entre los 25-50 años. • Publicidad por internet, diarios o revistas especializadas en alimentos. • Posicionamiento en las tiendas con publicidad, esto quiere decir que el producto estará en un estante único y llamativo. • Volantes del producto. • Participación en ferias. (Recepción de información de que es lo que quiere el clientes) • Comunicación voz a voz del producto. • Ofrecer descuentos por volumen de compra. • Poner puntos de degustación. • Publicidad llamativa para snaks, hacer entender al consumidor que es la mejor opción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad apta para cualquier edad. • Pendones de publicidad en los puntos de venta, dando información del producto y garantizándolo como 100% Colombiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se eliminan dos estrategias planteadas en el proyecto de grado y se le añaden estrategias más útiles y funcionales para la promoción del producto.

Tabla 6 Estrategias de mercadeo Promoción. Fuente: El autor.



2.4.5. Análisis DOFA

	OPORTUNIDAD.	AMENAZA.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bajos costos en cosecha de frutas • Conciencia de consumo de productos naturales. • Deshidratados permiten desarrollar una gran variedad de productos de consumo masivo. • Gran población en la ciudad de Bogotá con capacidad de compra • Deshidratados como producto gourmet con un nicho de mercado de buen precio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca cultura de consumo de deshidratados. • Oferta abundante de fruta fresca en el país. • Competencia. • Altos costos de MP cuando no están en cosecha. • Precios de productos deshidratados son más altos que la fruta fresca.
FORTALEZAS.	ESTRATEGIAS F.O	ESTRATEGIAS F.A
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de procesos y de investigación con adaptación e implementación de cualquier proceso productivo • Disponibilidades locativas para implementación del proyecto. • Inversión inicial no alta para incursionar en el mercado • Procesos de producción sencillos y de fácil control. • Desarrollo de varios productos estratégicos. • Conocimiento de canales de comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compra de materia prima en cosecha. Para aprovechar la abundancia de la misma y el precio. • Almacenamiento de la fruta en la bodega. • Investigación de nuevos productos para el proceso de producción e incursión en el mercado. • Producto de fácil acceso y consumo para el cliente. • Campañas de consumo natural en los canales de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de consumo natural en los canales de distribución. • Aprovechando la abundante fruta fresca en el país desarrollar productos estratégicos de consumo masivo. • Contrarrestar el alto costo de la fruta en no cosecha con época de cosecha. • Publicidad para la venta de los productos así sean más costosos que la fruta fresca.
DEBILIDADES.	ESTRATEGIAS D.O	ESTRATEGIAS D.A
<ul style="list-style-type: none"> • No especialista en procesos de alimentos. Curva de aprendizaje. • Precios de productos deshidratados son más altos que la fruta fresca. • Posicionamiento de producto y marca. • Cumplimiento de la normatividad sanitaria. • Inversión para cumplimiento de la normatividad sanitaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de procesos para reducir la curva de aprendizaje. • Elaborar un producto que sea llamativo para el consumidor. • Posicionamiento de la marca y del producto aprovechando la gran población de Bogotá con capacidad de compra. • Desarrollo de investigación para el cumplimiento de las normas sanitarias, aunque inicialmente se empieza a producir sin estas a corto plazo se espera obtenerlas para respaldo del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar los canales de distribución para sensibilizar a la gente del consumo de deshidratados y sus propiedades (Que no son más que las de la fruta fresca) • Estandarizar los procesos de producción para el cumplimiento de las normas sanitarias. • Adecuación de la bodega para el cumplimiento de las normas sanitarias, de igual manera dotación para empleados.



2.5. Indicadores de gestión.

Las estrategias mencionadas serán evaluadas mensualmente mediante los siguientes indicadores de gestión:

1. Volumen de ventas mensuales (gramos) = gramos vendidos en el mes
2. Crecimiento de volumen de ventas (%) = $\left(\frac{\text{Ventas en gramos del presente mes}}{\text{Ventas en gramos del mes anterior}}\right) \times 100.$
3. Ingresos por ventas (\$) = Pesos vendidos en el mes.
4. Crecimiento por ingresos de ventas (%) = $\left(\frac{\text{Ventas en pesos del presente mes}}{\text{Ventas en pesos del mes anterior}}\right) \times 100.$
5. Número de clientes atendidos en mes = Número de clientes.
6. Crecimiento de clientes (%) = $\left(\frac{\# \text{ de clientes atendido presente mes}}{\# \text{ de clientes atendidos del mes anterior}}\right) \times 100.$
7. Cumplimiento de presupuesto de ventas (%) = $\left(\frac{\text{Ventas reales en pesos ($) de cada mes.}}{\text{Ventas en pesos ($) presupuestadas en ese mes}}\right) \times 100.$
8. Cumplimiento acumulado de presupuesto de ventas = $\left(\frac{\text{Ventas reales acumuladas en pesos ($)}}{\text{Ventas presupuestadas acumuladas en pesos ($)}}\right) \times 100.$



2.5.1. Cronograma de cumplimiento estrategias de producto.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Producto de fruta, empaçado y de calidad que pueda ser consumido con facilidad como snaks.												
Snaks deshidratado que contenga las siguientes frutas: Banano; Manzana; Piña.												
Empaque de fácil percepción por los consumidores, llamativo y con información del producto.												
Etiqueta de Colores vivos.												
Implementación de una marca, con el fin de darle un nombre que identifique propiamente el producto.												
Producto Fresco.												
Aspecto de la fruta deshidratada agradable para el consumidor.												
Evaluación periódica de los productos en el mercado.												
Diversificar en la producción de frutas, con el fin de garantizarle al consumidor variedad en la fruta deshidratada.												
Estudio del producto por medio de uniones estratégicas, con fin de hacer pruebas de laboratorio al producto, esto para llevarle al consumidor información nutricional del producto.												

Tabla 7 Cronograma de cumplimiento estrategias de producto. Fuente: Autor.

2.5.2. Cronograma de cumplimiento estrategias de precio.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Producto con un precio inferior al que se puede conseguir en los almacenes de cadena en un 20%.												
Posicionamiento del producto por el precio en tiendas de barrio, tiendas naturistas.												
A mediano plazo incursionar en los supermercados, posicionando el producto por medio del precio.												
No superar los precios de productos competidores o sustitutos.												
Evaluación trimestral del precio del producto frente al de la competencia												
Descuentos por compras mayores a 600 gramos de fruta deshidratada en un 10%.												
Evaluación trimestral de costos con el fin de optimizarlos dándole así la posibilidad a la empresa de reducir el precio final del producto.												
Posicionamiento del producto en tiendas de comestibles.												

Tabla 8 Cronograma de cumplimiento estrategias de precio. Fuente: Autor



2.5.3. Cronograma de cumplimiento estrategias de plaza.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Distribución de bajo costo, por medio de moto con remolque (Este en el caso que sea necesario). La ley permite la distribución de este tipo de productos de esta forma.												
Distribución inicial en la zona de Teusaquillo en la ciudad de Bogotá.												
Aprovechamiento de canales de distribución que ya existen (Canales de comercialización por las otras líneas de negocio de la empresa.)												
Tiendas naturistas.												
Tiendas de Barrio.												
Mercados Naturistas.												
Supermercado (Incurción a mediano plazo)												
Evaluación de crecimiento de plazas por mes.												
Venta directa al consumidor en la bodega.												
Venta a establecimientos donde se vendan aromáticas.												
Venta directa al consumidor en plazas de venta directa de los productos de la empresa.												
Elaboración de la página Web, con el fin de vender a media plazo los productos por la internet.												

Tabla 9 Cronograma de cumplimiento estrategias de plaza. Fuente: Autor

2.5.4. Cronograma de cumplimiento estrategias de promoción.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Publicidad por internet, diarios o revistas especializadas en alimentos.												
Posicionamiento en las tiendas con publicidad, esto quiere decir que el producto estará en un estante único y llamativo.												
Participación en ferias. (Recepción de información de que es lo que quiere el clientes)												
Comunicación voz a voz del producto.												
Ofrecer descuentos por volumen de compra.												
Poner puntos de degustación.												
Publicidad llamativa para snaks, hacer entender al consumidor que es la mejor opción.												
Publicidad apta para cualquier edad.												
Pendones de publicidad en los puntos de venta, dando información del producto y garantizándolo como 100% Colombiano.												

Tabla 10 Cronograma de cumplimiento estrategias de promoción. Fuente: Autor



2.6. Conclusiones.

El estudio de mercado arroja que los clientes tiene una frecuencia de consumo de frutas diariamente del 56,39% esto significa que hay una gran oportunidad de que consuman la fruta deshidratada no necesariamente frescas si no en nuevas presentaciones como lo es la fruta deshidratada, precisando que hoy en día hay una tendencia a consumir productos saludables y los deshidratados dan la oportunidad de presentar un producto con estas características como snacks y complemento alimenticio para clientes de cualquier edad ya que la encuesta arroja que el 86% de los encuestados les gustaría consumir fruta deshidratada como snacks

Las estrategias de mercado se plantearon, tanto en el proyecto como en la ejecución de la empresa, con el fin de abordar la mayor parte de clientes.



2.7. Estudio y aplicación Técnica.

2.7.1. Ficha técnica de los productos deshidratados DeCampo.

En el siguiente capítulo se expone las fichas técnicas de cada uno de los productos en producción de la empresa, en el proyecto de grado se expuso solamente el mix de fruta deshidratada, sin embargo hoy en día **DeCampo** no solo comercializa el mix de frutas deshidratadas, también las vende por separado por lo cual se hace necesario la ficha técnica de cada una de estas presentaciones.

2.7.1.1. Ficha técnica Mix de frutas.

NOMBRE DEL PRODUCTO	MIX DE FRUTAS x 60 gr.
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO EN ORDEN DECRECIENTE	Mango (12gr). Banano (24 gr). Manzana (24gr).
PRESENTACIÓN COMERCIAL	Mix de frutas por 60 gr, empacado en bolsa de polietileno.
TIPO DE ENVASE	Bolsa.
MATERIAL DE ENVASE	Polietileno.
CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	Consérvese en un lugar fresco.
TIPO DE TRATAMIENTO	Fruta deshidratada por calor.
VIDA UTIL ESTIMADA	60 Días después de elaboración.
PORCIÓN RECOMENDADA	60 gr diarios.

Tabla 11 Ficha técnica Mix de frutas. Fuente: (INVIMA)

2.7.1.2. Ficha técnica Manzana deshidratada.

NOMBRE DEL PRODUCTO	Manzana Deshidratada.
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO EN ORDEN DECRECIENTE	Manzana (20 gr)
PRESENTACIÓN COMERCIAL	Paquete de Manzana de primera calidad deshidratada, sin químicos ni conservantes en presentación de 20 gr
TIPO DE ENVASE	Bolsa.
MATERIAL DE ENVASE	Polietileno.
CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	Consérvese en un lugar fresco.
TIPO DE TRATAMIENTO	Fruta deshidratada por calor.
VIDA UTIL ESTIMADA	60 Días después de elaboración.
PORCIÓN RECOMENDADA	60 gr diarios.

Tabla 12 Ficha técnica Manzana deshidratada. Fuente: (INVIMA)



2.7.1.3. Ficha técnica Mango deshidratada.

NOMBRE DEL PRODUCTO	Mango Deshidratada.
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO EN ORDEN DECRECIENTE	Mango (20 gr)
PRESENTACIÓN COMERCIAL	Paquete de Mango de primera calidad deshidratada, sin químicos ni conservantes en presentación de 20 gr
TIPO DE ENVASE	Bolsa.
MATERIAL DE ENVASE	Polietileno.
CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	Consérvese en un lugar fresco.
TIPO DE TRATAMIENTO	Fruta deshidratada por calor.
VIDA UTIL ESTIMADA	60 Días después de elaboración.
PORCIÓN RECOMENDADA	60 gr diarios.

Tabla 13 Ficha técnica Mango deshidratada. Fuente: (INVIMA)

2.7.1.4 Ficha técnica Banano deshidratado

NOMBRE DEL PRODUCTO	Banano Deshidratado.
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO EN ORDEN DECRECIENTE	Banano (30 gr)
PRESENTACIÓN COMERCIAL	Paquete de Banano de primera calidad deshidratada, sin químicos ni conservantes en presentación de 30 gr
TIPO DE ENVASE	Bolsa.
MATERIAL DE ENVASE	Polietileno.
CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	Consérvese en un lugar fresco.
TIPO DE TRATAMIENTO	Fruta deshidratada por calor.
VIDA UTIL ESTIMADA	60 Días después de elaboración.
PORCIÓN RECOMENDADA	60 gr diarios.

Tabla 14 Ficha técnica Banano deshidratado. Fuente: (INVIMA)



2.7.1.5. Ficha técnica Fresa deshidratada.

NOMBRE DEL PRODUCTO	Fresa deshidratada
COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO EN ORDEN DECRECIENTE	Fresa (20 gr)
PRESENTACIÓN COMERCIAL	Paquete de Fresa de primera calidad deshidratada, sin químicos ni conservantes en presentación de 20 gr
TIPO DE ENVASE	Bolsa.
MATERIAL DE ENVASE	Polietileno.
CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	Consérvese en un lugar fresco.
TIPO DE TRATAMIENTO	Fruta deshidratada por calor.
VIDA UTIL ESTIMADA	60 Días después de elaboración.
PORCIÓN RECOMENDADA	60 gr diarios.

Tabla 15 Ficha técnica Fresa deshidratada. Fuente: (INVIMA)

2.8. Ficha Nutricional de los productos deshidratados.

En este momento, **DeCampo SAS** está buscando uniones estratégicas con diferentes laboratorios, dentro de los que se encuentra Nutrición de la Pontificia Universidad Javeriana, para poder obtener las tablas nutricionales de cada una de las frutas deshidratadas, sin embargo, se ha establecido algunas de las tablas nutricionales definidas a continuación:

2.8.1. Tabla nutricional Manzana deshidratada.

Hechos Nutricionales	por 1 anillo
Energía	67 kj 16 kcal
Proteína	0,06 g
Carbohidrato	4,22 g
Fibra	0,6 g
Azúcar	3,66 g
Grasa	0,02 g
Grasa Saturada	0,003 g
Grasa Poliinsaturada	0,006 g
Grasa Monoinsaturada	0,001 g
Colesterol	0 mg
Sodio	6 mg
Potasio	29 mg

(Fatsecret)



2.8.2. Tabla nutricional Mango Deshidratado.

Hechos Nutricionales	por 1 tira (8,5 cm x 2 cm x 0,3 cm)
Energía	67 kj 16 kcal
Proteína	0,07 g
Carbohidrato	4,08 g
Fibra	0,3 g
Azúcar	3,76 g
Grasa	0,04 g
Grasa Saturada	0,01 g
Grasa Poliinsaturada	0,007 g
Grasa Monoinsaturada	0,015 g
Colesterol	0 mg
Sodio	0 mg
Potasio	23 mg

(Fatsecret)

2.8.3. Tabla Nutricional Mix de frutas deshidratadas.

Hechos Nutricionales	por 100 g
Energía	1021 kj 244 kcal
Proteína	2,19 g
Carbohidrato	64,81 g
Fibra	7,4 g
Azúcar	47,66 g
Grasa	0,44 g
Grasa Saturada	0,06 g
Grasa Poliinsaturada	0,082 g
Grasa Monoinsaturada	0,063 g
Colesterol	0 mg
Sodio	17 mg
Potasio	746 mg

(Fatsecret)



2.8.4. Registro INVIMA, certificación del producto.

Para la certificación del producto y el registro INVIMA se buscan alianzas estratégicas con el fin de garantizar el registro del proceso de producción y producto final de la fruta deshidratada, por lo tanto, en la actualidad se tiene contacto con el Centro de Orientación nutricional de la Pontificia Universidad Javeriana donde se busca hacer los siguientes pasos para certificar el producto:

- Análisis en laboratorio de cada uno de los productos.
- Análisis microbiológico de la fruta deshidratada.
- Elaboración de la tabla nutricional.
- Determinación final de fechas de caducidad del producto.
- Determinación final de empaque.

2.9. Descripción de procesos.

En el siguiente capítulo se describirá cada uno de los procesos de la fruta deshidratada de la empresa **DeCampo SAS**, y a continuación se mencionará cada uno de los elementos utilizados en los procesos de deshidratación.

2.9.1. Maquinaria.

- Deshidratador.

DeCampo SAS cuenta con una deshidratadora CABELA'S COMMERCIAL FOOD DESHYDRATOR 160 comprada el día 10 de abril del 2013 directamente a la fábrica en los Estados Unidos, la máquina tiene la siguiente ficha técnica:

“Disponibles en un modelo más de 160 litros o un gran modelo de 80 litros, estos deshidratadores abordarán todas sus necesidades de deshidratación en una sola toma. El modelo de 80 litros tiene 12 (21 1/2 "x 16") secado antiadherente percheros para un total de 28 pies cuadrados de espacio de secado y saca un completo 1.600 vatios de potencia de secado. Sus contrapartes más grandes, el modelo de 160 litros tiene 24 (21 1/2 "x 16") para un total de 56 metros cuadrados de espacio de secado de los estantes y produce 1.600 vatios. Características de 160 litros modelo mejorado difusor de flujo de aire para los trabajos de secado más grandes. Ambos tienen una carcasa completamente aislada que mantiene un máximo de secado temperatura de 160 ° F para un tiempo de secado de 12 horas. Un depósito de desagüe incorporado recoge goteos, haciendo la





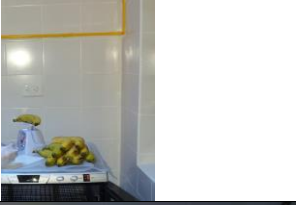

limpieza rápida y fácil. Y las puertas de vidrio frontal y luces gabinete le permiten ver su progreso sin tener que abrir la unidad y liberar el calor. Con controles totalmente digitales, estas unidades permiten establecer la temperatura exacta y el tiempo necesario para alcanzar los resultados deseados. El termostato mantiene la temperatura y apaga la unidad al final del ciclo del tiempo. 110 voltios, 60 Hz.”¹




¹ Tomado de la página www.cabelas.com.



2.9.2. Descripción de proceso de deshidratado.

En la siguiente tabla se describirá el proceso general de la deshidratación de frutas:

<u>NOMBRE DEL PROCESO/ACTIVIDAD.</u>	<u>ENTRADAS.</u>	<u>DESCRIPCIÓN PROCESO/ACTIVIDAD</u>	<u>SALIDAS.</u>	<u>FOTO.</u>
Compra de la materia Prima.	Ninguno.	Compra de materia prima (Fruta) de excelente calidad, limpia y no golpeada.	Fruta fresca	Ninguna.
Recepción de Materia Prima.	Fruta fresca	Recepción de fruta fresca	Fruta fresca	
Lavado de fruta fresca	Fruta fresca; agua	Lavado de la fruta con el propósito de eliminar suciedad antes del proceso de corte.	Fruta fresca limpia. Agua sucia.	
Pesado de la fruta fresca	Fruta Fresca limpia	Pesar la fruta fresca.	Fruta fresca.	
Pelado de la fruta fresca	Fruta fresca.	Pelar la fruta o quitar cascara de la misma	Fruta fresca pelada. Desperdicio.	

Descorazonado de la fruta.	Fruta pelada	Corte del corazón de la fruta con el fin de permitir el deshidratado de la fruta fresca	Fruta fresca. Desperdicio.	
Corte de la fruta	Fruta fresca	Corte de la fruta en no más de 2mm de grueso.	Fruta en cortes.	
Pre tratamiento de la fruta.	Fruta fresca en cortes.	Lavado de la fruta en Ácido cítrico para evitar la oxidación de la fruta	Frita en cortes. Agua sucia	
Cargue de Racks	Fruta fresca en cortes	Cargue de racks del deshidratador.	Fruta en racks.	
Deshidratado de fruta	Fruta en racks	Deshidratado por medio de calor de la fruta.	Fruta deshidratada. Calor. Desperdicios.	



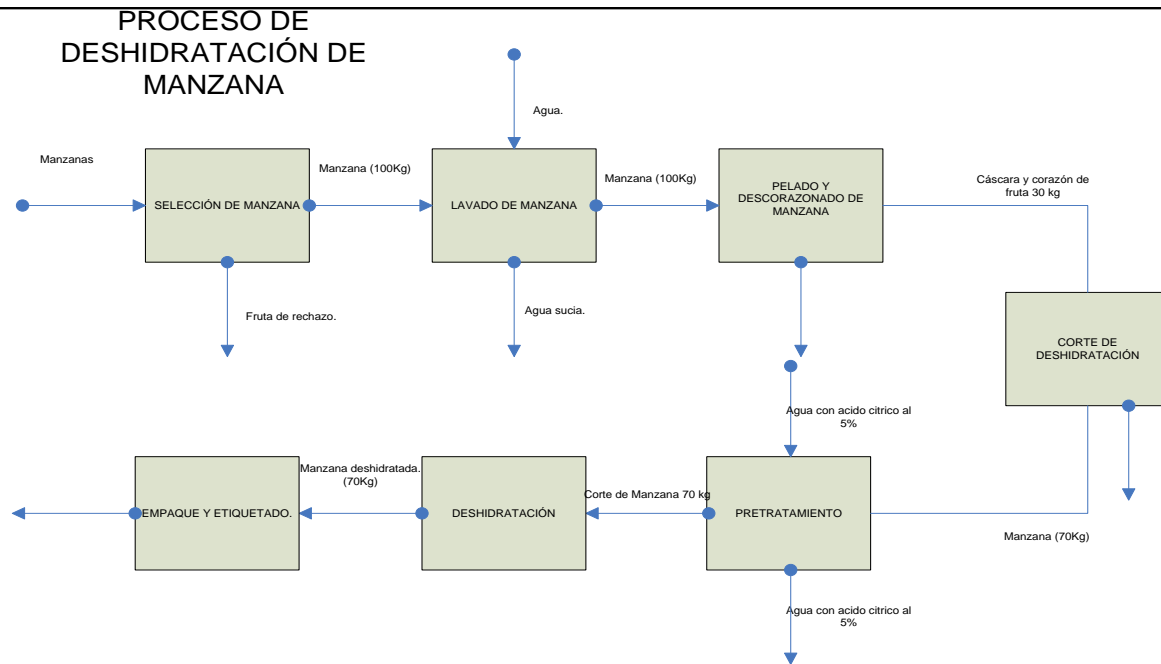
<p>Descargue y empaque de la fruta deshidratada</p>	<p>Fruta deshidratada</p>	<p>Descargue de la maquina deshidratadora y empaque de la misma.</p>	<p>Fruta deshidratada empacada</p>	
<p>Etiquetado.</p>	<p>Fruta deshidratada empacada.</p>	<p>Etiquetado de los empaques de fruta deshidratada</p>	<p>Producto final.</p>	

Tabla 16 Proceso de fruta deshidratada. Fuente: Autor.



2.9.2.1. Diagrama de bloques Manzana deshidratada.

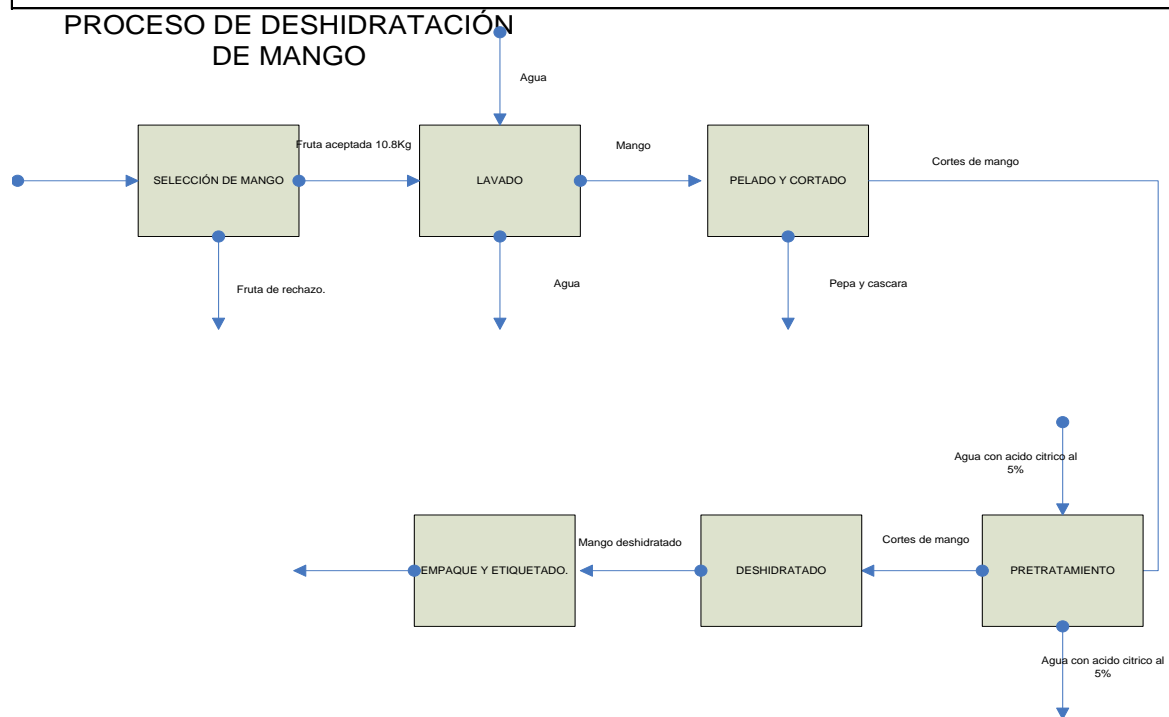
DIAGRAMA DE PROCESO DE DESHIDRATADO DE FRUTAS.	
DeCampo SAS.	
900.662.225-5	
Elaborado por:	Diego F. González Novoa
Fecha:	12/08/2013





2.9.2.2. Diagrama de bloques Mango deshidratado.

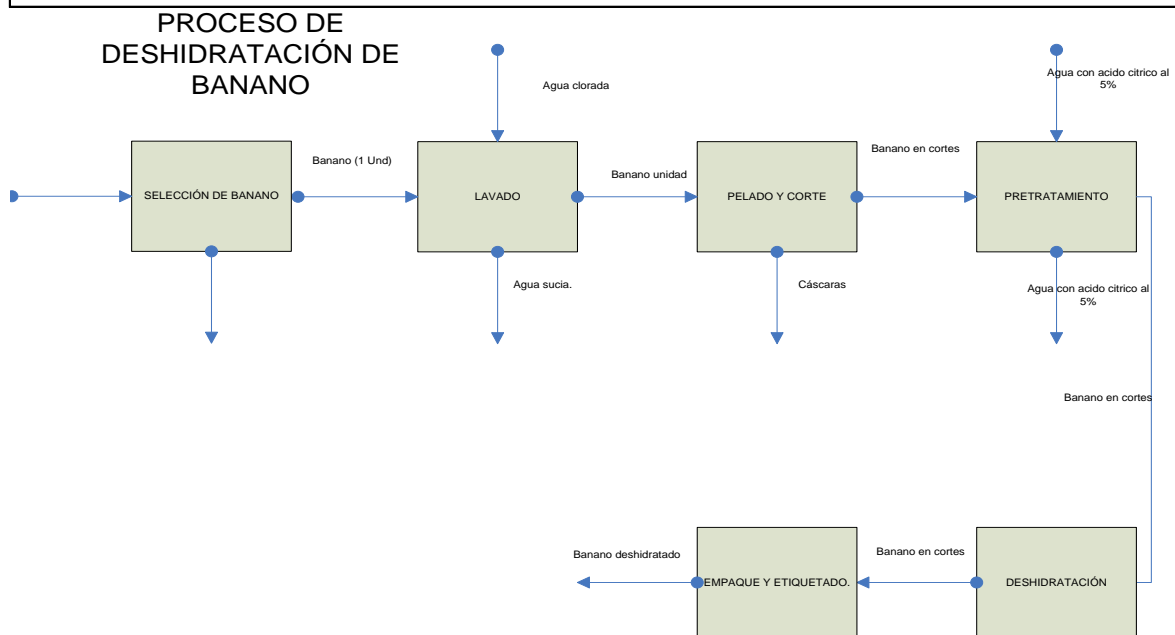
DIAGRAMA DE PROCESO DE DESHIDRATADO DE FRUTAS.	
DeCampo SAS.	
900.662.225-5	
Elaborado por:	Diego F. González Novoa
Fecha:	12/08/2013





2.9.2.3. Diagrama de bloques Banano deshidratado.

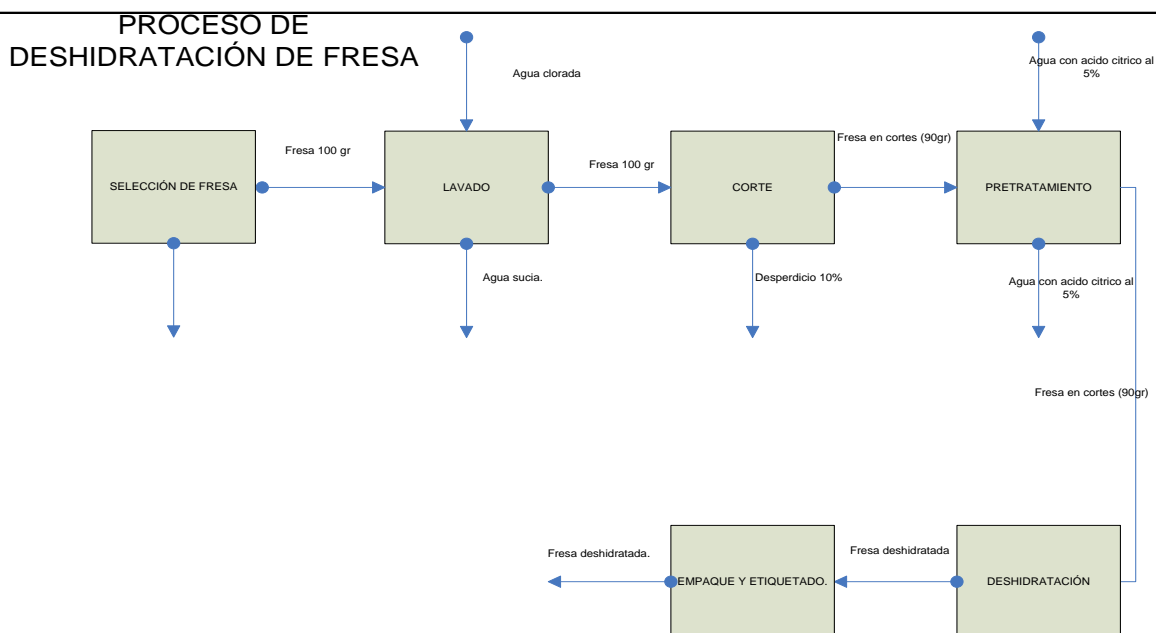
DIAGRAMA DE PROCESO DE DESHIDRATADO DE FRUTAS.	
DeCampo SAS.	
900.662.225-5	
Elaborado por:	Diego F. González Novoa
Fecha:	12/08/2013





2.9.2.4. Diagrama de bloques Fresa deshidratada.

DIAGRAMA DE PROCESO DE DESHIDRATADO DE FRUTAS.	
DeCampo SAS.	
900.662.225-5	
Elaborado por:	Diego F. González Novoa
Fecha:	12/08/2013



2.9.3. Planilla de producción.

La siguiente planilla de producción fue diseñada con el fin de generar trazabilidad a la producción de fruta deshidratada de la empresa **DeCampo SAS** y está establecida para ser diligenciada en cada proceso de producción.

La siguiente es una planilla de producción diligenciada:

PR-112-001
TV = 10-10-13
100913
901013

090031
000331

PLANILLA DE PRODUCCION DESHIDRATADO. DCAMPO SAS.	
FECHA: 09-08-13	CONSECUTIVO: Manz 001-PR-112-001
FRUTA A PROCESAR:	Manzana.
(Pi) PESO INICIAL(gr):	4330 gr. (31.5 und)
OBSERVACIONES DE FRUTA:	Se compran 30 und x 10000 - en inventario = 2und. Procesos = 36 und. Fruta de buena calidad. tamaño bueno.
(Di) DESPERDICIO INICIAL (gr):	1410 gr.
OBSERVACIONES DE DESPERDICIO:	Abollados, Corazón y demás de la fruta.
(Pf) PESO FINAL (gr):	407 gr. → Paq = 20 gr.
OBSERVACIONES DE PRODUCTO TERMINADO:	Tiempo = 7h. hi = 122 pm Tempe = 160F. he = 8:22 pm. Bolsas de 20 gr.

$P_i = 4330 \text{ gr.}$
 $P_f = 407 \text{ gr.}$
 $\% \text{ pérdida} = 90.61\%$
 $\% \text{ uso} = 9.39\%$

20

2.9.3.1. Conclusiones de producción.

Una vez efectuadas los procesos de pruebas y estandarizado los proceso de producción se puede concluir que el proceso de deshidratado de la empresa se mantiene controlado, sin embargo, en la actualidad se están efectuando pruebas específicas en el proceso de pre tratamiento con el fin de identificar si es posible la eliminación de este proceso en algunas de las frutas, por ejemplo con el mango y la piña para reducir los tiempos de producción en el proceso de deshidratado.



2.9.4 Producto final.

A continuación se presenta el producto de frutas deshidratadas de la empresa **DeCampo SAS**, esta presentación en términos de empaque es susceptible a cambios después de las pruebas de laboratorio del producto.





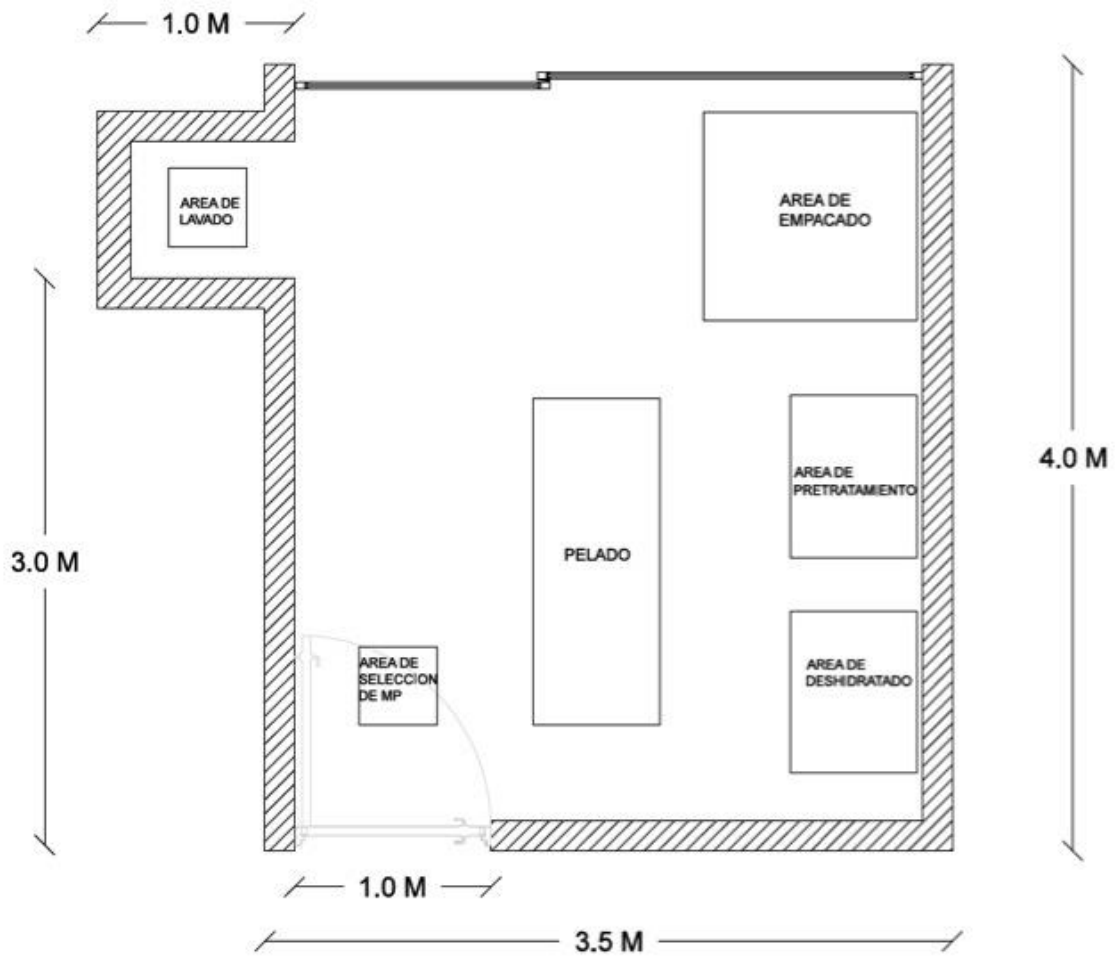
2.10. Ubicación de la empresa DeCampo SAS.

La empresa se encuentra ubicada en la carrera 20 # 53-44, en donde se está la planta de producción de fruta deshidratada **DeCampo SAS**, la elección de este lugar está bajo los siguientes criterios:

Criterios	Valoración.					
	0	1	2	3	4	5
Inmueble familiar disponible.						x
Area independiente para la planta						x
Adecuación lactiva para manejo de alimentos.					x	
Lacalización para planta de producción.					x	
Fácil acceso y atención a la zona de preferencia en el proyecto.						x
Disponibilidad de servicios especiales, como energía trifasica y gas domiciliario.					x	
Posibilidad de punto de venta al detal.					x	
Oficinas independientes con servicios de telefonía, internet etc						x
Bajos costos de arriendo por inmueble familiar.						x

Tabla 17 Criterios ubicación planta de producción.

2.10.1. Distribución de planta de producción.



El anterior diagrama de distribución pertenece únicamente a la zona de producción, donde hay manipulación directa con la fruta; encontramos el área de selección donde la fruta será escogida para empezar el proceso, la siguiente estación es la de lavado fruta donde se realiza un lavado inicial para la eliminación de suciedad, área de pre tratamiento donde por medio de ácido cítrico se conserva la fruta y el proceso de deshidratado y empacado.

2.11. Proyección de Ventas.

CIUDAD	BOGOTA
LOCALIDAD	TEUSQUILLO.

Total de población en la ciudad de Bogotá (2013)= 7.674.366 habitantes.
 Habitantes en Bogotá entre los 20-50 años= 2.907.464 habitantes.
 Total de habitantes en la localidad de Teusaquillo= 149.166 habitantes.
 Habitantes en la localidad de Teusaquillo= 57.486 habitantes.

Mapa de las localidades de Bogotá

Publicado: 2011-10-05 00:00:00

Enlaces



- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Usaquén | 6. Tunjuelito | 11. Suba | 16. Puente Aranda |
| 2. Chapinero | 7. Bosa | 12. Barrios Unidos | 17. Candelaria |
| 3. Santa Fe | 8. Kennedy | 13. Teusaquillo | 18. Rafael Uribe Uribe |
| 4. San Cristobal | 9. Fontibón | 14. Los Mártires | 19. Ciudad Bolívar |
| 5. Usme | 10. Engativá | 15. Antonio Nariño | 20. Sumapaz |

(Gov)

El anterior mapa de la ciudad de Bogotá permite aclarar la zona de impacto del producto que será la localidad de Teusaquillo #13, y las localidades cercanas a esta, a mediano plazo se pueden empezar a impactar con el producto.

La localidad de Teusaquillo es escogida por la facilidad del transporte y el lugar de la fábrica ubicada en el Barrio de Galerías.

Localidad	Habitantes	25-50 años.
Bogotá	7.674.366,00	2.907.464,00
Teusaquillo	149.166,00	57.468,00
Porcentaje de cliente que consumiría el producto según encuestas.	86%	49.422,48
Porcentaje de la población.	15%	8620,2

Tabla 18 Habitantes.



En el anterior cuadro muestra el porcentaje de clientes que están dispuestos a comprar el mix de fruta deshidratada como snacks según la información recolectada en las encuestas, de esta misma manera para efecto del proceso de comercialización en introducción del producto y la marca en el mercado se castiga este valor con un 15% para finalmente definir 8.620 personas como mercado real del producto.

Como estrategia de ventas se plantea la cantidad de venta de producto cada uno de los 7 últimos meses del primer año de producción, para el segundo año y tercer año se hace global en el año definido de la siguiente manera:

Proyección de ventas.	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 14	Año 15	
Porcentaje de crecimiento.	1%	5%	7%	9%	11%	13%	15%	25%	25%	
	15	86	431	603	776	948	1121	1293	19395	24244
								Total año 13	15516,36	

Tabla 19 Proyección de ventas.

El primer mes de producción y una vez obtenido el mercado real del producto en la zona de Teusaquillo en Bogotá se castiga este mercado con el 1%, esto porque es un de poco conocimiento por parte de los consumidores, en el primer mes se dará inicio a las estrategias de promoción con las cuales se busca aumentar la cantidad de consumidores, de ese mercado real, con el fin de aumentar las ventas del mix de fruta deshidratada, es por lo anterior que se plantea un aumento del 4% de Junio a Julio aprovechando que la promoción dejará en el cliente la sensación de probar este nuevo producto, para los meses siguientes se propone un aumento en las ventas del 2% justificado en el proceso normal que un producto tiene en el mercado ya que las estrategias de publicidad se estarán aumentando pero el producto esté en conocimiento de los consumidores y en etapa de prueba de los mismo, por esta razón hasta el mes de Diciembre del 2013 se plantea este aumento del 2% mensual.

Para el año 2013 se proyectan unas ventas totales de 15.517 unidades de 30 gr de mix fruta deshidratada, cifra con la que se proyectan los dos años siguientes con un producto ya posicionado en el mercado, se puede decir que empezando una carrera en el mercado por los consumidores, y es por esto que se estiman las ventas con un aumento del 25% en cada uno de los siguientes dos años con un resultado de 19.395 unidades para el año 2014 y un 24.244 unidades para el año 2015.

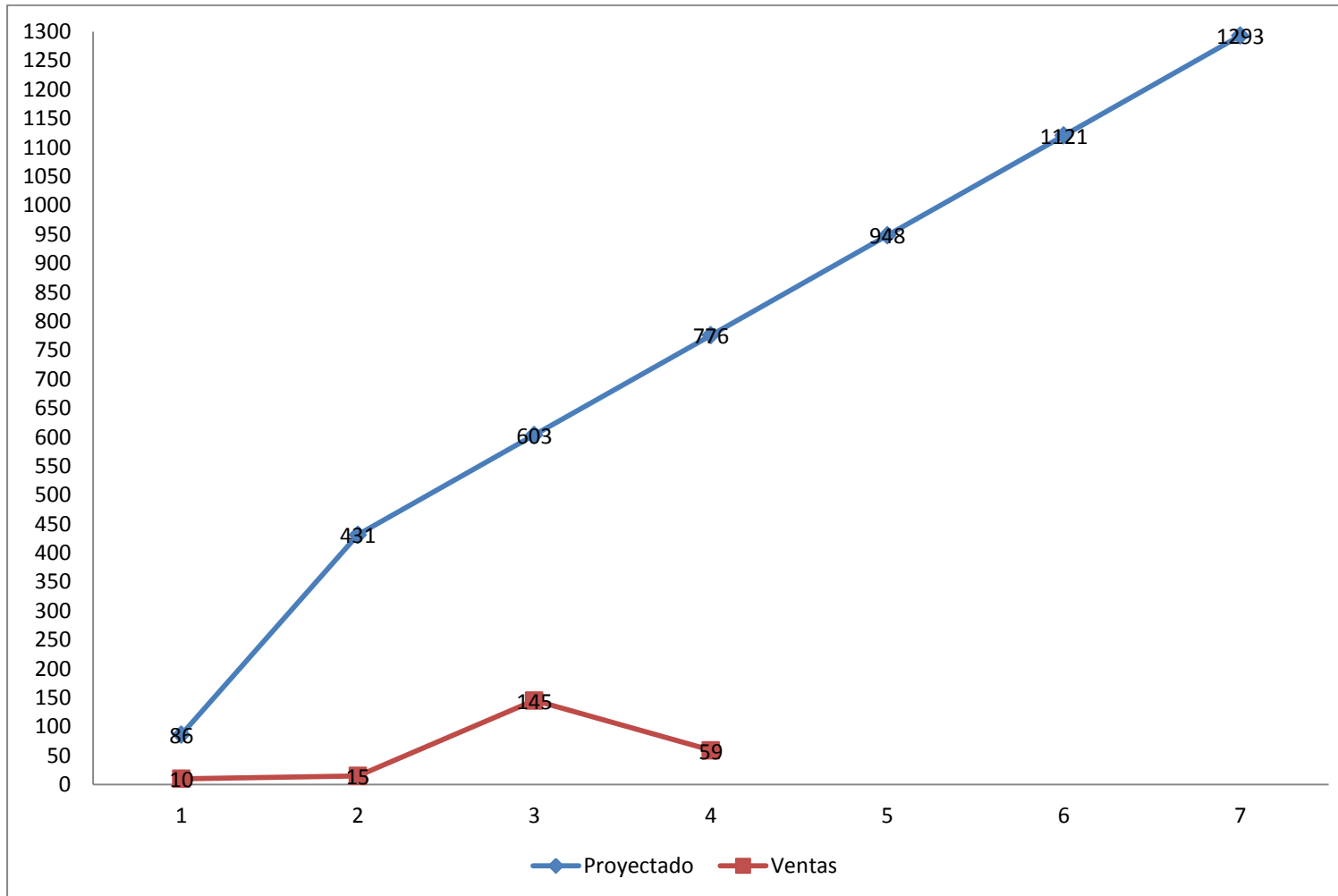


2.11.1 Ventas fruta deshidratada.

FECHA	NUMERO DE FACTURA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (GR)	BOSLAS	VALOR POR GRAMO	FACTURA EN CONSIGNACION	TOTAL	TOTAL CAJA
15/08/2013	687,00	FRESA	500,00	25	\$ 88,00	NO	\$ 44.000,00	\$ 44.000,00
15/08/2013	687,00	MANGO	600,00	30	\$ 75,00	NO	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00
15/08/2013	687,00	MANZANA	600,00	30	\$ 95,00	NO	\$ 57.000,00	\$ 57.000,00
27/08/2013	232,00	MANGO	160,00	8	\$ 75,00	NO	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
27/08/2013	232,00	MANZANA	40,00	2	\$ 95,00	NO	\$ 3.800,00	\$ 3.800,00
27/08/2013	232,00	FRESA	50,00	3	\$ 88,00	NO	\$ 4.400,00	\$ 4.400,00
30/08/2013	250,00	FRESA	100,00	5	\$ 88,00	NO	\$ 8.800,00	\$ 8.800,00
30/08/2013	250,00	MANGO	40,00	2	\$ 75,00	NO	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
30/08/2013	250,00	BANANO	30,00	2	\$ 90,00	NO	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00
30/08/2013	250,00	MANZANA	60,00	3	\$ 95,00	NO	\$ 5.700,00	\$ 5.700,00
30/08/2013	257,00	MANZANA	130,00	7	\$ 95,00	NO	\$ 12.350,00	\$ 12.350,00
30/08/2013	257,00	MANGO	340,00	17	\$ 75,00	NO	\$ 25.500,00	\$ 25.500,00
30/08/2013	257,00	FRESA	250,00	13	\$ 88,00	NO	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00
09/09/2013	0,00	MANZANA	60,00	3	\$ 95,00	NO	\$ 5.700,00	\$ 5.700,00
11/09/2013	268,00	MANZANA	40,00	2	\$ 95,00	NO	\$ 3.800,00	\$ 3.800,00
11/09/2013	268,00	MANGO	40,00	2	\$ 75,00	NO	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
11/09/2013	268,00	BANANO	30,00	2	\$ 90,00	NO	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00
11/09/2013	0,00	MANZANA	20,00	1	\$ 100,00	NO	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
11/09/2013	0,00	MANGO	20,00	1	\$ 80,00	NO	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00
11/09/2013	0,00	BANANO	20,00	1	\$ 100,00	NO	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
16/09/2013	706,00	MANZANA	160,00	8	\$ 95,00	NO	\$ 15.200,00	\$ 15.200,00
16/09/2013	706,00	FRESA	40,00	2	\$ 88,00	NO	\$ 3.520,00	\$ 3.520,00
16/09/2013	706,00	MANGO	120,00	6	\$ 75,00	NO	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00
16/09/2013	706,00	BANANO	240,00	12	\$ 45,00	NO	\$ 10.800,00	\$ 10.800,00
16/09/2013	0,00	BANANO	30,00	2	\$ 50,00	NO	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
16/09/2013	0,00	MANGO	60,00	3	\$ 75,00	NO	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
16/09/2013	0,00	MANZANA	20,00	1	\$ 100,00	NO	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
17/09/2013	0,00	MANZANA	100,00	5	\$ 95,00	NO	\$ 9.500,00	\$ 9.500,00
21/09/2013	0,00	BANANO	90,00	5	\$ 45,00	NO	\$ 4.050,00	\$ 4.050,00
21/09/2013	0,00	MANZANA	80,00	4	\$ 95,00	NO	\$ 7.600,00	\$ 7.600,00



2.11.2. Relación entre ventas proyectadas y ventas Reales.





2.12. Plan de compras.

El siguiente plan de producción está definido por la proyección de ventas establecidas anteriormente con un stock de 10 unidades de producto deshidratado por mes para el primer año de la siguiente manera.

	Lead time	0	Unidad de medida	Unidad por 60 gr								
	Stock de seguridad	10										
Producto	futa deshidratada	Mes 0	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 2014	Año 2015	
	Necesidades brutas		86	431	603	776	948	1121	1293	19395	24244	
	Disponibilidad	0	0	10	10	10	10	10	10	10	14	
	Stock de seguridad	10	10	10	10	10	10	10	10	14	20	
	Necesidades netas	10	96	431	603	776	948	1121	1293	19399	24250	
	EOP	10	96	431	603	776	948	1121	1293	19399	24250	

Dentro del plan de producción y balanceo de línea se verá reflejado las cantidades en kilogramos necesarias para producción y cumplimiento de ventas.

	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 2014	Año 2015
Compra de materia prima Banano (kg)									
Porcentaje de desperdicio	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Porcentaje perdida de humedad	45,80%	45,80%	45,80%	45,80%	45,80%	45,80%	45,80%	45,80%	45,80%
Sub total	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%
Otras perdidas (3%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Total	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%
Compra kg de banano fresco	20	20	40	0	40	60	60	785	987
Compra de materia prima Manzana (kg)									
Porcentaje de desperdicio	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Porcentaje perdida de humedad	54,80%	54,80%	54,80%	54,80%	54,80%	54,80%	54,80%	54,80%	54,80%
Sub total	69,80%	69,80%	69,80%	69,80%	69,80%	69,80%	69,80%	69,80%	69,80%
Otras perdidas (3%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Total	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
Compra kg de manzana fresco	9	9	17	0	17	26	26	336	423
Compra de materia prima Mango (kg)									
Porcentaje de desperdicio	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Porcentaje perdida de humedad	51,70%	51,70%	51,70%	51,70%	51,70%	51,70%	51,70%	51,70%	51,70%
Sub total	86,70%	86,70%	86,70%	86,70%	86,70%	86,70%	86,70%	86,70%	86,70%
Otras perdidas (3%)	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Total	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%
Compra kg de mango fresco	11	0	11	0	11	21	21	214	268
Compra de materia prima Fresa (kg)									
Porcentaje de desperdicio	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Porcentaje perdida de humedad	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
Sub total	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%
Otras perdidas (3%)	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Total	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
Compra kg de Fresa fresco	8	8	8	16	16	16	16	241	297



Este plan de compras se define gracias al plan de producción y balanceo de línea de la empresa, para lo cual se define por medio de pruebas los porcentajes de pérdida de desperdicio, partes de la fruta no aptas para la deshidratación, por ejemplo en el caso del mango la pepa, el porcentaje de pérdida de humedad de cada una de las frutas y otras pérdidas definidas en partes de la fruta apta para deshidratación que por política de calidad no entran a proceso de deshidratado, por ejemplo los extremos del banano

2.12.1. Plan de compras real.

FECHA COMPRA	DESCRIPCION DE COMPRA	UNIDAD DE COMPRA	CANTIDAD DE COMPRA	VALOR EN GRAMOS	VALOR POR UNIDAD DE COMPRA	TOTAL COMPRA
13/08/2013	FRESA	LIBRAS	20,00	10000,00	\$ 1.700,00	\$ 34.000
13/08/2013	MANZANA	UNIDADES	113,00	18420,00	\$ 708,00	\$ 80.004
13/08/2013	MANGO	KILOGRAMO	6,00	6000,00	\$ 3.700,00	\$ 22.200
26/08/2013	FRESA	LIBRAS	11,00	5500,00	\$ 1.600,00	\$ 17.600
26/08/2013	MANGO	LIBRAS	20,00	10000,00	\$ 2.500,00	\$ 50.000
29/08/2013	BANANO	GR	7540,00	0,00	\$ -	\$ -
23/09/2013	PIÑA	UNIDADES	20,00	2500,00	\$ 2.500,00	\$ 50.000

2.13. Plan de producción y balanceo de línea.

DeCampo SAS utiliza con una máquina deshidratadora de 160 litros de Cabela's Company, con una capacidad de producción definida en la siguiente tabla:

Baches de producción (kg)	12	Capacidad de rack(kg)	0,5
Banano	24	Total de racks	24
Manzana	24	Tiempo de deshidratación (horas)	10
Mango	12		
Fresa	18		

Datos tomados por medio de pruebas en la misma máquina, donde se define que cada rack de la máquina tiene una capacidad de 0,5 kg de cada una de las frutas y un tiempo promedio de 10 horas en deshidratado.

La siguiente tabla define los baches reales de producción según la proyección de ventas definida anteriormente:



Mes	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 2014	Año 2015
Bolsas de 20 gr	96	431	603	776	948	1121	1293	19399	24250
producción necesaria.									
Banano(kg)	2,3	10,3	14,5	18,6	22,8	26,9	31,0	465,6	582,0
Manzana (kg)	2,3	10,3	14,5	18,6	22,8	26,9	31,0	465,6	582,0
Mango (kg)	1,2	5,2	7,2	9,3	11,4	13,4	15,5	232,8	291,0
Fresa (kg)	1,7	7,8	10,9	14,0	17,1	20,2	23,3	349,2	436,5
Número de baches de producción									
Banano (und)	0,192404	0,86202	1,206828	1,551636	1,896444	2,241252	2,58606	38,7989	48,500625
Manzana (und)	0,192404	0,86202	1,206828	1,551636	1,896444	2,241252	2,58606	38,7989	48,500625
Mango (und)	0,096202	0,43101	0,603414	0,775818	0,948222	1,120626	1,29303	19,39945	24,2503125
Fresa (und)	0,144303	0,646515	0,905121	1,163727	1,422333	1,680939	1,939545	29,099175	36,3754688
Número real de baches de producción									
Banano (und)	1	1	2	0	2	3	3	39	49
Manzana (und)	1	1	2	0	2	3	3	39	49
Mango (und)	1	0	1	0	1	2	2	20	25
Fresa (und)	1	1	1	2	2	2	2	30	37
Total de baches	3	2	5	0	5	8	8	98	123



2.13.1 Trazabilidad de producción.

Planilla de trazabilidad de producción.				DeCampo SAS.			
Proceso	Fecha	Consecutivo	Peso inicial (Pi)(gr)	Peso final (Pf)(gr)	Temperatura (F)	Tiempo (h)	% de deshidratado
Deshidratado	26/07/2013	PR-BA-001	7939	952	160	12	12%
Deshidratado	09/08/2013	PR-MZ-001	4330	407	160	10	9%
Deshidratado	09/08/2013	PR-BA-003	5410	630	160	12	12%
Deshidratado	10/08/2013	PR-FR-001	3750	390	160	11	10%
Deshidratado	12/08/2013	PR-MA-001	4090	500	160	7	12%
Deshidratado	13/08/2013	PR-MA-002	6000	890	160	12	15%
Deshidratado	13/08/2013	PR-FR-002	6070	500	160	15	8%
Deshidratado	14/08/2013	PR-MZ-002	4030	310	160	10	8%
Deshidratado	17/08/2013	PR-MZ-003	5230	420	160	10	8%
Deshidratado	22/08/2013	PR-MZ-004	8130	647	160	11	8%
Deshidratado	25/08/2013	PR-FR-003	2520	205	160	10	8%
Deshidratado	26/08/2013	PR-MA-003	10290	1235	160	15	12%
Deshidratado	27/08/2013	PR-FR-004	5430	488	160	9	9%
Deshidratado	29/08/2013	PR-BA-002	7540	870	160	12	12%

Tabla 20 Planilla de trazabilidad. Fuente: Autor.

En la anterior tabla se puede observar la trazabilidad del mes de septiembre de la producción de deshidratados **DeCampo SAS**, en donde se refleja la fecha de producción, el consecutivo asignado a la producción, peso inicial de la fruta fresca, precio final de la fruta deshidratada, la temperatura a la que se ejecutó el proceso de deshidratado, el tiempo del proceso de deshidratado y el porcentaje de uso de fruta con relación al peso inicial de la fruta fresca.



2.13.2. Capacidad de producción.

La capacidad de producción de la empresa está determinada en el siguiente diagrama donde se estipula la cantidad de materia prima requerida para cada uno de los procesos, el tiempo que cada uno de estos necesita para deshidratar y los paquetes de 30 gr al finalizar el proceso dando como resultado la siguiente capacidad de producción con la maquina actual y la Mano de obra actual de la empresa.

CAPACIDAD DE PRODUCCION Y NEGOCIACIÓN FRUTA DESHIDRATADA.		Lote de producción	MP requerida (gr)	Tiempo (h)	PF en paquete de 30 gr	Capacidad de producción (diario)
DeCampo SAS. 900.662.225-5		Manzana	10680	11	40	80
Elaborado por:	Diego F. González Novoa	Mango	10290	15	77	77
Fecha:	08/11/2013	Banano	6500	12	33	66
		Fresa	5420	10	37	73
		Piña	17051	24	80	80
		Total/promedio	9988	14	53	75

La capacidad de producción de la empresa promedio es de 75 paquetes diarios de fruta deshidratada, a continuación se elabora un ejercicio de simulación de tiempos de entrega.



2.13.3. Simulación de tiempo de entrega.

La siguiente simulación se expone con el fin de demostrar la capacidad de respuesta de la empresa, se toma un stock inicial de inventarios del 10% de la capacidad de producción de cada una de las frutas. Es importante aclarar que el stock de seguridad puede variar según la demanda de los productos, sin embargo, para efectos prácticos de la simulación se utiliza el stock planteado en el proyecto del 10%.

Lote de producción	Pedido	Stock	Necesario	Mínimo de producción	Baches de produ.	Stock final	Tiempo
Manzana	50	4	46	40	2	34	25
Mango	50	8	42	77	1	34	18
Banano	50	3	47	33	2	20	27
Fresa	50	4	46	37	2	27	23
Piña	50	8	42	80	1	38	27

Tiempo de entrega(días)	5
-------------------------	---



2.14. Inventarios.

Los inventarios están definidos por los baches reales de producción de cada una de las frutas, esto quiere decir que la máquina siempre estará a tope de producción, se deshidratará todo el cargue de la máquina, definida de la siguiente manera:

	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 2014	Año 2015
Producto final en kilogramo									
Banano(kg)	12	12	24	0	24	36	36	468	588
Manzana (kg)	12	12	24	0	24	36	36	468	588
Mango (kg)	12	0	12	0	12	24	24	240	300
Fresa (Kg)	12	12	12	24	24	24	24	360	444
Total	48	36	72	24	84	120	120	1536	1920
Inventarios banano (kg)									
Inventario inicial	0	9,7	11,3	20,9	2,2	3,5	12,6	17,6	20,0
Producción del mes	12	12,0	24,0	0,0	24,0	36,0	36,0	468,0	588,0
Ventas proyectadas + Stock seguridad	2,3	10,3	14,5	18,6	22,8	26,9	31,0	465,6	582,0
Inventario final	9,7	11,3	20,9	2,2	3,5	12,6	17,6	20,0	26,0
Inventarios manzana (kg)									
Inventario inicial	0	9,7	11,3	20,9	2,2	3,5	12,6	17,6	20,0
Producción del mes	12,0	12,0	24,0	0,0	24,0	36,0	36,0	468,0	588,0
Ventas proyectadas + Stock seguridad	2,3	10,3	14,5	18,6	22,8	26,9	31,0	465,6	582,0
Inventario final	9,7	11,3	20,9	2,2	3,5	12,6	17,6	20,0	26,0
Inventarios mango (kg)									
Inventario inicial	0	10,8	5,7	10,4	1,1	1,7	12,3	20,8	28,0
Producción del mes	12	0,0	12,0	0,0	12,0	24,0	24,0	240,0	300,0
Ventas proyectadas + Stock seguridad	1,2	5,2	7,2	9,3	11,4	13,4	15,5	232,8	291,0
Inventario final	10,8	5,7	10,4	1,1	1,7	12,3	20,8	28,0	37,0
Inventarios fresa (kg)									
Inventario inicial	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Producción del mes	12	12	12	24	24	24	24	360	444
Ventas proyectadas + Stock seguridad	1,7	7,8	10,9	14,0	17,1	20,2	23,3	349,2	436,5
Inventario final	10,3	5,2	3,1	13,0	10,9	8,8	6,7	17,8	15,5



2.14.1 Inventarios Reales.

A continuación se muestra la plantilla con la que se manejan los inventarios de la empresa, dependiendo de una formulación de compras de materia prima, producto en proceso y producto terminado.

FRUTA FRESCA					
Unidades de peso	Fruta	Inventario Final	Compra	Fruta en proceso	Total inventario fruta FRES
GR	Manzana	8150	0		8150
GR	Fresa	0	0		0
GR	Mango	0	0		0
GR	Banano	0	0	0	0

FRUTA DESHIDRATADA				
Unidades de peso	Fruta	Inventario Final	Ventas.	Total de inventarios.
gr	Manzana	620	670	-50
gr	Fresa	410	390	20
gr	Mango	900	620	280
gr	Banano	2230	440	1790



2.15. Costos de producción.

La siguiente tabla define los valores tenidos en cuenta para las proyecciones de costos, es importante aclarar que estos costos están ligados a las ventas y brechas de producción anteriormente expuestos.

Costos de producción.					Precios 2014	Precio 2015
Banano	\$ 2.000,00	1	Kilogramo	Constante todo el año	\$ 2.100,00	\$ 2.205,00
Manzana	\$ 1.000,00	1	Kilogramo	Mes Marzo y abril	\$ 1.050,00	\$ 1.102,50
	\$ 2.000,00	1	Kilogramo	Resto de los meses	\$ 2.100,00	\$ 2.205,00
Mango	\$ 2.000,00	1	Kilogramo	Constante todo el año	\$ 2.100,00	\$ 2.205,00
Fresa	\$ 1.700,00	1	Kilogramo		\$ 1.785,00	\$ 1.874,25
Bolsas	\$ 1.600,00	100	unidades		\$ 1.680,00	\$ 1.764,00
Etiqueta	\$ 20,00	1	unidades		\$ 21,00	\$ 22,05
Ácido cítrico	\$ 76.850,00	25	Kilogramo		\$ 80.692,50	\$ 84.727,13
porcentaje de crecimiento definida	5%	Annual				
Consumo de la maquina		2	Kw/h			
Valor kw/h	\$ 367,00				\$ 385,35	\$ 404,62

Los precios antes mencionados son tomados bajo investigación en puntos de venta de mayoristas en el caso de las frutas, etiquetas, bolsas y ácido cítrico. El consumo de la máquina deshidratadora por catálogo.

	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 14	Año 15
Materia prima.									
Banano	\$ 40.265,76	\$ 40.265,76	\$ 80.531,52	\$ -	\$ 80.531,52	\$ 120.797,28	\$ 120.797,28	\$ 1.648.882,87	\$ 2.175.257,02
Manzana	\$ 17.254,56	\$ 17.254,56	\$ 34.509,12	\$ -	\$ 34.509,12	\$ 51.763,68	\$ 51.763,68	\$ 706.574,23	\$ 932.134,47
Mango	\$ 21.432,24	\$ -	\$ 21.432,24	\$ -	\$ 21.432,24	\$ 42.864,48	\$ 42.864,48	\$ 450.077,04	\$ 590.726,12
Fresa	\$ 13.657,80	\$ 13.657,80	\$ 13.657,80	\$ 27.315,60	\$ 27.315,60	\$ 27.315,60	\$ 27.315,60	\$ 409.794,00	\$ 505.338,60
Ácido cítrico.	\$ 461,10	\$ 307,40	\$ 768,50	\$ -	\$ 768,50	\$ 1.229,60	\$ 1.229,60	\$ 15.815,73	\$ 20.842,87
Total	\$ 99.071,46	\$ 71.485,52	\$ 150.899,18	\$ 27.315,60	\$ 164.556,98	\$ 243.970,64	\$ 243.970,64	\$ 3.231.083,87	\$ 4.224.299,07
Mano de Obra									
Operador 1.	\$ 90.000,00	\$ 60.000,00	\$ 150.000,00	\$ -	\$ 150.000,00	\$ 240.000,00	\$ 240.000,00	\$ 6.804.000,00	\$ 10.724.400,00
CIF									
Arriendo.	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	\$ 3.000.000,00	\$ 4.200.000,00
Energía.	\$ 22.020,00	\$ 14.680,00	\$ 36.700,00	\$ -	\$ 36.700,00	\$ 58.720,00	\$ 58.720,00	\$ 755.286,00	\$ 947.961,00
Aseo (Agua, Alcantarillado, Basuras)	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 126.000,00	\$ 132.300,00
Insumos.	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 352.800,00	\$ 370.440,00
Bolsas	\$ 1.539,23	\$ 6.896,16	\$ 9.654,62	\$ 12.413,09	\$ 15.171,55	\$ 17.930,02	\$ 20.688,48	\$ 325.910,76	\$ 407.405,25
Etiqueta.	\$ 1.924,04	\$ 8.620,20	\$ 12.068,28	\$ 15.516,36	\$ 18.964,44	\$ 22.412,52	\$ 25.860,60	\$ 407.388,45	\$ 533.506,88
Gas.	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 252.000,00	\$ 264.600,00
Total costos de producción	\$ 416.554,73	\$ 369.681,88	\$ 567.322,08	\$ 263.245,05	\$ 593.392,97	\$ 791.033,18	\$ 797.239,72	\$ 15.254.469,08	\$ 21.804.912,20

Estrategia de pago a operador: Este se define por destajo, entendido la necesidad de la empresa para reducir costos en los primeros meses de producción y dado que los baches de producción, antes mencionados para cada mes, no dan el total de horas para un mínimo, se define este modelo de pago al operador.

Los costos antes mencionados en la tabla están proyectados en los primeros 6 meses de producción del presente año e igualmente con un aumento del 5% se aumentan tantos costos de MP y de CIF los dos siguientes años de producción.

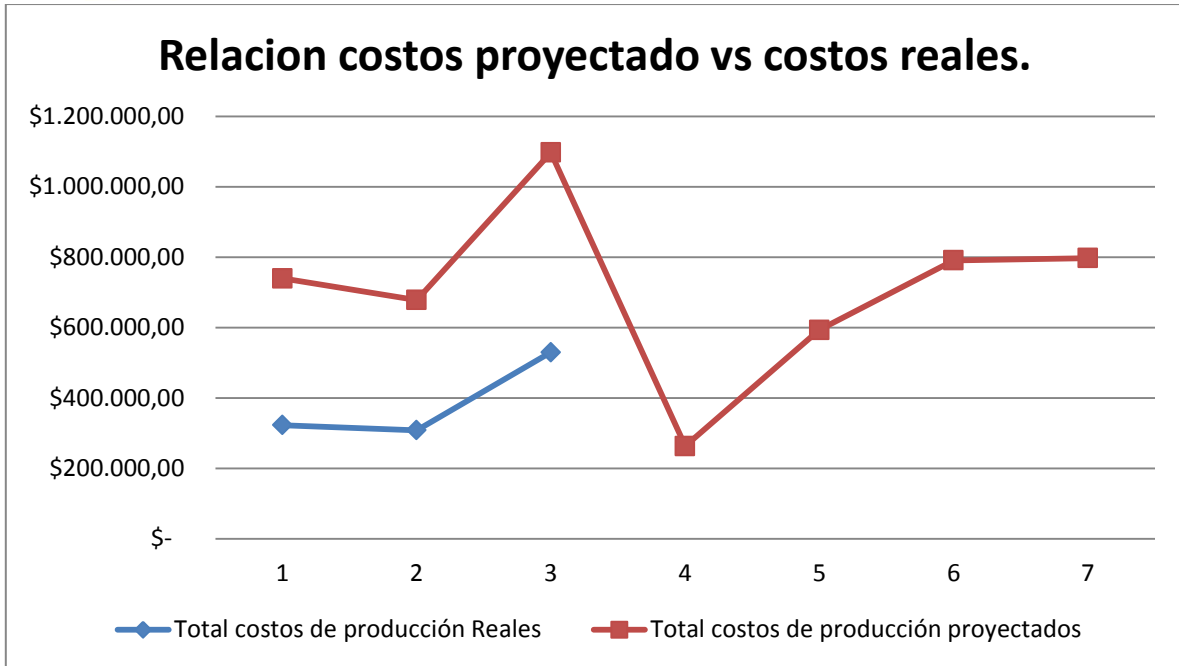


El operador en el segundo año de producción tendrá una retribución por sus servicios del mínimo legal vigente, el análisis de los baches de producción y balance de línea se establece que solo se necesita un operador bajas las ventas previstas anteriormente.

2.15.1. Costo de producción Real.

Costos. DeCampo SAS.			
	jul-13	ago-13	sep-13
Materia prima.			
Banano	\$ 12.000,00		\$ -
Manzana	\$ 20.000,00	\$ 35.000,00	\$ 80.000,00
Mango	\$ 5.000,00		\$ 72.200,00
Fresa	\$ -		\$ 51.600,00
Acido citrico.	\$ 2.400,00		\$ 2.400,00
Total	\$ 39.400,00	\$ 35.000,00	\$ 206.200,00
Mano de Obra			
Operador 1.	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 90.000,00
CIF			
Arriendo.	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
Energía.	\$ 22.020,00	\$ 22.020,00	\$ 22.020,00
Aseo (Agua; Alcantarillado, Basuras)	\$ 10.000,00		\$ 10.000,00
Insumos.	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00
Bolsas	\$ 1.539,23	\$ 1.539,23	\$ 1.539,23
Etiqueta.	\$ 1.924,04	\$ 1.924,04	\$ 1.924,04
Gas.	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Total costos de producción	\$ 322.883,27	\$ 308.483,27	\$ 529.683,27

La anterior tabla anterior muestra los costos reales a la fecha de la empresa **DeCampo** SAS en la línea de negocio de fruta deshidratada.





2.16. Cronograma de operación.

	ene-13	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Investigación de la máquina deshidratadora para iniciar el negocio	■	■	■													
Importación de la máquina deshidratadora.			■	■												
Adecuaciones locativas.					■	■										
Proyecto de grado.	■	■	■	■	■	■										
Compra implementos básicos para operación.					■	■										
Pruebas de producción							■									
Aprobación proyecto de grado.						■										
Constitución legal de la empresa.							■	■								
Mes uno de producción del proyecto								■								
Operación de la empresa, producción, logística, comercialización y administración								■	■	■	■	■	■	■	■	■

Nota: En el mes uno de arranque del proyecto se presenta como junio en los estados financieros y proyecciones de ventas.



2.17. Logística y distribución

Las compras que materia prima se realizaran directamente con el productor o en las plazas mayoristas con el fin de minimizar costos de abastecimiento. (Cantidades definidas en el MPR, y costos definidos en el análisis financiero.)

En las estrategias de plaza se establece que la logística de distribución de la empresa está diseñada para realizarla mediante equipos de bajo costo de movilidad en la ciudad y que inicialmente será contratado por servicios prestados mediante una moto carga (carguero). En la medida en la que la empresa crezca será necesario redefinir la estrategia de la logística de transporte.

La comercialización será responsabilidad directa del socio Diego F. González N en el cargo de coordinador de gestión, (en el estudio organizacional se definen las responsabilidades) quien garantizará la adecuada atención y seguimiento a los clientes para garantizar su fidelidad y del crecimiento mutuo de los negocios.



2.18. Estudio organizacional, constitución.

2.18.1. Razón social y NIT.

- DeCampo SAS.
- NIT: 900.662.225-5

2.18.2 Misión.

DeCampo SAS es una empresa Colombiana, focalizada en la producción y comercialización de productos campesinos en las grandes ciudades, garantizándoles a nuestros clientes productos frescos, de calidad y colombianos.

2.18.3. Visión.

DeCampo SAS actualmente se especializa en la producción y comercialización de productos alimenticios con un valor agregado para lo cual se propone en 5 años ser unas de las empresas más participativas nacionalmente en el mercado del huevo y la fruta deshidratada.

DeCampo SAS a mediano plazo pretende abrir una línea de negocio como complemento a su actividad agrícola, avícola y ganadera encargada de la comercialización y asesoramiento de maquinaria agrícola en los pueblos donde se cuenta con producción.



2.18.4. Criterios de figura jurídica.

Nombre.	D'CAMPO
Tipo.	Sociedad Anónima Simplificada SAS
Beneficios.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de trámites de constitución y tiempo. • No exige un número de accionistas determinado. • Tramite de constitución menos costoso. • Desaparece la responsabilidad laboral y tributaria que recae sobre los socios de las sociedades limitadas. • Objeto social de la empresa puede ser abierto.
Aspectos legales.	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución de la empresa mediante documento privado. • No es necesario que el representante legal tenga un suplente. • Termino más amplio para enervar la causa de disolución por pérdidas que disminuye el patrimonio neto por debajo de 50% del capital suscrito. • Constitución legal de la empresa. • Facturación de los productos.

Tabla 21 Criterios de figura Jurídica. Fuente: autor.

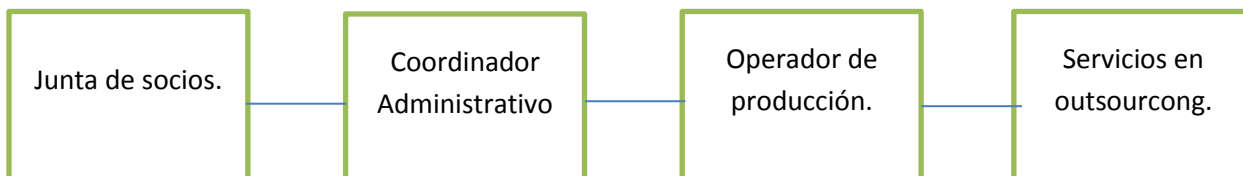
2.18.5. Estructura organizacional.

La empresa D'Campo estará constituida por tres socios nombrados a continuación, cada uno con un aporte igual y por común acuerdo como una empresa SAS:

- Diego F. González Novoa (Ing. Industrial)
- Juan Camilo González Novoa (Adm. De empresas.)
- Ruth Alejandra Ávila (Ing. Agrónoma)



Los parámetros de estructura organizacional definida por los socios es una estructura horizontal y no vertical como es lo común, ya que la empresa empezará con un solo colaborador y uno de los socios como coordinador en el área administrativo y ventas, es importante que cada uno tenga las responsabilidades definidas en la empresa y sean vistos como partners, para generar confianza en la empresa.



Junta de socios.	Personas encargadas de la inversión de la empresa, sea por préstamos o recursos propios, para este proyecto será por medio de un prestamos en cooperativa, buscando siempre el mejor lineamiento para la empresa, cada uno de los socios apoyara bajo su conocimiento profesional alguna área de la empresa.
Coordinador de Gestión.	Encargado del brazo de ventas de la empresa, con el cumplimiento de las metas establecidas en este proyecto
Operador.	Encargado de la producción de la empresa, bajo parámetros de calidad y normas sanitarias.
Outsourcing.	Encargados de la logística y apoyo administrativo de la empresa.

Tabla 22 Estructura organizacional.

En la medida que la empresa crezca será necesario re definir la estructura organizacional, manteniendo como criterio una estructura simple y funcional.

Se realiza una proyección financiera de tres años más (2016-2017-2018), a partir del 2016 se ve la necesidad de incrementar el personal de la planta por el aumento de producción que está ligado a la proyección de ventas, manteniendo la estructura organizacional plana e incluye:

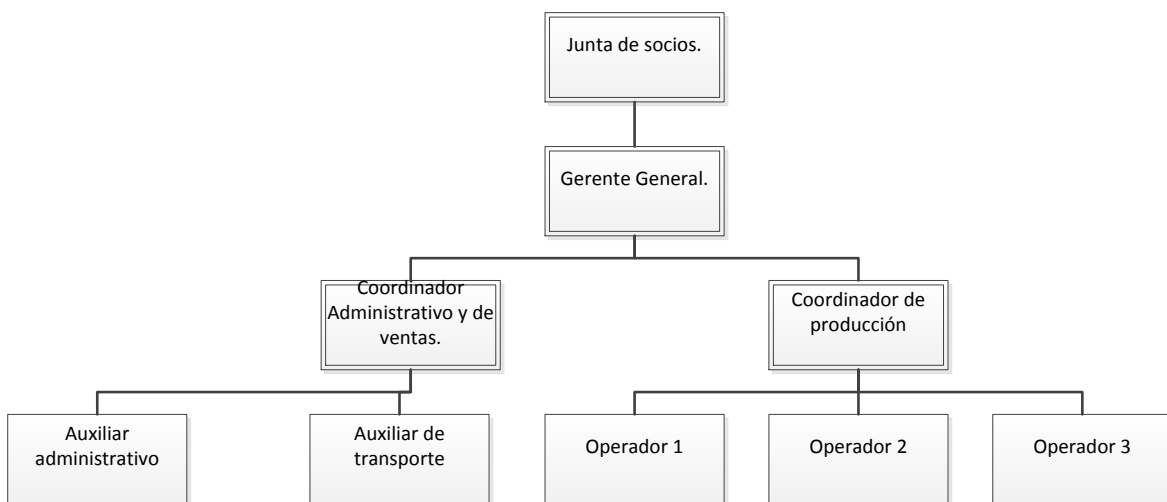
Un operador de planta más.

Un vendedor.

Un supervisor de Calidad.



- Nuestro grupo de trabajo:



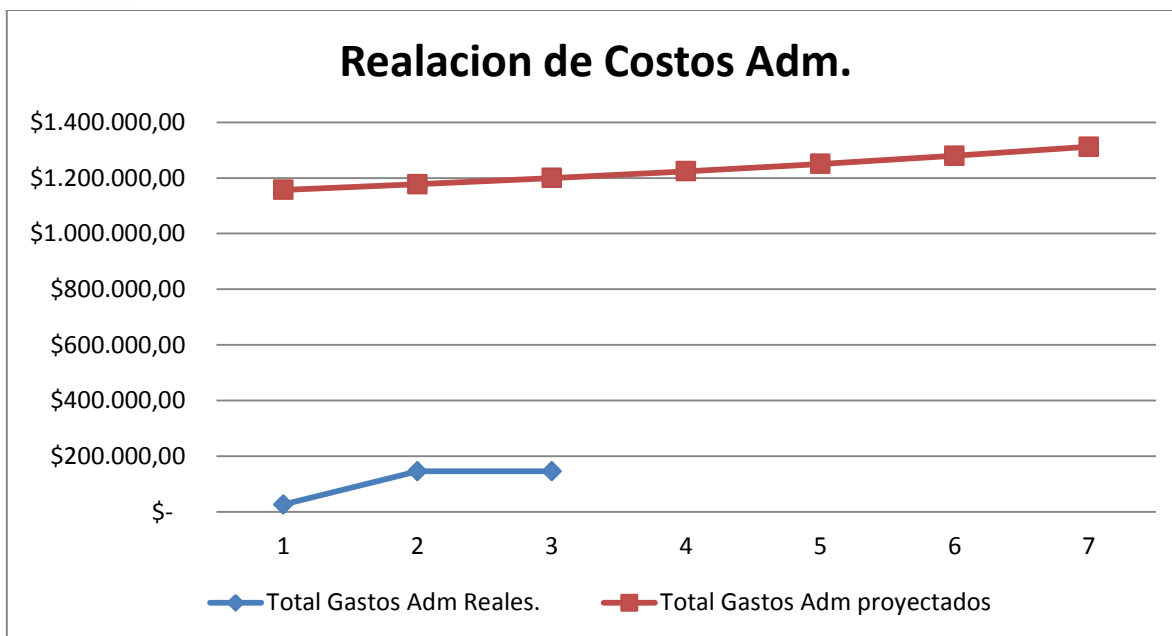


2.18.6. Costos Administrativos proyectados.

Gasto de Adm y ventas									
Telefono.	\$ 27.000,00	\$ 27.000,00	\$ 27.000,00	\$ 27.000,00	\$ 27.000,00	\$ 27.000,00	\$ 27.000,00	\$ 340.200,00	\$ 357.210,00
Coordinador de ventas y adm	\$ 587.000,00	\$ 587.000,00	\$ 587.000,00	\$ 587.000,00	\$ 587.000,00	\$ 587.000,00	\$ 587.000,00	\$ 18.000.000,00	\$ 21.600.000,00
Logisticos.	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 630.000,00	\$ 661.500,00
Outsourcing contador.	\$ 293.500,00	\$ 293.500,00	\$ 293.500,00	\$ 293.500,00	\$ 293.500,00	\$ 293.500,00	\$ 293.500,00	\$ 3.698.100,00	\$ 3.883.005,00
Publicidad	\$ 200.000,00	\$ 220.000,00	\$ 242.000,00	\$ 266.200,00	\$ 292.820,00	\$ 322.102,00	\$ 354.312,20	\$ 4.464.333,72	\$ 4.687.550,41
Total Gastos Adm	\$ 1.157.500,00	\$ 1.177.500,00	\$ 1.199.500,00	\$ 1.223.700,00	\$ 1.250.320,00	\$ 1.279.602,00	\$ 1.311.812,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41

2.18.7. Costos Administrativos Reales.

Gasto de Adm y ventas			
Telefono.	\$ 26.000,00	\$ 26.000,00	\$ 26.000,00
Coordinador de ventas y adm	\$ -	\$ -	\$ -
Logisticos.		\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Outsourcing contador.	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad		\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
Total Gastos Adm	\$ 26.000,00	\$ 146.000,00	\$ 146.000,00



2.19. Estudio Financiero del proyecto.

En el siguiente capitulo de muestra el estudio financiero del proyecto establecido en 5 años de operación y seguido a este un flujo de caja actual de la línea de negocio fruta deshidratado.

2.19.1. Inversiones.

	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 14	Año 15
Inversiones									
Deshidratadora	\$ 2.000.000,00								
Utensilios de cocina	\$ 800.000,00								
Nevera.	\$ 1.500.000,00								
Balanzas de precisión	\$ 500.000,00								
Cocina de Gas	\$ 200.000,00								
Maquina selladora	\$ 350.000,00								
Sub total	\$ 5.350.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Gastos de adecuación	\$ 5.000.000,00	0	0	0	0	0	0		
Capital de trabajo	\$ 5.000.000,00								
Total	\$ 15.350.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Capital requerido	\$ 15.350.000,00	\$ 15.350.000,00	\$ 15.350.000,00	\$ 15.350.000,00	\$ 15.350.000,00	\$ 15.350.000,00	\$ 15.350.000,00		



2.19.2. Estado de resultados.

<i>Estado de resultados.</i>	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 14	Año 15
Ingreso operacional.	\$ 241.365,60	\$ 1.206.828,00	\$ 1.689.559,20	\$ 2.172.290,40	\$ 2.655.021,60	\$ 3.137.752,80	\$ 3.620.484,00	\$ 58.108.768,20	\$ 77.720.477,47
Costos de producción									
Inventario inicial	\$ -	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 29.960,00	\$ 44.880,08
(+) Compras.	\$ 39.937,38	\$ 69.004,94	\$ 108.942,32	\$ 116.270,24	\$ 138.009,88	\$ 177.947,26	\$ 207.014,82	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37
(=) Materiales disponibles.	\$ 39.937,38	\$ 97.004,94	\$ 136.942,32	\$ 144.270,24	\$ 166.009,88	\$ 205.947,26	\$ 235.014,82	\$ 2.855.712,29	\$ 3.772.699,45
(-) inventario final	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 29.960,00	\$ 44.880,08
(=) Costo de materiales.	\$ 11.937,38	\$ 69.004,94	\$ 108.942,32	\$ 116.270,24	\$ 138.009,88	\$ 177.947,26	\$ 207.014,82	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37
Otros costos.									
Costos de MO directa	\$ 90.000,00	\$ 150.000,00	\$ 240.000,00	\$ 240.000,00	\$ 300.000,00	\$ 390.000,00	\$ 450.000,00	\$ 6.804.000,00	\$ 10.724.400,00
Costos CIF	\$ 224.675,27	\$ 245.536,36	\$ 264.954,90	\$ 271.161,45	\$ 286.175,99	\$ 305.594,54	\$ 320.609,08	\$ 5.365.818,21	\$ 7.041.181,13
Total otros costos de producción	\$ 314.675,27	\$ 395.536,36	\$ 504.954,90	\$ 511.161,45	\$ 586.175,99	\$ 695.594,54	\$ 770.609,08	\$ 12.169.818,21	\$ 17.765.581,13
Total costo de producción.	\$ 326.612,65	\$ 464.541,30	\$ 613.897,22	\$ 627.431,69	\$ 724.185,87	\$ 873.541,80	\$ 977.623,90	\$ 14.995.570,50	\$ 21.493.400,50
Utilidad operacional.	\$ (85.247,05)	\$ 742.286,70	\$ 1.075.661,98	\$ 1.544.858,71	\$ 1.930.835,73	\$ 2.264.211,00	\$ 2.642.860,10	\$ 43.113.197,70	\$ 56.227.076,97
Gastos de Adm.	\$ 1.157.500,00	\$ 1.177.500,00	\$ 1.199.500,00	\$ 1.223.700,00	\$ 1.250.320,00	\$ 1.279.602,00	\$ 1.311.812,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41
Total gastos de Adm.	\$ 1.157.500,00	\$ 1.177.500,00	\$ 1.199.500,00	\$ 1.223.700,00	\$ 1.250.320,00	\$ 1.279.602,00	\$ 1.311.812,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41
Otros ingresos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Otros gastos.	\$ 230.250,00	\$ 223.854,17	\$ 217.458,33	\$ 211.062,50	\$ 204.666,67	\$ 198.270,83	\$ 191.875,00	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00
Utilidad antes de Impuestos	\$ (1.472.997,05)	\$ (659.067,47)	\$ (341.296,36)	\$ 110.096,21	\$ 475.849,06	\$ 786.338,17	\$ 1.139.172,90	\$ 14.100.188,98	\$ 24.078.436,57
Impuestos.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 36.331,75	\$ 157.030,19	\$ 259.491,60	\$ 375.927,06	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07
Utilidad Neta	\$ (1.472.997,05)	\$ (659.067,47)	\$ (341.296,36)	\$ 73.764,46	\$ 318.818,87	\$ 526.846,57	\$ 763.245,84	\$ 9.447.126,61	\$ 16.132.552,50



2.19.2.1. Estados de resultados proyectados.

Estado de resultados.												
	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
Más	Ingreso operacional.											
	\$ 241.365,60	\$ 1.206.828,00	\$ 1.689.559,20	\$ 2.172.290,40	\$ 2.655.021,60	\$ 3.137.752,80	\$ 3.620.484,00	\$ 58.108.768,20	\$ 77.720.477,47	\$ 111.723.186,36	\$ 160.602.080,39	\$ 230.865.490,56
Menos	Costos de producción											
	Inventario inicial	\$ -	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 29.960,00	\$ 44.880,08	\$ 73.731,56	\$ 84.791,29	\$ 97.509,99
	(+) Compras.	\$ 39.937,38	\$ 69.004,94	\$ 108.942,32	\$ 116.270,24	\$ 138.009,88	\$ 177.947,26	\$ 207.014,82	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37	\$ 6.824.976,31	\$ 8.832.182,00
	(=) Materiales disponibles.	\$ 39.937,38	\$ 97.004,94	\$ 136.942,32	\$ 144.270,24	\$ 166.009,88	\$ 205.947,26	\$ 235.014,82	\$ 2.855.712,29	\$ 3.772.699,45	\$ 6.898.707,87	\$ 8.916.973,30
	(-) inventario final	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00	\$ 29.960,00	\$ 44.880,08	\$ 73.731,56	\$ 84.791,29
	(=) Costo de materiales.	\$ 11.937,38	\$ 69.004,94	\$ 108.942,32	\$ 116.270,24	\$ 138.009,88	\$ 177.947,26	\$ 207.014,82	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37	\$ 6.824.976,31	\$ 8.832.182,00
	Otros costos.											
	Costos de MO directa	\$ 90.000,00	\$ 150.000,00	\$ 240.000,00	\$ 240.000,00	\$ 300.000,00	\$ 390.000,00	\$ 450.000,00	\$ 6.804.000,00	\$ 10.724.400,00	\$ 17.278.200,00	\$ 28.152.000,00
	Costos CIF	\$ 224.675,27	\$ 245.536,36	\$ 264.954,90	\$ 271.161,45	\$ 286.175,99	\$ 305.594,54	\$ 320.609,08	\$ 5.365.818,21	\$ 7.041.181,13	\$ 10.669.657,31	\$ 12.974.005,49
	Total otros costos de producción	\$ 314.675,27	\$ 395.536,36	\$ 504.954,90	\$ 511.161,45	\$ 586.175,99	\$ 695.594,54	\$ 770.609,08	\$ 12.169.818,21	\$ 17.765.581,13	\$ 27.947.857,31	\$ 31.296.205,49
	Total costo de producción.	\$ 326.612,65	\$ 464.541,30	\$ 613.897,22	\$ 627.431,69	\$ 724.185,87	\$ 873.541,80	\$ 977.623,90	\$ 14.995.570,50	\$ 21.493.400,50	\$ 34.772.833,62	\$ 45.826.721,16
	Utilidad operacional.	\$ (85.247,05)	\$ 742.286,70	\$ 1.075.661,98	\$ 1.544.858,71	\$ 1.930.835,73	\$ 2.264.211,00	\$ 2.642.860,10	\$ 43.113.197,70	\$ 56.227.076,97	\$ 76.950.352,74	\$ 120.473.692,90
	Gastos de Adm.	\$ 1.157.500,00	\$ 1.177.500,00	\$ 1.199.500,00	\$ 1.223.700,00	\$ 1.250.320,00	\$ 1.279.602,00	\$ 1.311.812,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41	\$ 87.956.721,43	\$ 99.782.459,10
	Total gastos de Adm.	\$ 1.157.500,00	\$ 1.177.500,00	\$ 1.199.500,00	\$ 1.223.700,00	\$ 1.250.320,00	\$ 1.279.602,00	\$ 1.311.812,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41	\$ 87.956.721,43	\$ 99.782.459,10
	Otros ingresos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	(-) Otros gastos.	\$ 230.250,00	\$ 223.854,17	\$ 217.458,33	\$ 211.062,50	\$ 204.666,67	\$ 198.270,83	\$ 191.875,00	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00	\$ 882.625,00	\$ 805.875,00
	Utilidad antes de Impuestos	\$ (1.472.997,05)	\$ (659.067,47)	\$ (341.296,36)	\$ 110.096,21	\$ 475.849,06	\$ 786.338,17	\$ 1.139.172,90	\$ 14.100.188,98	\$ 24.078.436,57	\$ (11.888.992,69)	\$ 19.885.360,80
	Impuestos.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 36.331,75	\$ 157.030,19	\$ 259.491,60	\$ 375.927,06	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07	\$ -	\$ 6.562.169,06
	Utilidad Neta	\$ (1.472.997,05)	\$ (659.067,47)	\$ (341.296,36)	\$ 73.764,46	\$ 318.818,87	\$ 526.846,57	\$ 763.245,84	\$ 9.447.126,61	\$ 16.132.552,50	\$ (11.888.992,69)	\$ 13.323.191,74
								\$ (790.685,13)				



2.19.3. Flujo de Caja proyectado.

	Año 0	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
Efectivo al inicio del periodo.		\$ 5.000.000,00	\$ 1.196.592,65	\$ 5.527.052,60	\$ 16.542.938,43	\$ (462.721,92)	\$ 7.743.801,14
Ingresos							
Ventas.		\$ 14.723.301,60	\$ 58.108.768,20	\$ 77.720.477,47	\$ 111.723.186,36	\$ 160.602.080,39	\$ 230.865.490,56
Prestamos.	\$ (15.350.000,00)		\$ -	\$ -		\$ -	\$ (40.000.000,00)
otros ingresos.		\$ -	\$ -	\$ -			
Total de ingresos.		\$ 19.723.301,60	\$ 59.305.360,85	\$ 83.247.530,07	\$ 128.266.124,79	\$ 160.139.358,47	\$ 198.609.291,71
Egresos							
Compras MP.		\$ 857.126,84	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37	\$ 6.824.976,31	\$ 8.832.182,00	\$ 11.471.951,84
CIF		\$ 1.918.707,59	\$ 5.365.818,21	\$ 7.041.181,13	\$ 10.669.657,31	\$ 12.974.005,49	\$ 17.674.721,16
Costos de MO Directa.		\$ 1.860.000,00	\$ 6.804.000,00	\$ 10.724.400,00	\$ 17.278.200,00	\$ 18.322.200,00	\$ 28.152.000,00
Gastos Adm.		\$ 8.599.934,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41	\$ 87.956.721,43	\$ 99.782.459,10	\$ 109.390.728,51
Gastos financieros.		\$ 1.477.437,50	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00	\$ 882.625,00	\$ 805.875,00	\$ 7.929.125,00
Amortización capital prestamos.		\$ 2.984.722,22	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67
Total egresos.		\$ 17.697.928,35	\$ 49.125.245,89	\$ 58.758.707,57	\$ 128.728.846,72	\$ 145.833.388,26	\$ 179.735.193,17
Impuestos.		\$ 828.780,59	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07	\$ -	\$ 6.562.169,06	\$ 18.561.499,13
Efectivo al final de periodo.	\$ (15.350.000,00)	\$ 1.196.592,65	\$ 5.527.052,60	\$ 16.542.938,43	\$ (462.721,92)	\$ 7.743.801,14	\$ 312.599,41

Dentro del flujo de caja de la empresa nos referimos a impuestos, el pago de IVA que se genera por la actividad comercial de la empresa y aclarando que la empresa se encuentra cobijada por la ley 1429 del 20 de diciembre del 2010 con referencia a la Formalización y Generación de empleo que beneficia a la empresa con impuesto de renta y parafiscales en 0% los dos primeros años, 25% el tercer año, 50% el cuarto año, 75% el quinto año y el 100% en el sexto año de operación de la empresa.



2.19.4. Análisis financiero de los inversionistas.

Al incrementar el estudio financiero en 3 años más, a partir del año 2018 se realiza una nueva inversión debido a que la máquina usada en el actual del proyecto no tiene la capacidad de producción requerida según la proyección de ventas y en el año 2016 se aumenta la mano de obra operativa y de ventas de la empresa en un operador, un vendedor y un supervisor de calidad.

Los inversionistas están dispuestos a invertir en este proyecto mediante un préstamo antes mencionado en inversiones, siempre y cuando la TIR sea mayor a la tasa de oportunidad definida para el proyecto y que el VNA sea positivo, si se cumple estos dos parámetros los socios están dispuestos a participar, a continuación de muestra la TIR y VNA con la tasa de oportunidad del 14% para el proyecto:

La tasa de oportunidad del 14% con la cual se valoró el proyecto es una tasa superior a cualquier tasa que los DTF puedan ofrecer el mercado financiero del País y muy atractiva en otros posibles negocios como los del sector inmobiliario y demás.

VNA Y TIR (2013-2015)		VNA y TIR (2013-2018)	
VNA	\$ 1.895.990,58	\$ 4.789.829,31	
TIR	19%	25%	

Parámetro	Valor	Conclusión
VNA	\$4.789.829,31	VNA > 0; Como se puede observar en el cuadro el Valor Neto actual del proyecto es positivo lo cual indica a los inversionistas que la tasa del proyecto es mayor que la tasa de oportunidad del 14%.
TIR	25%	La tasa interna de retorno TIR da para el proyecto cerca de un 25% lo cual demuestra que el proyecto es atractivo para los inversionistas y es superior a la tasa de oportunidad que es del 14%.



2.19.5. Balance General.

Balance general

	Año1	Año2	Año3
Caja y bancos	\$ 1.196.592,65	\$ 5.527.052,60	\$ 16.542.938,43
Inversiones			
cuentas x cobrar			
inventarios	\$ 28.000,00	\$ 29.960,00	\$ 44.880,08
Activo corriente	\$ 1.224.592,65	\$ 5.557.012,60	\$ 16.587.818,51
pop planta y equipo	\$ 4.815.000,00	\$ 4.280.000,00	\$ 3.745.000,00
otros activos		\$ 5.352.866,25	\$ 14.152.119,67
activos totales	\$ 6.039.592,65	\$ 15.189.878,85	\$ 34.484.938,18
Obligaciones financieras.	\$ 1.477.437,50	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00
CxP			
proveedores			
imp x pagar	\$ 828.780,59	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07
oblig con empleados			
pasivo corriente	\$ 2.306.218,09	\$ 6.533.437,36	\$ 8.905.259,07
pasivo LP			
Aportes de los dueños	\$ 4.524.059,68		
utilidades del ejercicio	\$ (790.685,13)	\$ 9.447.126,61	\$ 16.132.552,50
Utilidades del ejercicio anterior		\$ (790.685,13)	\$ 9.447.126,61
Reserva legal			
patrimonio	\$ 3.733.374,56	\$ 8.656.441,49	\$ 25.579.679,11
total pasivo mas Patrimonio	\$ 6.039.592,65	\$ 15.189.878,85	\$ 34.484.938,18



2.19.6. Balance General Proyectado.

Balance general

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6
Caja y bancos	\$ 1.196.592,65	\$ 5.527.052,60	\$ 16.542.938,43	\$ (462.721,92)	\$ 7.743.801,14	\$ 312.599,41
Inversiones						
cuentas x cobrar						
inventarios	\$ 28.000,00	\$ 29.960,00	\$ 44.880,08	\$ 73.731,56	\$ 84.791,29	\$ 97.509,99
Activo corriente	\$ 1.224.592,65	\$ 5.557.012,60	\$ 16.587.818,51	\$ (388.990,36)	\$ 7.828.592,44	\$ 410.109,39
pop planta y equipo	\$ 4.815.000,00	\$ 4.280.000,00	\$ 3.745.000,00	\$ 3.210.000,00	\$ 2.675.000,00	\$ 2.140.000,00
otros activos		\$ 5.352.866,25	\$ 14.152.119,67	\$ 15.330.233,22	\$ 14.152.121,67	\$ 91.064.063,31
activos totales	\$ 6.039.592,65	\$ 15.189.878,85	\$ 34.484.938,18	\$ 18.151.242,85	\$ 24.655.714,11	\$ 93.614.172,70
Obligaciones financieras.	\$ 1.477.437,50	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00	\$ 882.625,00	\$ 805.875,00	\$ 7.929.125,00
CxP						
proveedores						
imp x pagar	\$ 828.780,59	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07	\$ 13.025.058,04	\$ 22.415.640,06	\$ 34.676.388,04
oblig con empleados						
pasivo corriente	\$ 2.306.218,09	\$ 6.533.437,36	\$ 8.905.259,07	\$ 13.907.683,04	\$ 23.221.515,06	\$ 42.605.513,04
pasivo LP						
Aportes de los dueños	\$ 4.524.059,68					
utilidades del ejercicio	\$ (790.685,13)	\$ 9.447.126,61	\$ 16.132.552,50	\$ (11.888.992,69)	\$ 13.323.191,74	\$ 37.685.467,93
Utilidades del ejercicio anterior		\$ (790.685,13)	\$ 9.447.126,61	\$ 16.132.552,50	\$ (11.888.992,69)	\$ 13.323.191,74
Reserva legal						
patrimonio	\$ 3.733.374,56	\$ 8.656.441,49	\$ 25.579.679,11	\$ 4.243.559,81	\$ 1.434.199,04	\$ 51.008.659,66
total pasivo mas Patrimonio	\$ 6.039.592,65	\$ 15.189.878,85	\$ 34.484.938,18	\$ 18.151.242,85	\$ 24.655.714,11	\$ 93.614.172,70



2.19.7. Análisis de sensibilidad.

Primer escenario: Pesimista.

Parámetros del escenario: Disminución de ventas en un 10%.

Año 0	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
	\$ (4.500.000,00)	\$ (1.076.933,39)	\$ (4.974.347,34)	\$ (14.888.644,59)	\$ 416.449,73	\$ (6.969.421,03)
	\$ 14.723.301,60	\$ 58.108.768,20	\$ 77.720.477,47	\$ 111.723.186,36	\$ 160.602.080,39	\$ 230.865.490,56
\$ (15.350.000,00)						\$ (40.000.000,00)
	\$ -	\$ -	\$ -			
	\$ 10.223.301,60	\$ 57.031.834,81	\$ 72.746.130,13	\$ 96.834.541,77	\$ 161.018.530,12	\$ 183.896.069,53
	\$ 857.126,84	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37	\$ 6.824.976,31	\$ 8.832.182,00	\$ 11.471.951,84
	\$ 1.918.707,59	\$ 5.365.818,21	\$ 7.041.181,13	\$ 10.669.657,31	\$ 12.974.005,49	\$ 17.674.721,16
	\$ 1.860.000,00	\$ 6.804.000,00	\$ 10.724.400,00	\$ 17.278.200,00	\$ 18.322.200,00	\$ 28.152.000,00
	\$ 8.599.934,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41	\$ 87.956.721,43	\$ 99.782.459,10	\$ 109.390.728,51
	\$ 1.477.437,50	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00	\$ 882.625,00	\$ 805.875,00	\$ 7.929.125,00
	\$ 2.984.722,22	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67
	\$ 17.697.928,35	\$ 49.125.245,89	\$ 58.758.707,57	\$ 128.728.846,72	\$ 145.833.388,26	\$ 179.735.193,17
	\$ 828.780,59	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07	\$ -	\$ 6.562.169,06	\$ 18.561.499,13
\$ (15.350.000,00)	\$ (8.303.407,35)	\$ 3.253.526,56	\$ 6.041.538,49	\$ (31.894.304,95)	\$ 8.622.972,80	\$ (14.400.622,77)



VNA Y TIR (2013-2015)		VNA y TIR (2013-2018)	
VNA	\$ (16.052.341,22)	\$	(37.018.558,28)
TIR	#¡NUM!	#¡NUM!	

Conclusión del escenario: Para este escenario se plantea una disminución de la ventas en un 10% manteniendo los costos, debido a que independientemente de las ventas se tendrá que seguir pagando ítems y la inversión inicial toma el mismo valor, para este caso se evidencia que el análisis en VNA y TIR que el proyecto no es viable, lo cual indicaría que la empresa debería cerrar sus operación por la pérdida de capital.

Segundo escenario: Realista.

Parámetros del escenario: ventas proyectadas.

	Año 0	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
Efectivo al inicio del periodo.		\$ 5.000.000,00	\$ 1.196.592,65	\$ 5.527.052,60	\$ 16.542.938,43	\$ (462.721,92)	\$ 7.743.801,14
Ingresos							
Ventas.		\$ 14.723.301,60	\$ 58.108.768,20	\$ 77.720.477,47	\$ 111.723.186,36	\$ 160.602.080,39	\$ 230.865.490,56
Prestamos.	\$ (15.350.000,00)						\$ (40.000.000,00)
otros ingresos.		\$ -	\$ -	\$ -			
Total de ingresos.		\$ 19.723.301,60	\$ 59.305.360,85	\$ 83.247.530,07	\$ 128.266.124,79	\$ 160.139.358,47	\$ 198.609.291,71
Egresos							
Compras MP.		\$ 857.126,84	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37	\$ 6.824.976,31	\$ 8.832.182,00	\$ 11.471.951,84
CIF		\$ 1.918.707,59	\$ 5.365.818,21	\$ 7.041.181,13	\$ 10.669.657,31	\$ 12.974.005,49	\$ 17.674.721,16
Costos de MO Directa.		\$ 1.860.000,00	\$ 6.804.000,00	\$ 10.724.400,00	\$ 17.278.200,00	\$ 18.322.200,00	\$ 28.152.000,00
Gastos Adm.		\$ 8.599.934,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41	\$ 87.956.721,43	\$ 99.782.459,10	\$ 109.390.728,51
Gastos financieros.		\$ 1.477.437,50	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00	\$ 882.625,00	\$ 805.875,00	\$ 7.929.125,00
Amortización capital prestamos.		\$ 2.984.722,22	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67
Total egresos.		\$ 17.697.928,35	\$ 49.125.245,89	\$ 58.758.707,57	\$ 128.728.846,72	\$ 145.833.388,26	\$ 179.735.193,17
Impuestos.		\$ 828.780,59	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07	\$ -	\$ 6.562.169,06	\$ 18.561.499,13
Efectivo al final de periodo.	\$ (15.350.000,00)	\$ 1.196.592,65	\$ 5.527.052,60	\$ 16.542.938,43	\$ (462.721,92)	\$ 7.743.801,14	\$ 312.599,41



VNA Y TIR (2013-2015)		VNA y TIR (2013-2018)	
VNA	\$ 1.895.990,58	\$ 4.789.829,31	
TIR	19%	25%	

Conclusión del escenario: Es el escenario ideal para el proyecto, donde tanto la TIR como el VNA indican que cumpliendo las metas de ventas proyectadas y utilizando todas las estrategias de mercado en el trabajo mencionados, el proyecto se convierte en viable; donde se muestra un flujo de caja atractivo para los inversionistas del proyecto. Para poder cumplir con este escenario es necesario y fundamental cumplir todas las metas, indicadores y estrategias que el trabajo propone.



Tercer escenario: Optimista.

Parámetros del escenario: ventas proyectadas + 10%

Año 0	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
	\$ 5.500.000,00	\$ 1.316.251,92	\$ 6.079.757,86	\$ 18.197.232,28	\$ (508.994,12)	\$ 8.518.181,26
	\$ 14.723.301,60	\$ 58.108.768,20	\$ 77.720.477,47	\$ 111.723.186,36	\$ 160.602.080,39	\$ 230.865.490,56
\$ (15.350.000,00)						\$ (40.000.000,00)
	\$ -	\$ -	\$ -			
	\$ 20.223.301,60	\$ 59.425.020,12	\$ 83.800.235,33	\$ 129.920.418,64	\$ 160.093.086,27	\$ 199.383.671,82
	\$ 857.126,84	\$ 2.825.752,29	\$ 3.727.819,37	\$ 6.824.976,31	\$ 8.832.182,00	\$ 11.471.951,84
	\$ 1.918.707,59	\$ 5.365.818,21	\$ 7.041.181,13	\$ 10.669.657,31	\$ 12.974.005,49	\$ 17.674.721,16
	\$ 1.860.000,00	\$ 6.804.000,00	\$ 10.724.400,00	\$ 17.278.200,00	\$ 18.322.200,00	\$ 28.152.000,00
	\$ 8.599.934,20	\$ 27.132.633,72	\$ 31.189.265,41	\$ 87.956.721,43	\$ 99.782.459,10	\$ 109.390.728,51
	\$ 1.477.437,50	\$ 1.880.375,00	\$ 959.375,00	\$ 882.625,00	\$ 805.875,00	\$ 7.929.125,00
	\$ 2.984.722,22	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67	\$ 5.116.666,67
	\$ 17.697.928,35	\$ 49.125.245,89	\$ 58.758.707,57	\$ 128.728.846,72	\$ 145.833.388,26	\$ 179.735.193,17
	\$ 828.780,59	\$ 4.653.062,36	\$ 7.945.884,07	\$ -	\$ 6.562.169,06	\$ 18.561.499,13
\$ (15.350.000,00)	\$ 1.696.592,65	\$ 5.646.711,87	\$ 17.095.643,69	\$ 1.191.571,92	\$ 7.697.528,95	\$ 1.086.979,52



VNA Y TIR (2013-2015)		VNA y TIR (2013-2018)	
VNA	\$ 2.022.273,14	\$ 7.220.847,94	
TIR	20%	29%	

Conclusión del escenario: Este es el escenario optimista, donde gracias a las estrategias de mercado se aumentan las ventas en un 10 % arrojando un resultado bastante favorable, como lo es el VNA donde se refleja que el proyecto es inicialmente viable y justificado el VNA por el la TIR donde se refleja el aumento del 14% que es la tasa esperada por los inversionistas en este proyecto



2.19.8. Flujo de caja actual.

Efectivo al inicio del periodo.	\$ 5.000.000,00
Ingresos	
Ventas.	\$ 120.670,00
otros ingresos.	\$ -
Total de ingresos.	\$ 5.120.670,00
Egresos	
Compras MP.	\$ 253.800,00
CIF	\$ 690.449,82
Costos de MO Directa.	\$ 190.000
Reserva socio	\$ -
Prestamos.	\$ -
Total egresos.	\$ 1.134.249,82
Efectivo al final de periodo.	\$ 3.986.420,18

El anterior flujo de caja cuenta con el préstamo inicial de \$5'000.000.00 estipulado dentro de la inversión como capital inicial de trabajo, la ventas son las recolectadas dentro del periodo de Julio a Septiembre y de igual manera los egresos de la línea de negocio como se estableció en el anterior documento.



3. Conclusiones.

- El estudio de mercados establece el primer parámetro para la ejecución del proyecto, dando a entender a los socios que este es un proyecto viable en términos de marketing, que existe la posibilidad de entrar al mercado y poder competir con las marcas hoy existentes.
- Las pruebas de producción generan madurez en la determinación y toma de decisiones relacionadas con la estandarización de la producción, por lo tanto, las conclusiones de estas pruebas son el primer paso para determinar el flujo de proceso de producción de la empresa
- La empresa busca diariamente alianzas estratégicas que permitan no solo mejorar los procesos internos de la empresa, también mejorar aspectos como el empaque y la etiqueta dándole al cliente un mejor producto.
- Financieramente, los socios establecen que el proyecto es viable en términos de Valor neto actual y Tasa interna de retorno, siendo estos dos parámetros positivos en comparación de los establecidos por los socios y su tasa de oportunidad del 14%.
- La ejecución del plan de negocios, salir a enfrentar un mercado, mejorar los procesos de producción y hacer investigación continua de los procesos son aspectos que se realizan dentro de la participación del autor como Ingeniero Industrial, donde no solo se plantea el proyecto si no también se establece las mejoras que el día a día de la empresa va arrojando.
- Este proyecto genera una satisfacción al autor ya que no solo se trata de un proyecto universitario sino también de un proyecto de vida y un proyecto empresarial.



4. Bibliografía

- Colombia, P. (s.f.). *Frutas de Colombia*. Recuperado el 05 de 02 de 2013, de <http://www.colombia.travel/es/turista-internacional/actividad/atracciones-turisticas-recomendadas-informes-especiales/frutas-de-colombia>
- Colombia, U. N. (s.f.). *Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales*. Recuperado el 29 de 01 de 2013, de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2006228/teoria/fundam/p1.htm>
- DANE. (2012). *Boletín de prensa*. Recuperado el 05 de 02 de 2013, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/ena/boletin_ena_2011.pdf
- Fatsecret. (s.f.). *Fatsecret*. Recuperado el 12 de 03 de 2013, de <http://www.fatsecret.com.mx/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/manzana-deshidratada>
- Gov, B. (s.f.). *Bogotá Gov*. Recuperado el 2013 de 04 de 02, de http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=41889
- INVIMA. (s.f.). *INVIMA*. Recuperado el 13 de 12 de 2012, de http://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=790&Itemid=250
- Molina., J. D. (s.f.). *Deshidratación*. .
- Proexport. (2012). *Sociedad de agricultores de Colombia*. Recuperado el 05 de 02 de 2013, de <http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Perfil%20Sector%20Agroindustrial%20Colombiano%20-%202012.pdf>



5. Anexos.

Anexo 1: Encuesta # 1.

Esta encuesta pretende identificar que concepto tiene de la fruta deshidratada; hace parte de un estudio de mercados de una tesis que se está ejecutando por un estudiante de ingeniería industrial de la Pontificia universidad Javeriana para la empresa D'Campo SAS, empresa encargada de la producción y comercialización de productos de Campo, entre los cuales puedes encontrar Huevo Campesino, Huevo Tradicional, Sagú y demás productos.

Gracias por su apoyo y colaboración en esta encuesta que no tardara más de 5 minutos.

Edad (13-17); (17-25); (25-50); (50-adelante)

Genero (M) (F)

1. Conoce productos deshidratados (Ha escuchado; le han contado; ha consumido)
(SI) (NO)
2. Has consumido fruta deshidratada? (Si has consumido tomate deshidratado por favor selecciona la opción NO)
(SI) (NO)

Si su respuesta a la pregunta (2) fue NO, por favor omita las preguntas (3) a la (6)

3. Compró la fruta? Se la regalaron? Degustación? Otra _____
4. Si compró fruta deshidratada; Dónde la compro? _____
5. Qué precio pagó por la fruta deshidratada? _____
6. Recuerda la Marca del producto?
(SI) (NO) Cual es? _____

7. Con qué frecuencia consume frutas?
(DIARIAMENTE) (DE VEZ EN CUANDO) (RARA VEZ)
8. Acostumbra a comer media nueves; onces; lonchera etc?
(SI) (NO)
9. En qué lugar le gustaría encontrar productos saludables y de buen sabor, como la fruta deshidratada?



(Tiendas de barrio) (Supermercados) (Tiendas naturistas) (Lugar donde estudio o trabajo) (Gimnasio)

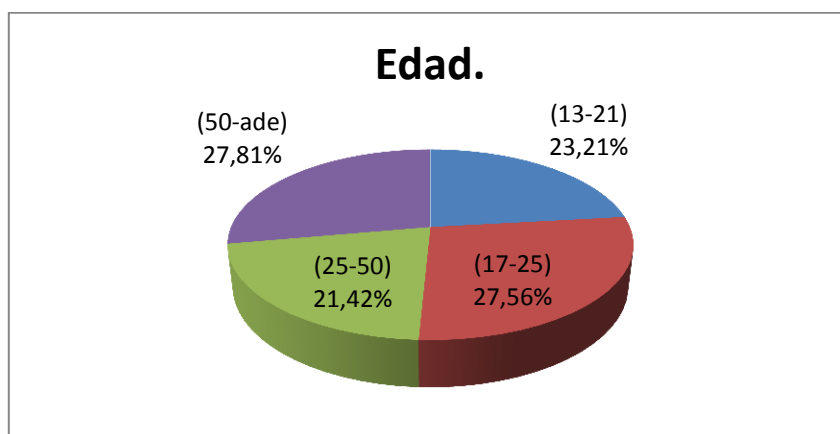
10. Escoja tres de estas frutas, las que más te gusten

Banano	Mora	Lima	Coco
Melón	Tamarindo	Durazno	Cacao
Guanábana	Toronja	Mandarina	Macedonia
Papaya	Borojó	Manzana verde	
Pera	Naranja	Frambuesa	
Manzana Roja.	Maracuya	Mango	
Cereza.	Piña	Fresa	
Albaricoque.	Arándano	Ciruela	
Ciruela	Limón	Melocotón	
Sandia	Pomelo	Guayaba	
Uva	Kiwi.		
Higos.			

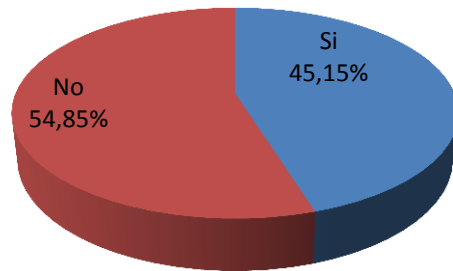
MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, ESPERAMOS PRONTAMENTE ESTAR LLEVANDO MÁS ALIMENTO SALUDABLES A SU HOGAR.

Anexo 2: Resultados Encuestas # 1.

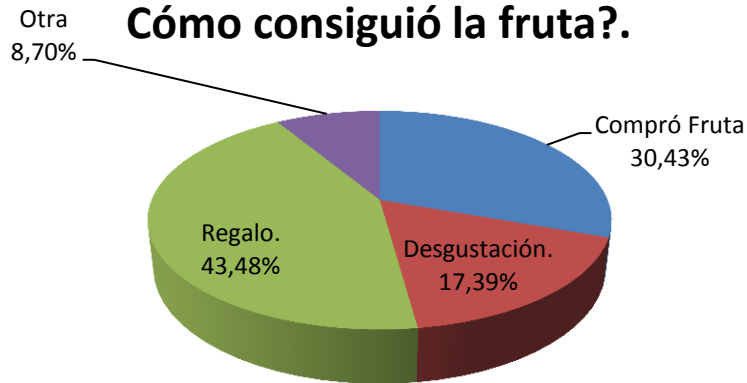
El resultado de la investigación se mostrara de manera gráfica.



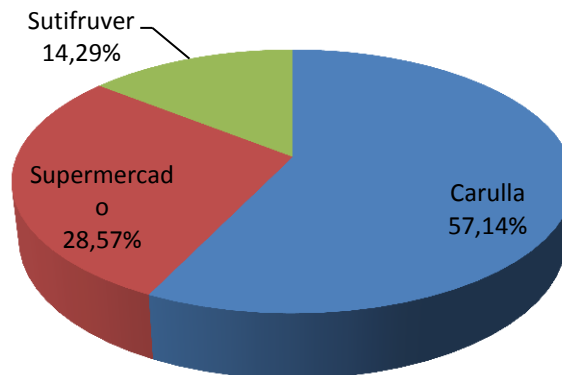
Ha consumido Fruta deshidratada?



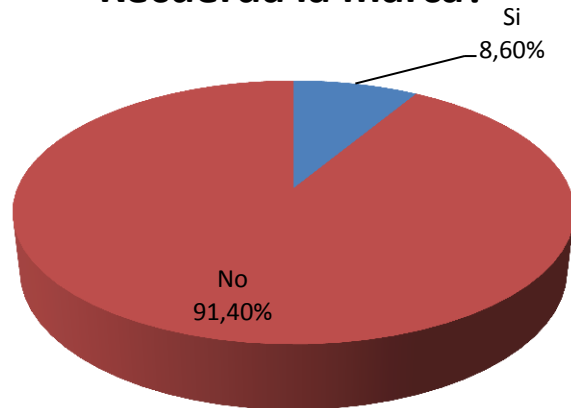
Cómo consiguió la fruta?.



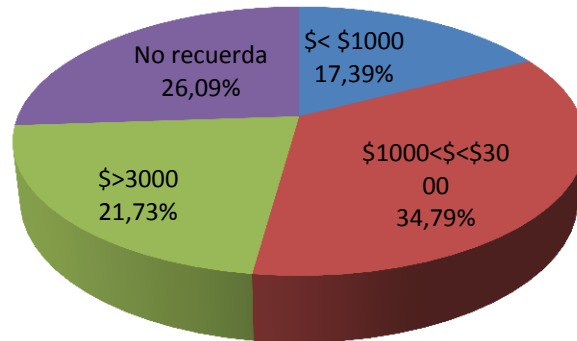
Dónde la compró?



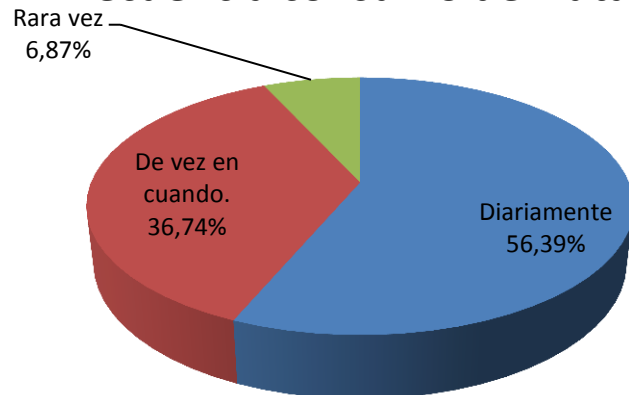
Recuerda la marca?

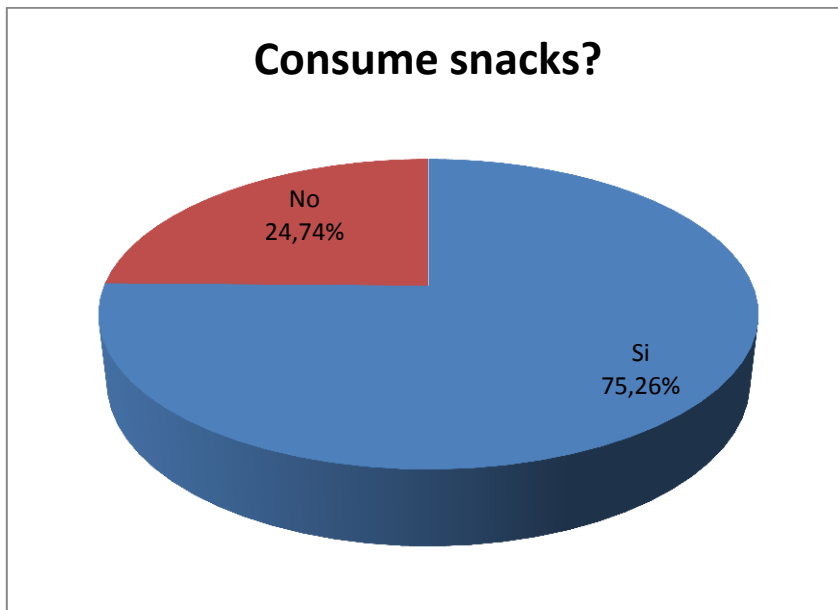
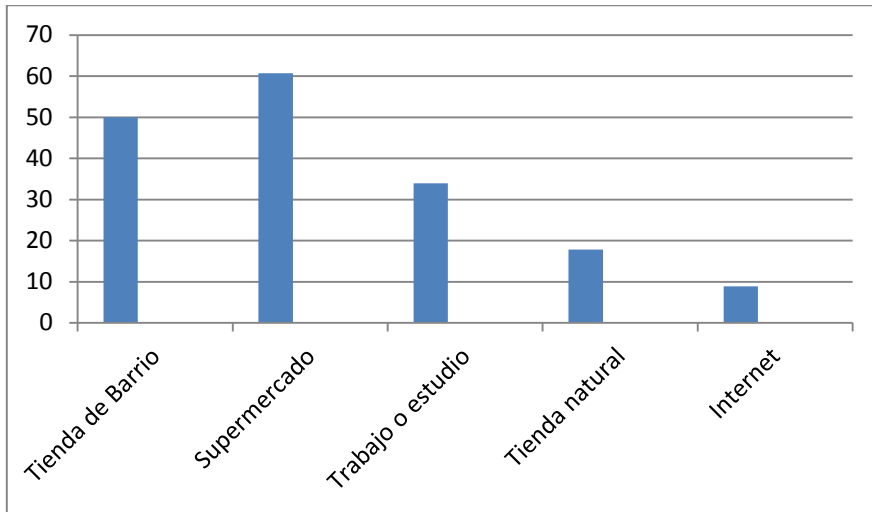


Qué precio pago?



Frecuencia consumo de frutas.







Anexo 3: Encuesta # 2.

Encuesta mercado objetivo, Mix de fruta deshidratada.

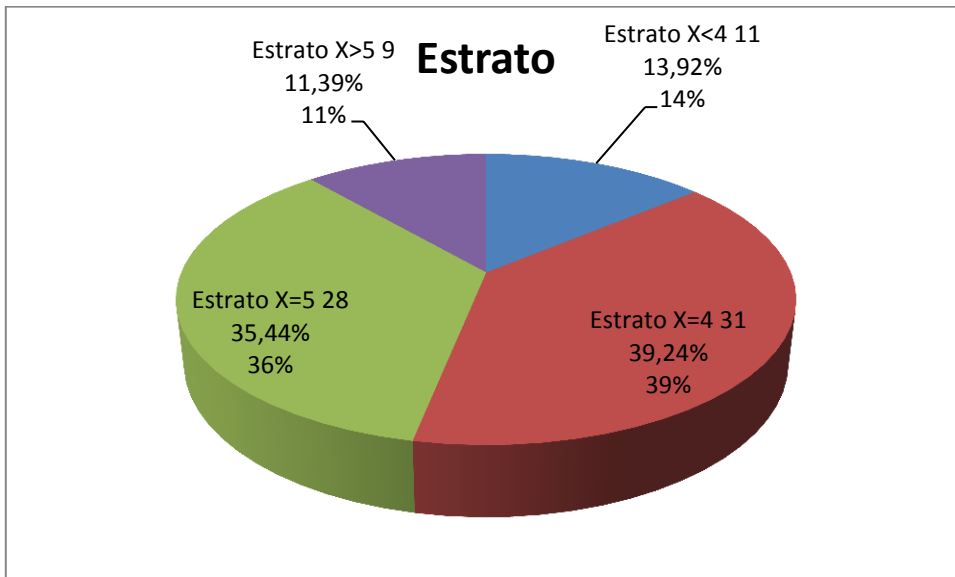
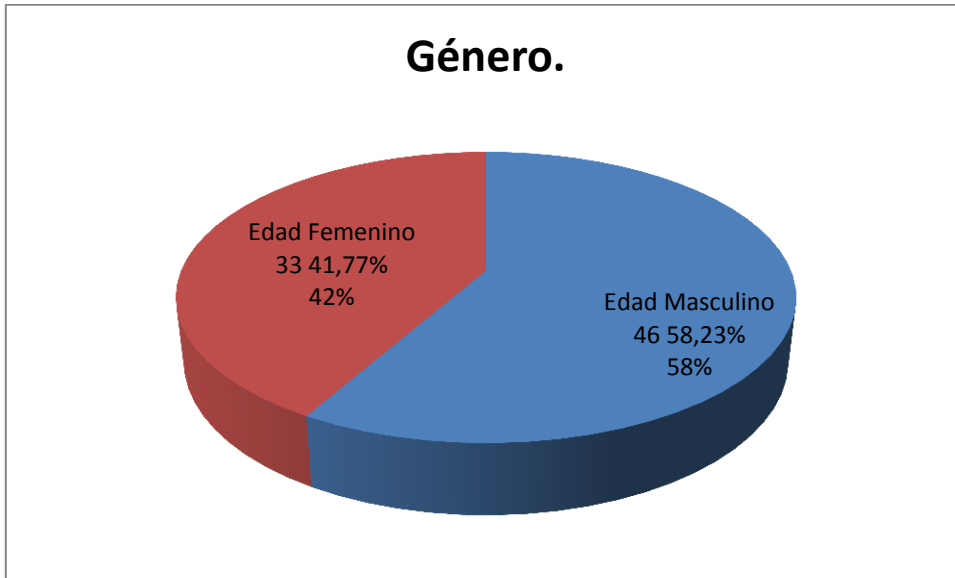
1. Genero
(M) (F)
2. Estrato_____
3. Qué productos consume usted como snacks?

4. Conoce la fruta deshidratada?
(SI) (NO)
5. Conoce algún mix de fruta deshidratada?
(SI) (NO)
- 6.Cuál fruta le gustaría encontrar deshidratada?
7. Cuanto ha pagado por un mix de frutas?

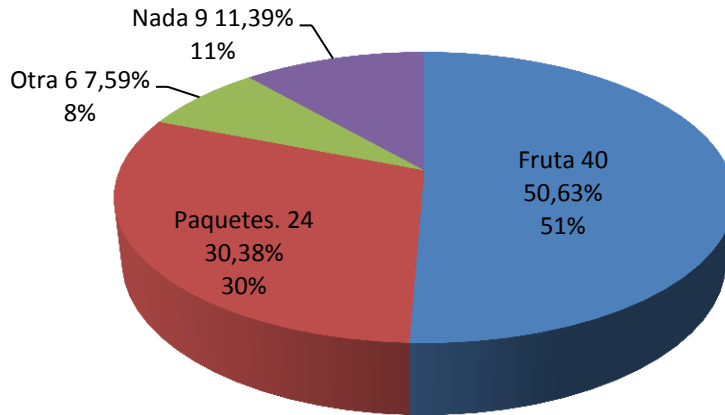
8. Dónde le gustaría encontrar el mix de frutas deshidratadas aparte de las tiendas naturistas?

9. Compraría frutas deshidratadas como snack, o medias nueces?
(SI) (NO)
10. De las siguientes opciones, con cual le gustaría acompañar la fruta deshidratada?
() Chocolate.
() Miel.
() Quinoa.
() Ninguna.

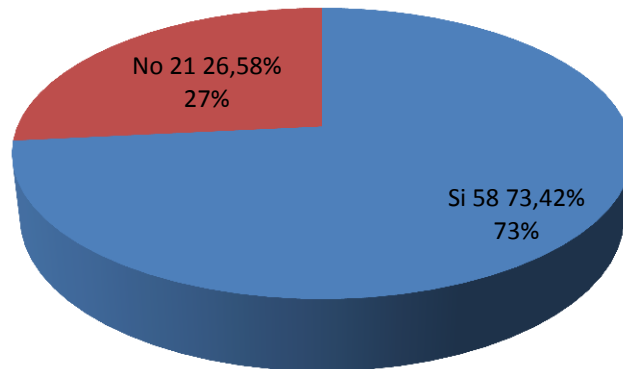
Anexo 4: Resultados Encuesta #2.



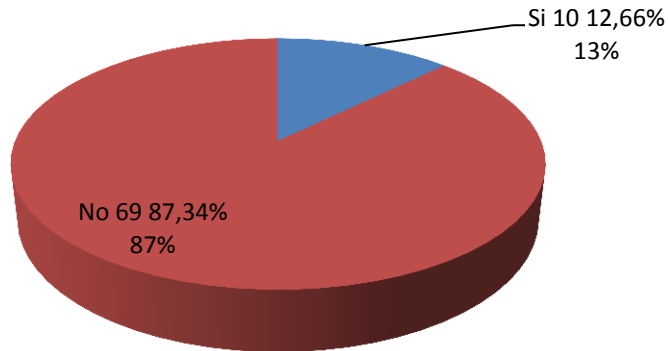
Producto de consumo para snaks



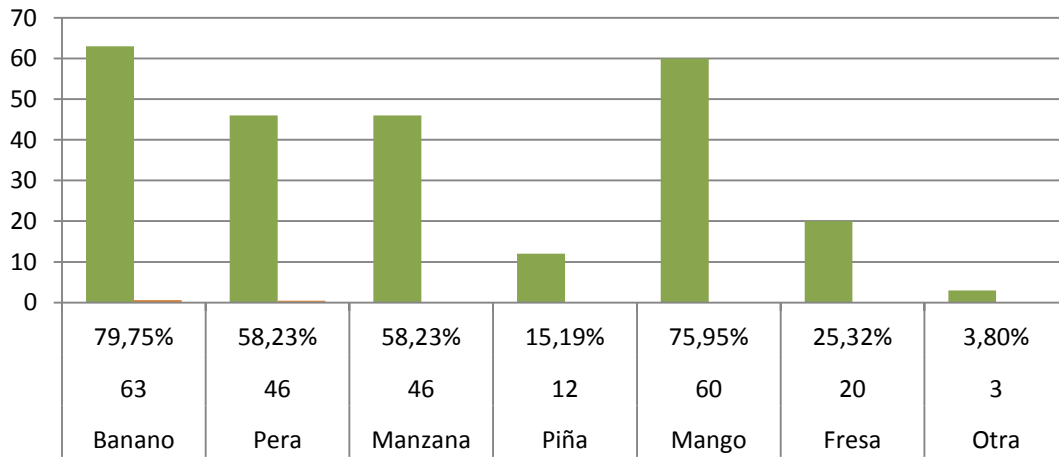
Conoce la fruta deshidratada?



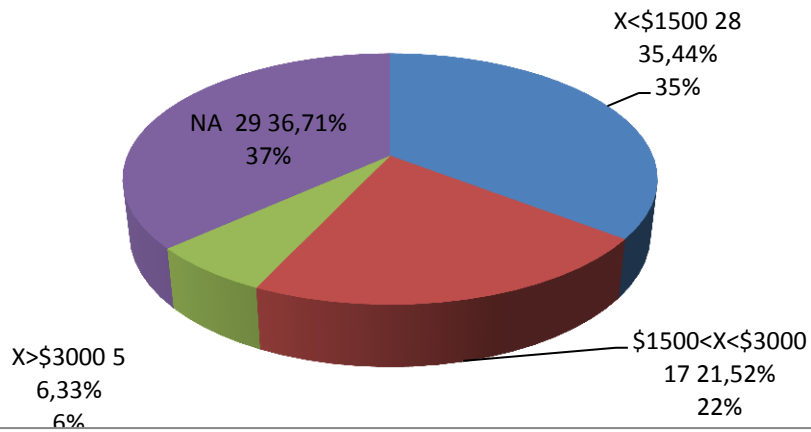
Conoce algún mix de fruta deshidratada?



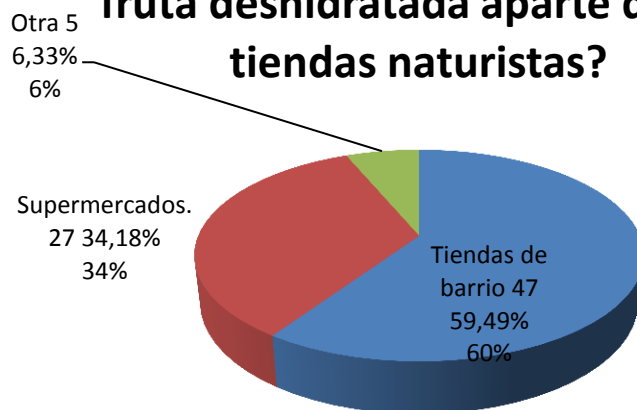
Cuál fruta le gustaría encontrar deshidratada?



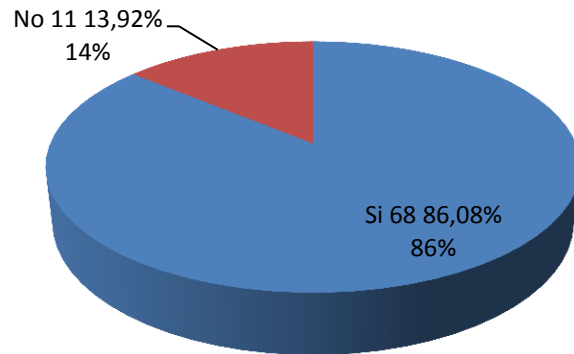
Cuánto ha pagado por un mix de frutas?.



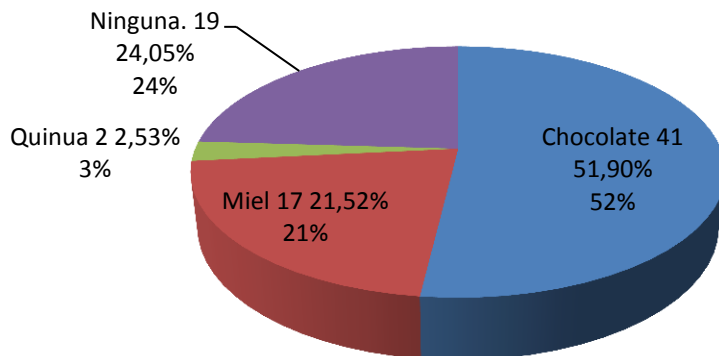
En dónde le gustaría encontrar la fruta deshidratada aparte de las tiendas naturistas?



Le gustaría comparar fruta deshidratada para snaks?



Con qué le gustaría que estuviera acompañada la fruta deshidratada?.





Anexo 5: Estrategias de mercadeos; Proyecto de grado.

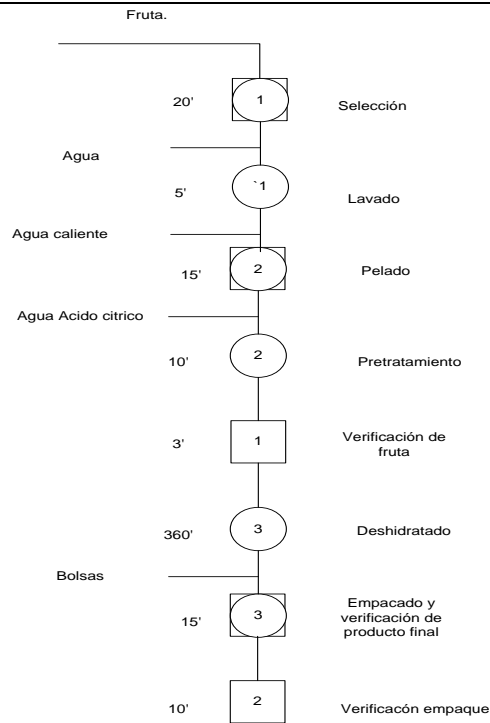
<p>PRODUCTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producto de fruta, empackado y de calidad que pueda ser consumido con facilidad como snaks. • Snakcs deshidratado que contenga las siguientes frutas: Banano; Manzana; Piña. • Empaque de fácil percepción por los consumidores, llamativo y con información del producto. • Etiqueta de Colores vivos. • Implementación de una marca, con el fin de darle un nombre que identifique propiamente el producto. • Producto Fresco. • Aspecto de la fruta deshidratada agradable para el consumidor. • Evaluación periódica de los productos en el mercado. 	<p>PRECIO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producto con un precio inferior al que se puede conseguir en los almacenes de cadena en un 20%. • Posicionamiento del producto por el precio en tiendas de barrio, tiendas naturistas. • A mediano plazo incursionar en los supermercados, posicionando el producto por medio del precio. • No superar los precios de productos competidores o sustitutos. • Evaluación trimestral del precio del producto frente al de la competencia
<p>PLAZA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución de bajo costo, por medio de moto con remolque (Este en el caso que sea necesario). La ley permite la distribución de este tipo de productos de esta forma. • Distribución inicial en la zona de Teusaquillo en la ciudad de Bogotá. • Aprovechamiento de canales de distribución que ya existen (Existen por un producto externo manejado por el creador de la empresa) • Tiendas naturistas. • Tiendas de Barrio. • Mercados Naturistas. • Supermercado (Incursión a mediano plazo) • Evaluación de crecimiento de plazas por mes. 	<p>PROMOCION.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicidad focalizada para personas entre los 25-50 años. • Publicidad por internet, diarios o revistas especializadas en alimentos. • Posicionamiento en las tiendas con publicidad, esto quiere decir que el producto estará en un estante único y llamativo. • Volantes del producto. • Participación en ferias. (Recepción de información de que es lo que quiere el clientes) • Comunicación voz a voz del producto. • Ofrecer descuentos por volumen de compra. • Poner puntos de degustación. • Publicidad llamativa para snaks, hacer entender al consumidor que es la mejor opción.



Anexo 6: Diagrama de flujo general del proceso.

El siguiente diagrama de procesos define cada uno de los procesos para la fruta, este proceso es el mismo para toda la fruta, solo cambia que el banano no se le hace el proceso de lavado, para lo cual se define el siguiente flujo de proceso.

DIAGRAMA DE PROCESO DE DESHIDRATADO DE FRUTAS.	
DeCampo SAS.	
900.662.225-5	
Elaborado por:	Diego F. González Novoa
Fecha:	12/08/2013
	



Total de operaciones: 3

Total operación con inspección: 3

Total inspecciones: 2

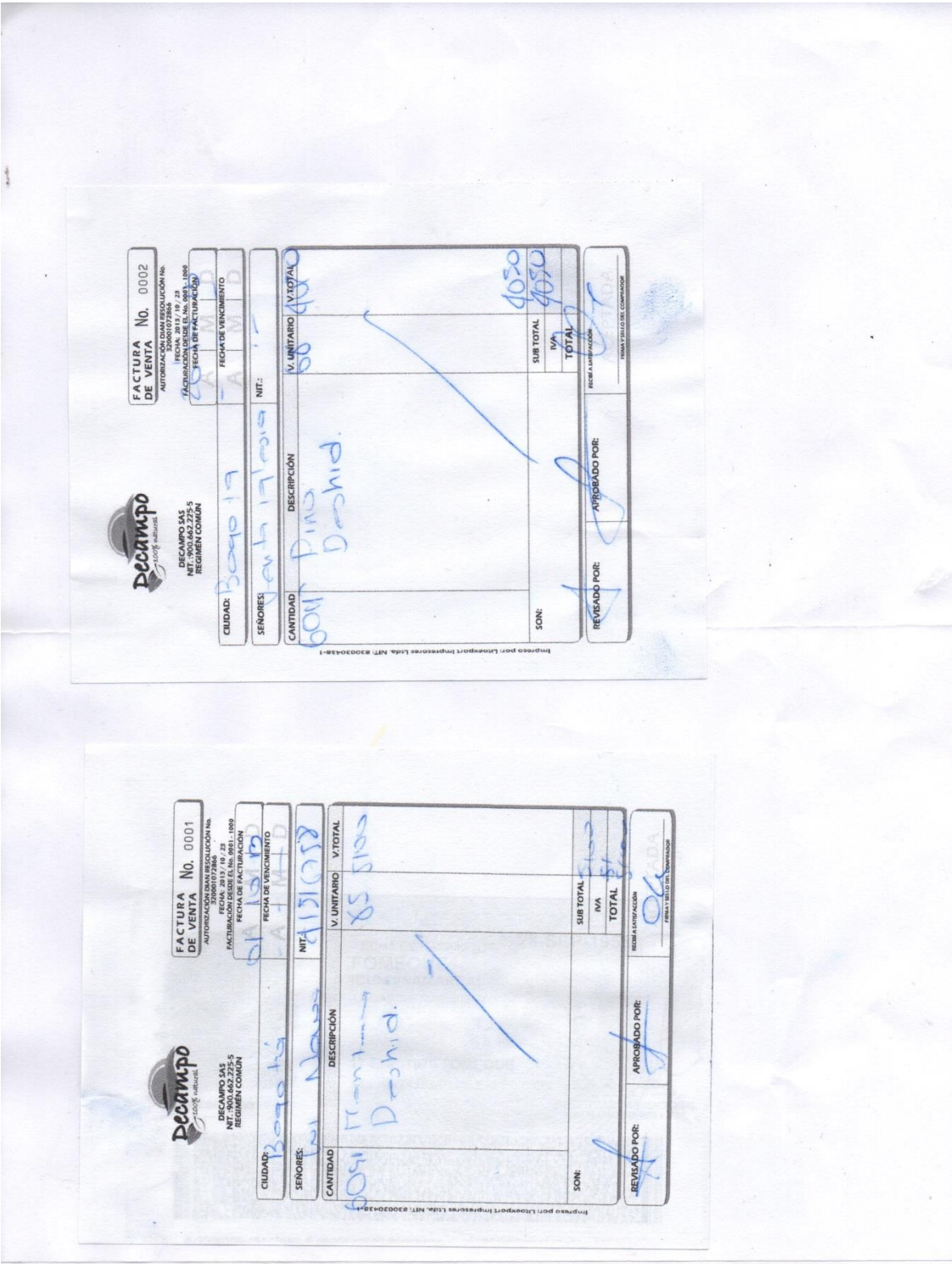


Anexo 7: Diagrama Flujo de proceso

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE DESHIDRATADO DE FRUTAS.					Descripción de actividades.	OP.	TRP	CTR	ESP	ALM	Tiempo (s)	Distancia (m)
DeCampo SAS. 900.662.225-5				1	Recepción de Materia Prima.	○	→	□	⊖	▽	20	
Elaborado por:		Diego F. González Novoa		2	Lavado de la fruta fresca.	○	→	□	⊖	▽	5	
Fecha:		12/08/2013		3	Pesado de la fruta fresca.	○	→	□	⊖	▽	5	
				4	Pelado de la fruta fresca,	○	→	□	⊖	▽	15	
				5	Descorazonado.	○	→	□	⊖	▽	15	
				6	Corte de la fruta.	○	→	□	⊖	▽	15	
Resumen		#	Tiempo	7	Pre tratamiento.	○	→	□	⊖	▽	10	
○	Operaciones.	12	510	8	Cargue de racks.	○	→	□	⊖	▽	20	
→	Transporte.	0	0	9	Deshidratado.	○	→	□	⊖	▽	360	
□	Controles.	4	75	10	Descargue de racks.	○	→	□	⊖	▽	20	
⊖	Esperas.	0	0	11	Pesado de la fruta deshidratada	○	→	□	⊖	▽	10	
▽	Almacenamiento	1	-	12	Empacado	○	→	□	⊖	▽	15	
Total												
				13	Almacenamiento.	○	→	□	⊖	▽		



Anexo 8: Facturas de venta



FACTURA No. 0003
 DE VENTA
AUTORIZACION DIANA RESOLUCION No. 330001717866
FECHA DE FACTURACION
FECHA DE VENCIMIENTO

Decampo
100% natural
 DECAMPO SAS
REGIMEN COMUN

CIUDAD: Bayota
 SEÑORES: Ventas (776000)
 NIT:

CANTIDAD	DESCRIPCION	V. UNITARIO	V. TOTAL
1091	Hojas Doshid	84	91733

REVISADO POR: [Signature]
 APROBADO POR: [Signature]

SON: SUB TOTAL 91733, IVA 13760, TOTAL 105493

FACTURA No. 0004
 DE VENTA
AUTORIZACION DIANA RESOLUCION No. 330001717866
FECHA DE FACTURACION
FECHA DE VENCIMIENTO

Decampo
100% natural
 DECAMPO SAS
REGIMEN COMUN

CIUDAD: Bayota
 SEÑORES: Cui Navas
 NIT:

CANTIDAD	DESCRIPCION	V. UNITARIO	V. TOTAL
60	Pina Doshid	400	24000

REVISADO POR: [Signature]
 APROBADO POR: [Signature]

SON: SUB TOTAL 24000, IVA 3600, TOTAL 27600



Anexo 9: Registro de constitución empresarial.



Cámara de Comercio de Bogotá

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE SALITRE

23 DE OCTUBRE DE 2013 HORA 13:32:49

R039802407 PAGINA: 1 de 2

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS
LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : DECAMPO SAS
N.I.T. : 900662225-5 ADMINISTRACION : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA, REGIMEN COMUN
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02373920 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2013

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA : 7 DE OCTUBRE DE 2013

ULTIMO AÑO RENOVADO: 2013

ACTIVO TOTAL REPORTADO:\$3,000,000

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CR 20 NO. 53 44

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : DGONZALEZNOVOA@GMAIL.COM

DIRECCION COMERCIAL : CR 20 NO. 53 44

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : CAMPOPRO26@GMAIL.COM

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 1 DE OCTUBRE DE 2013, INSCRITA EL 7 DE OCTUBRE DE 2013 BAJO EL NUMERO 01771417 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA DECAMPO SAS.

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD PUEDE REALIZAR, EN COLOMBIA Y EN EL EXTERIOR CUALQUIER ACTIVIDAD LÍCITA, COMERCIAL O CIVIL.

CERTIFICA:

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR : \$3,000,000.00

NO. DE ACCIONES : 30.00

VALOR NOMINAL : \$100,000.00

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR : \$3,000,000.00

NO. DE ACCIONES : 30.00

VALOR NOMINAL : \$100,000.00

** CAPITAL PAGADO **



VALOR : \$3,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 30.00
VALOR NOMINAL : \$100,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACIÓN LEGAL: LA ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTÁ EN CABEZA DEL REPRESENTANTE LEGAL, QUIEN TENDRÁ UN SUPLENTE QUE PODRÁ REEMPLAZARLO EN SUS FALTAS ABSOLUTAS, TEMPORALES ACCIDENTALES.

CERTIFICA:

**** NOMBRAMIENTOS ****

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 1 DE OCTUBRE DE 2013, INSCRITA EL 7 DE OCTUBRE DE 2013 BAJO EL NUMERO 01771417 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL GONZALEZ NOVOA DIEGO FERNANDO	C.C. 000001033695542

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LOS REPRESENTANTES LEGALES PUEDEN CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD.

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRICTAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRICTAL : 23 DE OCTUBRE DE 2013

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

CERTIFICA:

EL EMPRESARIO SE ACOGIO AL BENEFICIO QUE ESTABLECE EL ARTICULO 7 DE LA LEY 1429 DEL 29 DE DICIEMBRE DE 2010, Y QUE AL REALIZAR LA MATRICULA MERCANTIL INFORMO BAJO GRAVEDAD DE JURAMENTO LOS SIGUIENTES DATOS:

EL EMPRESARIO DECAMPO SAS REALIZO LA MATRICULA MERCANTIL EN LA FECHA: 7 DE OCTUBRE DE 2013
LOS ACTIVOS REPORTADOS EN LA MATRICULA MERCANTIL SON DE: \$ 3,000,000
EL NUMERO DE TRABAJADORES OCUPADOS REPORTADO POR EL EMPRESARIO EN LA MATRICULA ES DE:2

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,



Anexo 10: Facturas de compra materia prima.

COMERPAL
 NIT: 860.063.095-1
 AV. #19 No. 25-04
 Ciudad: BOGOTÁ
 Tele: 7426664

FACTURA 1019 352266
 INGRESO: 26/08/2013 10:51:00 a.m.
 PUERTA: PORTERIA 3
 SALIDA: 26/08/2013 11:15:00 a.m.
 PUERTA: PORTERIA 4
 PLACA: BMP746
 TIPO: AUTOMOVIL
 VALOR: 1.207,00
 IVA: 193,00
 TOTAL: 1.400,00
 FUNCIONARIO: JHOANES
 TIEMPO: 0 Horas 24 Minutos
 TICKET: 73878
 IVA Regimen Comut Res. Dian 320000901767 de 2012/05/22 Aut del 1 al 700000 Actividad de Ica 9499

J. J. Marina
 Y DETAL 84027-A
 Bogotá
 VENTA 082
 VALOR TOTAL

CURUBA	
DURAZNO	
DURAZNO NECTARIN	
FREJOA	
21 FRESAS	1700
GRANADILLA	
GUANABANA	
GUAYABA	
HIGOS	
KIWIS	
LIMON	
LULO	
MANDARINA	
MANDARINA O NECO	
MANGOSTINO	
20/8 MANGO TOMI	50000
MANGO DE AZUCAR	
MARACUYA	
MANZANA ROJA	
MANZANA ROYAL	
MANZANA VERDE	
MORA	
MELON	
NARANJA SWEET	
NARANJA TANJELO	
PAPAYA	
PAPAYA HAWAIANA	
PAPAYUELA	
PATILLA BABY	
PERA	
PITAYA	
PIÑA GOLDEN	
TOMATE DE ARBOL COMUN	
TOMATE AMARILLO	
TOMATE ROJO	
UCHUAS	
UVAS CHILENA	
UVAS ISABELLA	
ZAPOTE	

Reg. 1019352266

Esta Factura de Venta se asimila en todos sus efectos legales a la Letra de Cambio según Art. 774 del C. de C.

TOTAL \$ 6700

15/08/2013

Cotización Pedido Cuenta de Cobro Remisión

CIUDAD: BOGOTÁ DIA: 15 MES: 08 AÑO: 2013

RECIPIENTE: D'CAMPO S.A.S. CIUDAD: BOGOTÁ TELEFONO:

CANTIDAD	DESCRIPCION	VR. UNIT.	VALOR TOTAL
	ELABORACION ETIQUETAS		\$22.000

PaperLand
 NIT. 19.355.218-1
 CALLE 57 No. 56-24 - TEL. 700 7428

SUBTOTAL \$22.000

RECIBIÓ POR MI PARTE RESPONSABLE

CC. OMI CC. ONI

NARANJA SWEET	
NARANJA TANJELO	
PAPAYA	
PAPAYA HAWAIANA	
PAPAYUELA	
PATILLA BABY	
PERA	
PITAYA	
PIÑA GOLDEN	
TOMATE DE ARBOL COMUN	
TOMATE AMARILLO	
TOMATE ROJO	
UCHUAS	
UVAS CHILENA	
UVAS ISABELLA	
ZAPOTE	

Esta factura es un título valor según Ley 231 del 17 de Julio de 2008

Esta Factura de Venta se asimila en todos sus efectos legales a la Letra de Cambio según Art. 774 del C. de C.

TOTAL \$ 22000



Anexo 11: Registro único tributario.

DIAN		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		001	
Espacio reservado para la DIAN		2. Concepto <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 Inscripción		4. Número de formulario 14260544517	
				(41577072124899841802010000014260544517)	
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 9 0 0 6 6 2 2 2 5 - 5		6. DV: 5		12. Dirección seccional: Impuestos de Bogotá	
				14. Buzón electrónico: 3 2	
IDENTIFICACION					
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica		25. Tipo de documento: 1		26. Número de identificación:	
27. Fecha expedición:		28. País: 1 6 9		29. Departamento: Bogotá D.C.	
Lugar de expedición		30. Ciudad/Municipio: 1 1		36. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C.	
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		33. Primer nombre	
34. Otros nombres		35. Razón social: DECAMPO SAS		36. Nombre comercial:	
37. Sigla:		38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Bogotá D.C.	
40. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C.		41. Dirección: CR 20 53 44		42. Correo electrónico: dgonzaleznoova@gmail.com	
43. Apartado aéreo:		44. Teléfono 1: 4 8 5 9 5 6 5		45. Teléfono 2: 3 1 4 2 0 5 9 9 6 9	
CLASIFICACION					
Actividad económica		Actividad secundaria		Ocupación	
46. Código: 4 6 3 1		47. Fecha inicio actividad: 2 0 1 3 1 0 0 1		50. Código: 4 6 5 3 0 1 6 1	
48. Código: 1 0 2 0		49. Fecha inicio actividad: 2 0 1 3 1 0 0 1		51. Código:	
52. Número establecimientos:		53. Código: 5 7 9 1 1 1 4 3 5		54. Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
55. Formas:		56. Tipo:		57. Modo:	
58. CPC:		59. Anexos: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		60. No. de Folios: 5	
61. Fecha: 2 0 1 3 1 0 2 3		62. Fecha:		63. Fecha:	
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad; por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 31 de Agosto de 2004. Fecha del solicitante:		Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada:		984. Nombre: ALONSO CASTILLO SINA PAOLA	
985. Cargo: Punto de Contacto Presencial					

Fecha generación documento PDF: 23-10-2013 12:07:45PM



Anexo 12: Resolución de Facturación.

		Resolución de Facturación	
Espacio reservado para la DIAN		4. Número de Resolución: 320001072866 007. Fecha de expedición: 2013 10 23	
Página 1 de 1			
20. Tipo de documento 31	18. Número de identificación 900662225	6. DV. 5	11. Razón social DECAMPO SAS
13. Dirección CR 20 53 44		17. Ciudad o municipio BOGOTA	
24. No. de solicitud 69	25. Fecha 2013 10 23	28. Concepto AUTORIZACION	
COMPETENCIA El jefe de la División y/o Grupo de Gestión de Asistencia al Cliente o quien haga sus veces de la Dirección Seccional de IMPUESTOS BOGOTA en uso de sus facultades legales y en especial las otorgadas por el Decreto 4048 del 22 de Octubre de 2008, las Resoluciones 007 y 009 del 04 de noviembre de 2008 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, y considerando que:			
CONSIDERACIONES Que presentada en debida forma la petición del contribuyente y previo estudio y verificaciones adelantadas por el área de Gestión de Asistencia al Cliente de esta Dirección Seccional determina que:			
RESUELVE			
ARTICULO PRIMERO: Autorizar al solicitante de la presente Resolución, la numeración de facturas y/o documento equivalente en la forma que a continuación se relaciona:			
Tipo	Factura	Prefijo	Desde el No. Hasta el No. Autoriza/Habilita
01	Papel	----	1 1000 AUTORIZA
ARTICULO SEGUNDO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición ante esta Dirección Seccional, el cual se deberá interponer dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de esta Resolución.			
ARTICULO TERCERO: Notifíquese personalmente o por correo conforme lo establece los artículos 565 y 569 del Estatuto Tributario. Para todos los efectos legales, con la entrega de la presente comunicación se surte su notificación.			
ARTICULO CUARTO: La presente Resolución tiene vigencia de dos (2) años contados a partir de la fecha de su notificación. Si transcurridos los dos años de la vigencia, no se hubiere agotado la numeración autorizada se debe solicitar una nueva Resolución habilitando la numeración anterior.			
Proyecto: PEREZ YEPEZ JUAN CARLOS			
EL JEFE DE LA DIVISION Y/O GRUPO DE GESTIÓN DE ASISTENCIA AL CLIENTE O FUNCIONARIO DELEGADO EXPIDA LA FACTURA EXIJA LA FACTURA			



ANEXO 2

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES
(Licencia de uso)

Bogotá, D.C., _9 de Diciembre del 2012

Señores
Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J.
Pontificia Universidad Javeriana
Cuidad

El suscrito:
Diego Fernando González Novoa , con C.C. No 1.033.695.542

En mi calidad de autor exclusivo de la obra titulada:
Microempresa de producción y comercialización de fruta deshidratada en Bogotá

Tesis doctoral Trabajo de grado Premio o distinción: Sí No

cual:
presentado y aprobado en el año 2013-3 , por medio del presente escrito autorizo a la Pontificia Universidad Javeriana para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mi obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autorizan a la Pontificia Universidad Javeriana, a los usuarios de la Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J., así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un convenio, son:

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la sala de tesis y trabajos de grado de la Biblioteca.	x	
2. La consulta física (sólo en las instalaciones de la Biblioteca)	x	
3. La consulta electrónica - on line (a través del catálogo Biblos y el Repositorio Institucional)	x	
4. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer	x	
5. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet	x	
6. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previo convenio perfeccionado con la Pontificia Universidad Javeriana para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.



De manera complementaria, garantizo en mi calidad de estudiante y por ende autor exclusivo, que la Tesis o Trabajo de Grado en cuestión, es producto de mi plena autoría, de mi esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi creación original particular y, por tanto, soy el único titular de la misma. Además, aseguro que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mi competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Pontificia Universidad Javeriana por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Pontificia Universidad Javeriana está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: Información Confidencial:

Esta Tesis o Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de una investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. Si No
En caso afirmativo expresamente indicaré, en carta adjunta, tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

NOMBRE COMPLETO	No. del documento de identidad	FIRMA
Diego Fernando González Novoa	1.033.695.542	

FACULTAD: Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Industrial



ANEXO 3
BIBLIOTECA ALFONSO BORRERO CABAL, S.J.
DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO
FORMULARIO

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS DOCTORAL O TRABAJO DE GRADO						
Microempresa de producción y comercialización de fruta deshidratada en Bogotá						
SUBTÍTULO, SI LO TIENE						
AUTOR O AUTORES						
Apellidos Completos			Nombres Completos			
González Novoa			Diego Fernando			
DIRECTOR (ES) TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO						
Apellidos Completos			Nombres Completos			
Marroquín Grillo			Jorge Alberto			
FACULTAD						
Ingeniería.						
PROGRAMA ACADÉMICO						
Tipo de programa (seleccione con "x")						
Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado			
x						
Nombre del programa académico						
Ingeniería Industrial.						
Nombres y apellidos del director del programa académico						
Carlos Eduardo Muñoz Rodríguez.						
TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:						
Ingeniero Industrial.						
PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial):						
CIUDAD		AÑO DE PRESENTACIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO		NÚMERO DE PÁGINAS		
Bogotá		2013		103		
TIPO DE ILUSTRACIONES (seleccione con "x")						
Dibujos	Pinturas	Tablas, gráficos y diagramas	Planos	Mapas	Fotografías	Partituras
x		x	x		x	
SOFTWARE REQUERIDO O ESPECIALIZADO PARA LA LECTURA DEL DOCUMENTO						
Nota: En caso de que el software (programa especializado requerido) no se encuentre licenciado por la Universidad a través de la Biblioteca (previa consulta al estudiante), el texto de la Tesis o Trabajo de Grado quedará solamente en formato PDF.						

MATERIAL ACOMPAÑANTE					
TIPO	DURACIÓN (minutos)	CANTIDAD	FORMATO		
			CD	DVD	Otro ¿Cuál?
Vídeo					
Audio					
Multimedia					
Producción electrónica					
Otro Cuál?					
DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVE EN ESPAÑOL E INGLÉS					
Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. <i>(En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Sección de Desarrollo de Colecciones de la Biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J en el correo biblioteca@javeriana.edu.co, donde se les orientará).</i>					
ESPAÑOL			INGLÉS		
Fruta			Fruit		
Deshidratados			Dehydrator		
Procesos de deshidratados			Process of dehydrator		
Creación de empresa			Creation of business		
RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS (Máximo 250 palabras - 1530 caracteres)					
<p>Creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de fruta deshidratada por el proceso de calor, con el fin de disminuir los porcentajes de agua en las frutas procesadas dándole así consistencia en sabor y frescura.</p>					