

CREACIÓN DE VIBE FRUVER, UNA COMERCIALIZADORA DE FRUTAS  
Y VERDURAS CON UNA CADENA DE ABASTECIMIENTO MÁS CORTA

JUAN CAMILO BETANCUR MAYA

ANDRÉS VILLEGAS CARVAJAL

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD EAFIT

MEDELLÍN

2013

CREACIÓN DE VIBE FRUVER, UNA COMERCIALIZADORA DE FRUTAS  
Y VERDURAS CON UNA CADENA DE ABASTECIMIENTO MÁS CORTA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO EN MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN (MBA)

Asesor temático:

Elkin Arcesio Gómez Salazar

Asesora metodológica:

Beatriz Amparo Uribe

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD EAFIT

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN (MBA)

MEDELLÍN

2013

Nota de aceptación

---

---

Presidente del jurado

---

---

Jurado

---

Jurado

Medellín, agosto de 2013

Dedicado a nuestras familias, que nos apoyaron durante todo el proceso de conformación y desarrollo de este proyecto tan importante para nosotros

## AGRADECIMIENTOS

A los profesores de la Maestría: Andrés Mora, Juan Camilo Villegas, Francisco Martínez, Juan Camilo Trujillo, Juan Fernando Henao y tantos otros que nos dieron todas las herramientas posibles para alcanzar esta meta.

A nuestros asesores Elkin Gómez y Beatriz Uribe quienes nos guiaron en este proyecto y nos enseñaron cómo lograrlo de la mejor forma posible.

A nuestros compañeros de clase, parte fundamental de este proyecto, en especial Laura, Olga, Juliana y Cristina.

A nuestros familiares, amigos, compañeros de trabajo, asesores y demás personas que estuvieron relacionadas con este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	<b>12</b>
1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO	14
2. CONCEPCIÓN DE LA IDEA INICIAL	17
3. ANÁLISIS SECTORIAL	19
3.1. El sector industrial y sus vínculos con el resto de la economía	<b>19</b>
3.2 El subsector	<b>20</b>
3.3 Clasificación CIIU	<b>20</b>
3.4. Problemas e impactos	<b>22</b>
3.4.1. <i>Baja competitividad y productividad de algunos rubros que tienen una contribución importante en el PIB sectorial</i>	22
3.4.2. <i>Limitaciones para ampliar y diversificar los mercados</i>	24
3.4.3. <i>Dificultad de la población rural para desarrollar su potencial productivo</i>	25
3.4.4. <i>Desequilibrios regionales</i>	26
3.5. Estructura de incentivos	<b>28</b>
3.6. Políticas relativas al comercio exterior	<b>29</b>
4. ESTUDIO DE MERCADO	<b>30</b>
4.1. Descripción del bien	<b>30</b>
4.2. Identificación del mercado	<b>33</b>
4.3. Análisis del consumidor	<b>35</b>
4.3.1. <i>Tipo de cliente</i>	35
4.3.2. <i>Población</i>	35
4.3.3. <i>Ingresos del consumidor</i>	37
4.3.4. <i>Preferencias del consumidor</i>	37

4.3.5.	<i>Precio que el consumidor está dispuesto a pagar</i>	40
4.3.6.	<i>Forma de pago</i>	41
4.4.	Proyección de la demanda	<b>42</b>
4.5.	Análisis de la oferta	<b>47</b>
4.6.	Análisis de precios	<b>51</b>
4.7.	Análisis del sistema de comercialización	<b>53</b>
<b>5.</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>55</b>
5.1	Tamaño del proyecto	<b>55</b>
5.2.	Localización	<b>57</b>
5.2.1.	<i>Macro localización</i>	57
5.2.2.	<i>Microlocalización</i>	59
5.3.	Proceso de producción	<b>60</b>
5.4.	Maquinaria y equipo	<b>63</b>
5.4.1.	<i>Vehículo</i>	63
5.4.2.	<i>Báscula de piso</i>	66
5.4.3.	<i>Báscula pequeña</i>	67
5.4.4.	<i>Canastillas</i>	69
5.4.5.	<i>Computador</i>	70
5.4.6.	<i>Instalaciones</i>	72
5.4.7.	<i>Mobiliario</i>	73
<b>6.</b>	<b>ESTUDIO ORGANIZACIONAL</b>	<b>76</b>
6.1.	Misión	<b>77</b>
6.2.	Visión	<b>77</b>
6.3.	Valores	<b>77</b>
6.4.	Organigrama	<b>78</b>
6.5.	Descripción de cargos y funciones	<b>79</b>
<b>7.</b>	<b>ESTUDIO LEGAL</b>	<b>81</b>

7.1. Organización jurídica	81
7.2. Requisitos legales	82
7.3. Manejo de contratos	83
7.4. Manejo ambiental	84
<b>8. ESTUDIO ECONÓMICO</b>	<b>86</b>
8.1. Inversiones	86
8.1.1. <i>Inversión Fija</i>	87
8.1.2. <i>Inversiones diferidas</i>	87
8.1.3. <i>Capital de trabajo</i>	88
8.2. Ingresos	89
8.3. Egresos	94
8.3.1. <i>Costos variables</i>	94
8.3.2. <i>Costos fijos</i>	95
8.3.3. <i>Estimación de flujo de efectivo</i>	96
8.3.4. <i>Indicadores</i>	100
8.4. Análisis del estudio económico	103
<b>9. CONCLUSIONES</b>	<b>104</b>
<b>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>105</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vocación y uso actual del suelo en millones de hectáreas .....	23
Figura 2. Comparación de costos de producción 2009.....	24
Figura 3. Mapa de conflicto de uso del suelo por sobreutilización y subutilización <b>¡Error! Marcador no definido.</b> 27	27
Figura 4. Siete grupos alimenticios .....	31
Figura 5. Vivienda según estrato socioeconómico .....	36
Figura 6. Personas por estrato socioeconómico según grupo de edad 2011 .....	37
Figura 7. Sitio habitual de compra de hortalizas de los hogares de Medellín .....	38
Figura 8. Razón para el cambio de sitio de compra de alimentos.....	39
Figura 9. Población según estrato socioeconómico de la vivienda.....	43
Figura 10. Hogares según estrato socioeconómico de la vivienda .....	44
Figura 11. Tipo de establecimiento donde se compran frutas y verduras.....	48
Figura 12. Estrato socioeconómico .....	49
Figura 13. Diagrama de Flujo VIBE FRUVER .....	61
Figura 14. Organigrama VIBE FRUVER.. .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Oferta de frutas y verduras.....	32
Tabla 2. Precios mayoristas 2012.....	41
Tabla 3. Proyección total de la población de Medellín.....	41
Tabla 4. Viviendas según estrato socioeconómico.....	43
Tabla 5. Proyección de hogares según estrato socioeconómico.....	45
Tabla 6. Proyección de hogares según estrato socioeconómico a ser abastecidos por VIBE fruver.....	45
Tabla 7. Proyección población y consumo de frutas y verduras.....	46
Tabla 8. Opciones de vehículo en el mercado.....	64
Tabla 9. Mobiliario oficina.....	74
Tabla 10. Presupuesto de inversión.....	87
Tabla 11. Activos diferidos.....	88
Tabla 12. Capital de trabajo.....	88
Tabla 13. Escenarios clientes por mes.....	89
Tabla 14. Escenarios compras por cliente.....	90
Tabla 15. Escenarios de factor de compra.....	90
Tabla 16. Escenarios de factor de venta.....	91
Tabla 17. Escenarios de la inflación.....	91
Tabla 18. Forma de empaque y cantidades por producto.....	92
Tabla 19. Precios promedio por mes año 2012.....	93
Tabla 20. Ingresos para los tres primeros años de operación.....	94
Tabla 21. Costos variables.....	95
Tabla 22. Costos fijos.....	96
Tabla 23. Proyección flujo de efectivo sin financiación.....	97
Tabla 24. Proyección flujo de efectivo sin financiación con variables aleatorias.....	99
Tabla 25. Indicadores en las diferentes opciones de flujo de efectivo.....	100
Tabla 26. Flujo de efectivo con financiación.....	101
Tabla 27. Flujo de caja @risk variables aleatorias.....	102

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Chevrolet Luv D Max.....	64
Ilustración 2. Báscula de piso.....	66
Ilustración 3. Báscula pequeña.....	68
Ilustración 4. Canastillas.....	69
Ilustración 5. Computador.....	71
Ilustración 6. Opción de casa local.....	72

## INTRODUCCIÓN

En este proyecto se realiza un análisis de prefactibilidad sobre la creación de una empresa de distribución y venta de fruver (frutas y verduras). Dicho análisis revisará cada uno de los pasos de la cadena de abastecimiento para determinar cuáles de ellos se pueden abolir para poder reducir los costos tomando esto como una ventaja competitiva para la empresa; se debe determinar la influencia o peso que tiene la cadena de abastecimiento en el precio final del producto y las ventas del mismo para determinar la importancia que representaría la omisión de este en el precio final.

Bajo la metodología de la ONUDI se puede hacer un muy buen análisis de cualquier tipo de proyecto, y más cuando se trata de uno donde la disminución de los pasos de la cadena de abastecimiento se reflejará en los costos del producto final cambiando dramáticamente el panorama financiero del proyecto. Bajo este método se deben realizar diferentes estudios como son: el estudio sectorial, donde se analiza cuál es el sector económico o industrial al que pertenece el proyecto y cómo se encuentra actualmente ante los demás sectores de la economía; un estudio de mercado donde se analizan los diferentes aspectos relacionados con el producto, la promoción del mismo, el nicho al que pertenece y otros mercados relacionados como el de materias primas; un estudio técnico donde se analiza todo lo concerniente al producto, su producción, instalaciones y aspectos legales; y por último una evaluación financiera donde se revisan aspectos de costos, riesgos e indicadores, principalmente.

Dentro de los diferentes estudios es muy importante observar la competencia que existe en el ámbito local, tanto en los grandes distribuidores como en las empresas pequeñas con productos similares, por esta razón se debe conocer bien el mercado y revisar la historia de creación de hipermercados y empresas creadas a la distribución de fruver en la ciudad y el país. Además, se debe tener en cuenta a la hora de realizar el estudio financiero el componente del costo que representa en el producto cada uno de los pasos de la cadena de abastecimiento versus el beneficio que le genera para determinar qué tan relevante sería su abolición.

Por último, vale la pena aclarar que el único beneficio que puede representar esta nueva modalidad de negocio no es la reducción del precio del producto que pagará el consumidor final, o el

aumento de la rentabilidad del proyecto para los inversionistas, sino el enfoque social y la distribución del ahorro entre consumidor, inversionista y un nuevo agente, el productor, dado el caso de que sea externo; de esta forma se puede dar un nuevo enfoque social al proyecto y vincular microproductores campesinos que puedan obtener un mejor precio de venta de sus productos bajo esta nueva modalidad de negocio.

## Resumen

Realización de un análisis de prefactibilidad sobre la creación de una empresa de distribución y venta de fruver (frutas y verduras) para analizar cada uno de los pasos de la cadena de abastecimiento y determinar cuáles de ellos se pueden abolir reduciendo costos y asumiendo dicho cambio como una ventaja competitiva de la empresa; se debe determinar la influencia o peso que tiene la cadena de abastecimiento en el precio final del producto y en las ventas del mismo en este tipo de empresas para determinar la importancia que representaría la omisión de alguno de los pasos en el precio final.

## Palabras clave

Fruver, distribución, comercialización de frutas y verduras.

## Abstract

Conduct of a pre-feasibility analysis on the creation of a sales and distribution company of fruver (fruits and vegetables), with the special feature that it will analyze each step of the supply chain and determine which of them can be abolished to cut costs and take this as a competitive advantage of the company; also it has determine the influence or weight that the supply chain represent in the final price of the product and sales of the same in these kind of businesses, to determine the importance of the omission of some of the steps in the final price.

## Keywords

Fruver, distribution, marketing of fruits and vegetables.

## 1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Indagando el mercado de frutas y verduras en la ciudad de Medellín se puede ver que la mayor cantidad de frutas-verduras que consumen en los hogares son vendidas en las grandes superficies como: supermercados, hipermercados y centrales de abastos; lo cual indica que este es uno de los competidores más fuertes en este segmento de productos y por lo tanto debe ser tenido en cuenta como el principal competidor del proyecto. Además, se nota que el margen del precio final del producto se queda en los diferentes intermediarios, haciendo que el consumidor final tenga que pagar un precio más alto por algunos productos.

Por lo anterior, es necesario conocer cómo ha sido el comportamiento histórico de estas grandes cadenas en Colombia y el porqué de su existencia y constante evolución, citando lo que dice Harold Silva en su artículo “Comportamiento de las superficies de retail en Colombia” (superficies de ventas al detal) en Colombia:

El continuo cambio de las conductas de consumo sobrepasa las barreras del tiempo, y en contraposición con los avances y perfeccionamiento de la tecnología, éstas han impulsado la evolución de los hábitos y el comportamiento de los seres humanos, sobre lo cual la economía y sus distintos órdenes en el mercado de consumo masivo han cimentado estrategias de acceso a la información, fidelización de clientes, apertura de nuevos negocios, canales de distribución. Toda una red entretejida por factores substanciales, dispuestos minuciosa y tácticamente para hacer llegar con precisión, en el lugar y tiempo exactos, al consumidor final productos de óptima calidad que satisfagan por completo los requerimientos del mismo (Silva Guerra, 2011).

Con el fin de satisfacer las necesidades del cliente, el autor habla de no quedarnos atrás en la evolución de lo que éste demanda de los diferentes canales de distribución; se busca ir un poco más allá

para llegar directamente hasta el cliente final con un producto más fresco y a un menor costo que lo que ofrece la competencia, en este caso las grandes superficies de retail.

La cadena de abastecimiento es el proceso de intercambio de información y productos que se establece dentro y fuera de las organizaciones que incluye proveedores y clientes con los cuales las organizaciones consiguen las materias primas y productos para transformar y posteriormente vender como producto final al cliente.

En la actualidad se puede ver que gracias al ambiente globalizado en que vivimos y en que se desarrollan las compañías, han cambiado los actores y el papel que juegan en la competencia entre las empresas. Podemos ver que se ha pasado de tener una competencia entre organizaciones para llegar a convertirse en una competencia entre cadenas de abastecimiento, que en muchos casos pueden estar integradas por diferentes proveedores o empresas de distribución que se encargan de hacer llegar el producto hasta el consumidor final (Arango Serna, Adarme Jaimes & Zapata Cortes, 2010). Este tipo de competencias creadas entre cadenas de abastecimiento da cabida a un nuevo modelo de empresa donde se recorta dicha cadena y se permite que un porcentaje de estos costos ahorrados sean transmitidos al cliente en una gran disminución del precio final del producto.

Aprovechando la disminución de etapas en la cadena de abastecimiento, que se propone para el nuevo modelo de negocio, se puede tomar esto como una ventaja competitiva con la que contará la empresa respecto a los demás competidores del mercado. Para conocer mejor lo que es la ventaja competitiva en una empresa podemos citar a Liyis Gómez quien dice: “La ventaja competitiva es vista como el producto de implementar estrategias de creación de valor que no son simultáneamente implementadas por otras empresas, ya que están soportadas en competencias poseídas únicamente por la empresa” (Gómez Núñez, 2004). De aquí podemos concluir que la ventaja competitiva es el factor o el conocimiento con el que cuenta la empresa debido a su experiencia en el campo, o por adquisición, que lo lleva a tener algo más que ofrecer al cliente sobre los demás participantes del mercado. En este caso, para la propuesta que se está haciendo en este proyecto, se trata de la disminución de pasos o etapas de la cadena de abastecimiento y por ende, los costos de la misma y la posible transferencia de ahorro al cliente final, en el menor precio del producto.

Para poder acceder a esta ventaja competitiva es imperativo revisar el peso que tienen los costos de cada uno de los pasos de la cadena de abastecimiento en el precio final del producto y saber

diferenciar cómo se pueden clasificar, para así poder identificar hasta qué punto podemos prescindir o no de ellos y entonces entregar un costo menor al consumidor final sin sacrificar el margen del productor en el campo ni la calidad y frescura del producto.

## 2. CONCEPCIÓN DE LA IDEA INICIAL

Con este proyecto se busca crear una nueva empresa de venta de frutas y verduras para el consumo doméstico, haciendo más eficiente la cadena de abastecimiento y evitando que un gran componente del precio final de los diferentes productos comercializados se quede en manos de los intermediarios, y así llegar a desarrollar un nuevo modelo de negocio donde se eliminen los intermediarios trasladando parte de los ahorros en los costos al precio que paga el cliente final y garantizando que el productor entregue el producto de mayor calidad y más fresca. La idea nace en dos de los integrantes del grupo que en la actualidad poseen cultivos agroindustriales de frutas y de hortalizas en municipios cercanos a la ciudad y que comercializan sus productos en grandes superficies y centrales mayoristas de la ciudad de Medellín.

Lo que se pretende ofrecer son diferentes frutas y verduras, de la mejor calidad, de gran frescura y bajo costo, a los hogares de la ciudad de los estratos 4, 5 y 6 directamente en el lugar de consumo y así evitar que el cliente se tenga que desplazar para adquirir el producto. Se tratará de garantizar la oferta de frutas y verduras de mayor consumo en la dieta de los hogares de la ciudad y de otras frutas y verduras que no presentan un consumo muy masivo pero que pueden ser interesantes para algunos clientes.

Al atender directamente al cliente en su lugar de residencia, con un producto fresco, de la mejor calidad y al mejor precio, se pueden reconocer diferentes fortalezas, las principales son: que se tiene un producto fresco con poco tiempo de almacenamiento, que no ha pasado por muchas manos y que comprarlo directamente a los productores garantiza la calidad del mismo. Además, se puede ofrecer un precio menor al de la competencia sin tener que salir de la casa lo que sería una ventaja competitiva. Todo esto aparece como un valor agregado que tiene el proyecto y que puede hacer que se vea como una posibilidad de éxito, pero a pesar de todo también se tienen algunas desventajas como son las de competir con adversarios de trayectoria en el mercado y con poder económico; esto resalta cuando se presentan variaciones drásticas en el clima o pestes que afectan los cultivos en los municipios cercanos,

donde habitualmente se adquieren los productos, lo que hace que desaparezca la ventaja que se tenía o se produzca un desabastecimiento que afecte la confiabilidad del proyecto ante el cliente.

Al ser un proceso de comercialización de frutas y verduras a nivel local y donde la idea de los inversionistas es aportar el dinero con recursos propios, se debe fijar un horizonte corto para el retorno de la inversión y con tasas tan atractivas que los inversionistas no se vean tentados en poner el dinero en otra opción que les ofrezca el sistema financiero u otro tipo de mercado.

El horizonte del proyecto no debe ser mayor a cinco años de operación, y con aproximadamente un año de estudios previos como etapa de ejecución y con una etapa de liquidación que, en teoría, debe ser un periodo, pero que no lo debería alcanzar, por lo tanto el total sería un horizonte máximo de siete años.

Al ser un proyecto de comercialización y distribución, donde no se incurre en ningún proceso de transformación de productos del agro, se puede considerar como parte del sector primario de la economía; a su vez se podría denominar como un proyecto privado, pequeño, ya que no se utilizarán recursos ni del Estado ni de otro tipo de entidades externas, sólo recursos proporcionados por los inversionistas o por entes financieros. Debido a los montos del proyecto, tanto en inversión inicial, egresos e ingresos, se puede considerar como pequeño. Como se dijo anteriormente, el área de influencia del proyecto se da inicialmente en algunos barrios de la ciudad de Medellín por lo que se podría considerar como un proyecto de carácter local.

### 3. ANÁLISIS SECTORIAL

#### 3.1. El sector industrial y sus vínculos con el resto de la economía

En Colombia el sector agropecuario tiene una gran importancia en la economía y es un actor valioso en el crecimiento actual del país, ya que es uno de los principales motores de desarrollo que entrega el 9% del PIB, el 21% de las exportaciones anuales y el 19% de los empleos totales de la economía colombiana (Proexport Colombia, 2010).

Las características naturales de los diferentes suelos que dispone el país para fines agrícolas y la posición privilegiada en el globo hacen que Colombia sea una de las mayores potencias a futuro en el sector del agro; por un lado, se encuentran la apertura de nuevos mercados debido a los nuevos tratados de libre comercio y acuerdos regionales que se han firmado y por otro lado se tiene una gran capacidad de crecimiento debido al uso que se le da a los suelos en la actualidad; mientras que el 39% de los suelos están cubiertos por bosques no colonizados que en la actualidad no son aptos para cultivar, hay otro 13% de zonas urbanas y semiurbanas que tampoco lo son, lo que deja un 48% de suelos disponibles, de los cuales 34% están destinados a actividades pecuarias y 6% a temas forestales, del 8% restante sólo el 3% se utiliza en la actividad agrícola, y entre el 1 y 2% se considera que se usa para otros usos varios relacionados con el agro, esto nos deja el 3% como mínimo para utilizarlo en fines agrícolas y por ende doblar la capacidad instalada que se tiene actualmente. Pero por otro lado, si se utilizan de forma más eficiente los suelos que se tienen actualmente destinados a otros fines se puede aumentar en al menos dos puntos porcentuales la cantidad de suelos disponibles para el uso agrícola, lo que le da un potencial de crecimiento al sector como pocos países en el mundo lo tienen (Proexport Colombia, 2010).

Al tener nuevos mercados abiertos, los suelos disponibles en los diferentes pisos térmicos para usar en diversos fines agrícolas y la intención de diferentes inversionistas nacionales y extranjeros para invertir en este prometedor sector de la economía colombiana, se puede visualizar que a futuro el agro se proyecta como un sector muy competitivo tanto a nivel local como internacional y con mayor oportunidad de crecimiento que otros sectores de la economía.

Al presentarse un crecimiento significativo en este sector de la economía, otros sectores como el industrial o el de la manufactura se ven beneficiados, ya que se incrementa la demanda de insumos y herramientas utilizados en el campo para la producción agropecuaria. Además, el comercio, la industria alimenticia y la canasta familiar se ven recompensados al encontrar una sana competencia en el campo donde el mayor favorecido es el consumidor final, quien consigue una variedad de productos con mejores características y con precios más estables (sin la volatilidad que hoy caracteriza a este tipo de productos) y que están al alcance de todos.

### 3.2 El subsector

Según el Ministerio de Comercio el sector industrial donde se encuentra el proyecto es el subsector de aceites, grasas, frutas, legumbres y hortalizas. Actualmente participa con el 4,6% del PIB en Colombia. En los últimos cinco años ha presentado un crecimiento con fuertes fluctuaciones como consecuencia de la disponibilidad de materia prima, y en menor medida, por el comportamiento de las exportaciones que pasaron de representar en promedio el 21,5%. En el 2011 creció 10,5% debido al buen comportamiento del mercado interno y de las exportaciones, según datos del Ministerio de Comercio Industria y Turismo (2012).

### 3.3 Clasificación CIIU

Este estudio se hace para crear una comercializadora de frutas y verduras en la ciudad de Medellín según la clasificación industrial internacional uniforme establecida por el DANE en su cuarta revisión (“DANE”,

2012) (se encuentra dentro de la Sección G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas).

- División 47. Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto, el de vehículos automotores y motocicletas

Esta división comprende la reventa (venta sin transformación) al público en general, realizada en almacenes por departamentos, tiendas, supermercados, comisariatos o cooperativas de consumidores, vendedores ambulantes, sistemas de ventas por teléfono o correo, de productos nuevos y usados para su consumo y uso personal o doméstico.

Para efectos de esta adaptación, y para establecer la clasificación de un establecimiento que dentro de sus actividades comerciales involucró las clases: 4721, 4722, 4723 y 4729, se cuentan estas categorías como una sola clase.

- División 472. Comercio al por menor de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco en establecimientos especializados.

Este grupo incluye el comercio al por menor en establecimientos especializados de frutas y verduras, leche, productos lácteos y huevos, carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, bebidas y productos del tabaco y otros productos alimenticios no clasificados previamente. N. C. P.

- División 4721. Comercio al por menor de productos agrícolas para el consumo en establecimientos especializados.

Esta clase incluye:

El comercio al por menor en establecimientos especializados de frutas y pulpa, nueces, legumbres, leguminosas frescas y secas (arveja, frijol, garbanzo, entre otros), cereales, hortalizas, tubérculos y verduras en general, y demás productos agrícolas para el consumo, frescos y refrigerados.

Esta clase excluye: el comercio al por menor de frutas, y nueces confitadas. Se incluye en la clase 4729, “Comercio al por menor de otros productos alimenticios, N.C.P.”, en establecimientos especializados.

El comercio al por menor de productos agrícolas procesados. Se incluye en la clase 4729, “Comercio al por menor de otros productos alimenticios N.C.P.”, en establecimientos especializados (“DANE”, 2012).

### 3.4. Problemas e impactos

El sector agropecuario se ve afectado por varios problemas de fondo que perjudican directamente a los productores y posteriormente a los mayoristas o comercializadores y que luego se ven reflejados en los precios al consumidor.

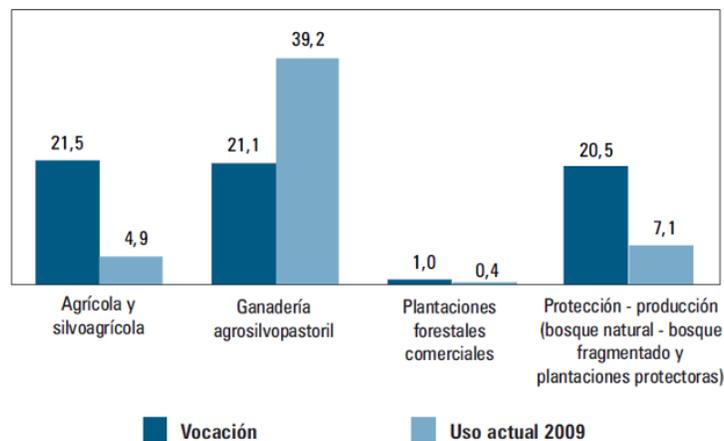
El gobierno nacional se ha propuesto en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, atacar los siguientes problemas que generan mayor impacto en el sector con el fin de aumentar el crecimiento del agro (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

#### *3.4.1. Baja competitividad y productividad de algunos rubros que tienen una contribución importante en el PIB sectorial*

Uno de los principales problemas del agro en Colombia es el uso inadecuado de la tierra; las tierras óptimas para la agricultura en el territorio nacional tienen un área de 21,5 millones de hectáreas para la producción agrícola y la silvicultura y solamente se utilizan 4,9 millones de hectáreas (Figura 1). Otro grave problema es la falta de innovación en los procesos de producción como nuevas técnicas y métodos que hagan más eficientes los cultivos para evitar los altos costos de producción y la poca productividad de la mano de obra rural (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

Figura 1. Vocación y uso actual del suelo en millones de hectáreas

### Vocación y uso actual del suelo en millones de hectáreas



Fuente: IGAC 2002, MADR, 2009.

Fuente: “Plan nacional de desarrollo. Tomo 1” (2010).

La innovación se ve afectada por el uso de semillas certificadas y el desarrollo y la implementación de nuevas tecnologías y métodos de producción que hacen más eficientes los cultivos. La mano de obra rural en cambio tiene problemas por el poco capital humano ya que una gran parte de los trabajadores realiza los estudios hasta el nivel de primaria o secundaria, o por la informalidad en el ámbito laboral y el envejecimiento de la población. En general los costos de producción en el sector agrícola no son alentadores y no nos hacen competitivos si nos comparamos en costos con otros países (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

Figura 2. Comparación de costos de producción 2009

### Comparación de costos de producción 2009

Producto	Colombia	Líder en el mercado mundial
Palma de aceite (USD/TON)	646	Malasia: 353,89
Maíz amarillo tecnificado (USD/HA)	1.098	EE. UU. : 584,1
Algodón (USD/HA)	2.324	EE. UU. : 1.706,4
Caña de azúcar (USD/TON)	245	Brasil: 176,5
Leche (USD/100kg)	39	Nueva Zelanda: 16

Fuente: Fuente: MADR - CCI - Fedearroz - Conalgodón - Fedepalma - Asocaña - FEDEGAN.

Fuente: “Plan nacional de desarrollo. Tomo 1” (2010).

Limitada disponibilidad de infraestructura para el transporte y la comercialización de productos agropecuarios.

El país no cuenta con una infraestructura vial adecuada para la logística, transporte y comercialización de productos agrícolas, lo que dificulta la distribución desde las fincas de producción a las centrales de abastos, almacenes o mercados, lo que encarece el precio final y hace parte significativa de los costos (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

#### 3.4.2. Limitaciones para ampliar y diversificar los mercados

En la última década, el mercado agropecuario colombiano de exportación se encuentra concentrado en siete productos: café, flores, frutas, carne bovina, azúcar, alimentos procesados, aceites y grasas; lo que demuestra la baja diversificación de productos que tenemos para exportar y la poca capacidad de competir en los mercados externos e internos con productos de calidad. Además, el 90%

del mercado local es abastecido con el mercado doméstico lo que demuestra la poca disponibilidad que presenta el país (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

- Baja capacidad para enfrentar factores exógenos y estabilizar las inversiones en el campo

Actualmente existen varios factores que desaniman y ponen en riesgo las inversiones y la estabilidad de ingresos de los productores en el campo:

- Limitaciones para el desarrollo de inversiones a gran escala
- Ausencia de una cultura para la gestión de los riesgos climáticos y de mercado propios de las actividades agropecuarias
- Limitado acceso y uso de información
- Limitada oferta y dificultades para el acceso a los servicios financieros, principalmente por parte de los pequeños productores

Un buen ejemplo es el cambio climático que ha afectado directamente a los productores y el escaso crédito financiero emitido por los bancos para el sector agropecuario; el cual ha tenido un inferior crecimiento comparado con el crecimiento de otros sectores del PIB (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

#### *3.4.3. Dificultad de la población rural para desarrollar su potencial productivo*

Durante los últimos años las zonas rurales se han visto afectadas por los problemas sociales y la violencia. A pesar de la mejoría debido a la política de seguridad democrática han disminuido las condiciones de pobreza, pero la brecha urbano-rural se ha incrementado indicando que existe más

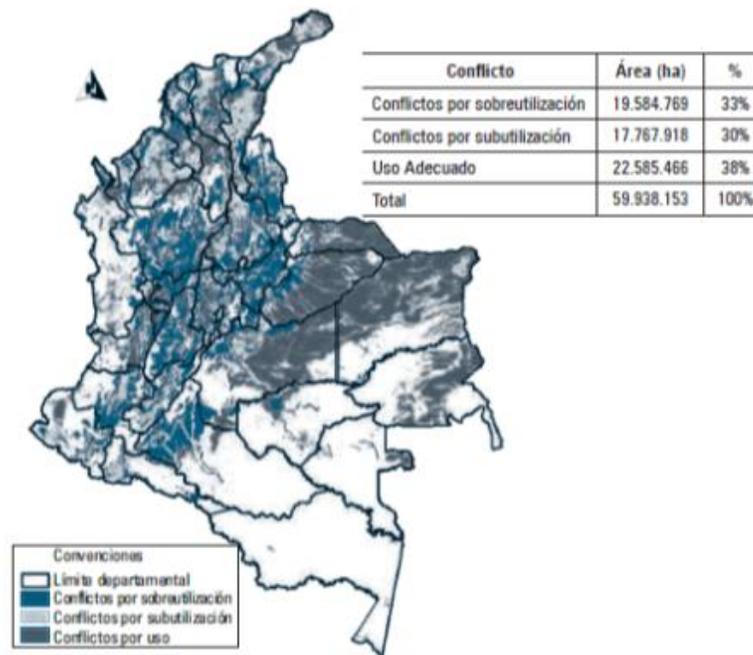
pobreza en las áreas rurales. La pobreza rural medida por ingresos pasó del 69,2% al 64,3% entre 2002 y 2009. Adicionalmente, el desplazamiento forzado de 708.910 hogares entre 2007 y 2010 agrava la situación. También queda claro que existe una falta de políticas integrales que fomenten el desarrollo rural para recuperar el acceso a los activos productivos, para aprovechar y mejorar las capacidades productivas y superar la pobreza en las zonas rurales (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

#### *3.4.4. Desequilibrios regionales*

A lo largo del territorio nacional se encuentra una problemática de uso de la tierra debido a la capacidad que tienen ciertas regiones de aprovechar su dotación natural; en la región andina se hace mayor utilización, con una sobreutilización del 44% de la tierra total, mientras que la región Caribe tiene una subutilización del 32%. En la región andina se concentra la mayor producción agropecuaria con el 67%, mientras que en la zona nororiental se encuentra el gran potencial para esta aplicación. Vale la pena tener en cuenta que la región andina tiene una gran cantidad de infraestructura que favorece la comercialización y la disponibilidad de recursos sectoriales, pero que a su vez dificulta el desarrollo de otros sectores (“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1”, 2010).

Figura 3. Mapa de conflicto de uso del suelo por sobreutilización y subutilización

Mapa de conflicto de uso del suelo por sobreutilización y subutilización



Fuente: IGAC 2002, Cálculos DNP-DDRS.

\* Conflictos de subutilización: el agro-ecosistema dominante corresponde a un nivel inferior de intensidad de uso, si se compara con la vocación de uso principal o de usos compatibles.

\*\* Conflictos de sobreutilización: el uso actual es más intenso en comparación con la vocación de uso principal natural asignado a las tierras de acuerdo con sus características agroecológicas.

Fuente: “Plan nacional de desarrollo. Tomo 1” (2010).

Es importante aclarar que el invierno que vivió el país en el año 2010 tuvo efectos negativos sobre la agricultura y ayudó a la caída de la producción a comienzos del 2011. Las inundaciones afectaron la infraestructura agrícola del país y destruyeron muchos cultivos, y los deslizamientos de tierra impidieron la movilidad incrementando los costos de transporte; la precariedad de las vías terciarias fue una de las causas que afectaron el sector y que generó alzas de precios y escasez de alimentos en las centrales de abasto generando presiones inflacionarias.

Corpoica es la institución líder en investigación y desarrollo del país que está adelantando estudios para realizar mapas de inundaciones y planes que permitan mitigar los efectos del invierno en sectores que tienen la producción del algodón, la leche, los cereales y el café (“Perspectivas agropecuarias primer semestre de 2012”, 2012).

### 3.5. Estructura de incentivos

El gobierno tiene un programa de incentivos conocido como ICR (Incentivo a la Capitalización Rural) que otorga apoyo económico a los productores agropecuarios para la modernización de la infraestructura productiva; dicho programa está financiado por un crédito agropecuario que ayuda a mejorar la sostenibilidad de la producción agropecuaria.

#### Actividades financiadas:

- Plantación y mantenimiento de cultivos de tardío rendimiento (café, cacao, palma, frutales, caucho, entre otros)
- Adecuación de tierras y manejo del recurso hídrico
- Adquisición de maquinaria y equipos para la producción agropecuaria y acuícola
- Infraestructura para la producción: galpones, porquerizas, corrales, establos, apriscos, bodegas, estanques, invernaderos, entre otros
- Infraestructura para la transformación primaria y comercialización de bienes: beneficiaderos, trapiches, bodegas, cuartos fríos, entre otros

- Desarrollo de biotecnología y su incorporación en procesos productivos: producción de semillas transgénicas, embriones, meristemas, agentes de control biológico, reproducción in vitro y compra de productos
- Sistema de producción silvopastoril: siembra de especies forrajeras y maderables
- Competitividad sector lácteo: producción de suplementos alimenticios, equipos e infraestructura para la producción, transformación y comercialización, sistemas agrosilvopastoriles, mejoramiento de praderas (“Incentivo a la capacitación rural”, 2013).

### 3.6. Políticas relativas al comercio exterior

La agricultura colombiana tiene posibilidades de crecer y más aun con el Tratado de Libre Comercio (TLC) que debe ser aprovechado. En el momento, este tratado puede afectar a algunos y beneficiar a otros. La realidad del sector es que tiene una baja vocación agrícola, alrededor del 25% de su potencial, y una menor vocación forestal. Es por eso que el sector agropecuario tiene una oportunidad de desarrollarse ampliamente, a diferencia de otros países.

La realidad deja en claro que el agro colombiano debe sacar el máximo provecho y recuperar el sector agrario como un importante participante del PIB. En las negociaciones del TLC se trató de proteger a las productores agroindustriales más sensibles con aranceles altos que podrían ir desapareciendo gradualmente durante los próximos quince y dieciocho años, con el fin de tener tiempo suficiente para mejorar su competitividad.

Las perspectivas del TLC son alentadoras y deben aprovecharse, ya que existe una tendencia de los alimentos a subir de precio. Además, el mundo tendrá que intensificar la producción de alimentos ya que el acelerado crecimiento de los biocombustibles ha logrado abrir nuevas oportunidades de desarrollo agrícola. Sin duda el agro tiene su oportunidad de crecer si se tiene en cuenta la importancia de saber aprovechar las tierras para cultivos y las exportaciones no tradicionales que se pueden abrir con el TLC, convirtiéndose en un promotor de desarrollo (“TLC dinamizará el agro”, 2012).

## 4. ESTUDIO DE MERCADO

### 4.1. Descripción del bien

Con este proyecto se trata de demostrar la importancia de ofrecerle al consumidor frutas y verduras de la mejor calidad, aptas para el consumo humano, a nivel doméstico principalmente, y con alcances industriales en posteriores etapas del proyecto; la característica diferenciadora es que estas serán entregadas directamente por la empresa en el domicilio del consumidor, sin necesidad de intermediarios que incrementen los costos.

Las frutas son los frutos comestibles de algunas plantas cultivadas o silvestres con gran contenido de agua, vitaminas y azúcar que suelen consumirse en su mayoría en estado natural fresco o como jugo y además, en otras presentaciones aunque en menor cuantía como postres, ensaladas y como alimentos preparados. Las verduras son hortalizas en su mayoría de color verde y de ahí toman su nombre, sin embargo, no todas son de este color; son muy importantes en la alimentación de las personas ya que son ricas en antioxidantes y vitaminas.

Según el ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar) las frutas y verduras son fundamentales en la alimentación de las personas por su alto contenido de agua, vitaminas, minerales y antioxidantes necesarios para el buen desarrollo y crecimiento de niños y adultos. Según el organismo estatal, las verduras están en el segundo grupo de los siete propuestos en las guías alimentarias para la población colombiana debido a sus propiedades benéficas, además de la gran cantidad de antioxidantes que estas poseen; las frutas por su parte están en el tercer grupo alimenticio por su gran contenido de vitaminas y minerales reemplazando los jugos con componentes artificiales (“Educación alimentaria y nutricional”, 2013).

Figura 4. Siete grupos alimenticios

<p><b>Cereales, raíces, tubérculos y plátanos:</b> se ubicó en el primer lugar porque constituye la base de la alimentación de los colombianos, porque le aportan al organismo cerca del 50% de la recomendación diaria de kilocalorías y por la necesidad de promover por separado el de consumo de cereales integrales en lugar de los refinados</p>	<p><b>Hortalizas y verduras:</b> Se ubicó en el segundo lugar por su hábito alimentario debe ser promovido de acuerdo con los resultados de los estudios, los cuales señalan el bajo consumo de éstos alimentos en todo el país; las leguminosas verdes se incluyen en este grupo por su bajo aporte de proteínas en relación con las secas y porque se utilizan como hortalizas y verduras en las preparaciones.</p>	<p><b>Frutas:</b> Se ubicó en el tercer lugar con el fin de promover el consumo de ésta al natural en lugar de los jugos colados, con agregado de azúcar y con disminución de la fibra y oxidación de las vitaminas por procedimiento adecuado de conservación y preparación.</p>
<p><b>Carnes, huevos, leguminosas secas y mezclas vegetales:</b> se ubicó en el cuarto lugar, por su contenido de hierro cuya deficiencia es marcada en el país y porque le aportan al organismo gran parte de la proteína de alto valor biológico. Son de origen animal (carne, pollo, pescado vísceras y huevos) y de origen vegetal (leguminosas secas: frijol, lenteja, garbanzo, haba, arveja, y mezclas vegetales: bienestarina, carne, colombiarina)</p>	<p><b>Lácteos:</b> Se ubicó en el quinto lugar por su aporte en calcio y por la necesidad de incrementar su consumo para el crecimiento y desarrollo de los niños y para prevenir la osteoporosis. Se requiere orientar con mayor precisión la cantidad necesaria de alimentos fuentes de calcio para cada grupo de población.</p>	<p><b>Grasas:</b> Se ubicó en el sexto lugar, porque su consumo si bien en términos generales ha aumentado sin exceder límites normales (promedio 23%), si se requiere desestimular el consumo de las de origen animal (con excepción de las de pescado que es importante fuente de ácidos grasos esenciales) así como la manteca y margarina por cuanto su consumo se asocia a enfermedades cardio-cerebro-vasculares, dislipidemias y cáncer de colon, seno, estómago y próstata entre otros.</p>
<p><b>Azúcares y dulces:</b> se colocó en el séptimo lugar, según los perfiles nutricionales de la FAO y los estilos de vida caracterizados, el consumo de carbohidratos simples ha aumentado en asociación con el sedentarismo y la obesidad especialmente en las mujeres; en consecuencia se requiere controlar el exceso en su consumo.</p>		

Fuente: “Educación alimentaria y nutricional” (2013).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), apoyada en estudios realizados por Setter, Chalfant & Summer de la Universidad de California, asegura que el consumo ideal de frutas y verduras por persona debería ser de 400 gramos por persona al día, o su equivalente de 146 kilogramos por persona por año, sin embargo, esto no se cumple; en Latinoamérica se tiene un consumo de 59,8 kilogramos por persona/año, y en Colombia se estima que es aún peor, los integrantes de los hogares de zona urbana en Colombia, como los de Medellín y el Área Metropolitana, consumen un promedio de 49,2 kilogramos por persona/año, cifra que tiende a crecer de acuerdo a proyecciones realizadas y a planes de alimentación efectuados por diferentes entidades estatales (CORPOICA, 2007).

Colombia, al poseer todos los pisos térmicos, dispone de una gran variedad de frutas y verduras producidas en el país, por esta razón los hogares tienen una gran variedad de las mismas para escoger, pero a la hora de la verdad esta decisión se basa mucho en la oferta que encuentren disponible; sin embargo, a pesar de que exista una oferta tan grande y con tanta variedad, al garantizar la disponibilidad de una veintena de estos productos se puede garantizar el 80% del consumo de los hogares antioqueños.

Los productos que se pretenden ofrecer son los siguientes:

Tabla 1. Oferta de frutas y verduras

FRUTAS	VERDURAS
Naranja	Papa capira
Limón	Papa nevada
Mandarina	Papa criolla
Guayaba	Frijol cargamanto
Aguacate	Frijol verde
Mango	Maíz
Tomate de árbol	Yuca
Piña	Cebolla de huevo
Papaya	Cebolla junca
Sandia	Cilantro
Banano	Lechuga
Maracuyá	Repollo
Mora	Zanahoria
Lulo	Tomate
Manzana	Habichuela
Pera	Alverja
Carambolo	Lentejas
Fresa	
Granadilla	

Fuente: tabla elaborada por los autores.

## 4.2. Identificación del mercado

VIBE FRUVER es consciente de la necesidad de las amas de casa de cuidar de su familia, y ¿qué mejor manera de hacerlo que con alimentos de calidad y bajo costo?

Por otra parte, el día a día absorbe el tiempo de todos en el hogar y son las amas de casa las que tienen siempre presente la alimentación de la familia. Por lo tanto, VIBE FRUVER ha enfocado este proyecto a las amas de casa de la ciudad de Medellín de estratos socioeconómicos 4, 5 y 6, las cuales tienen la posibilidad económica de adquirir alimentos con el fin de construir una dieta balanceada para su familia.

La ciudad de Medellín en el año 2011 contaba con una población de 2.368.282 habitantes, de los cuales el 46,7% de la población eran hombres y el 53,3 % mujeres (“La ciudad”, 2013).

Además, para el año 2011 existían 167.836 hogares en estratos 4, 5 y 6, los cuales serían el mercado objetivo para la distribución de fruver según la Encuesta de Calidad de Vida de Medellín (2011) del Departamento Administrativo de Planeación.

Para Medellín los estratos 4, 5 y 6 son predominantes en las comunas:

- Comuna 10: La Candelaria
- Comuna 11: Laureles - Estadio
- Comuna 12: La América
- Comuna 14: El Poblado
- Aunque en la Comuna 16: Belén, el estrato socioeconómico predominante es el estrato 3; se desea llegar a algunos barrios de esta comuna.

De las anteriores comunas se van a elegir los siguientes barrios:

- Comuna 10: San Diego

- Comuna 11: Suramericana, Laureles, Estadio, Los Colores, La Castellana, Florida Nueva
- Comuna 12: no se van a elegir barrios para abastecer por el momento
- Comuna 14: Castropol, Lalinde, El Tesoro, Los Naranjos, Los Balsos N.º1 y N.º2, El Poblado, Manila, La Aguacatala, Santamaría de los Ángeles, Patio Bonito
- Comuna 16: Belén Rosales, La Loma de los Bernal (Municipio de Medellín, 2013).

El mercado en el que debe incursionar VIBE FRUVER es un mercado estratificado, pues va dirigido a una población que tiene la posibilidad de alimentarse balanceadamente. Los productos para negociar son tangibles, perecederos y pertenecen al sector económico primario en el que se incluye toda actividad agraria.

El consumo de alimentos depende en gran medida de los ingresos de la población, es por esto que los estratos 1, 2 y 3, compuestos por familias con ingresos menores a dos salarios mínimos, prefieren hacer las compras en las tiendas de barrio o las plazas de mercado, y en algunos casos compran sólo lo necesario; por otro lado, los hogares pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6, con ingresos mayores a cuatro salarios mínimos, prefieren hacer sus compras de frutas y verduras en supermercados dos veces al mes.

Teniendo en cuenta lo anterior, se identifica la naturaleza competitiva del mercado de VIBE FRUVER en las tiendas de los barrios, otros distribuidores de fruver, supermercados o grandes superficies y la Central Mayorista de Antioquia. Específicamente, para los estratos 4, 5 y 6 las cadenas de supermercados de la ciudad de Medellín son: Las Tiendas D'1, Almacenes Éxito, Carulla, Jumbo y Euro.

Cabe anotar que uno de los supermercados, Euro, se encuentra ubicado dentro de la Central Mayorista de Antioquia, por lo tanto, los posibles compradores de fruver tienen toda esta plaza para elegir las frutas y verduras de su preferencia.

El esquema de comercialización a utilizar por VIBE FRUVER será: adquirir las frutas y las verduras directamente de los productores ubicados en las fincas en municipios cercanos a la ciudad y distribuir las a domicilio al consumidor final en los barrios seleccionados. Según lo anterior, es claro que por no tener

intermediarios el consumidor final se verá beneficiado en el precio de los productos, por tanto los precios tendrán un margen menor al establecido por la Central Mayorista de Antioquia.

Los costos de las frutas y verduras están determinados por la tabla de precios de productores, a los cuales se les incrementa un 80% de margen bruto para que se puedan asumir los diferentes costos y gastos de la distribución de fruver y lograr rentabilidad. Al proveedor se le cancela la compra a los ocho días después de la venta ya que se le compra semanalmente.

Por ser una distribución puerta a puerta el cliente paga de contado el día que se hace la entrega de la fruta y la verdura en su casa.

### 4.3. Análisis del consumidor

#### *4.3.1. Tipo de cliente*

Los consumidores potenciales para la empresa VIBE FRUVER son los hogares de estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Medellín, interesados en recibir sus frutas y verduras directamente en su vivienda, a un menor costo y con una mejor calidad; servicio que inicialmente sólo podrá prestarse de manera quincenal, evidenciándose entonces que este tipo de oferta sólo será atractiva para los mencionados hogares teniendo en cuenta su capacidad adquisitiva y sus hábitos de consumo, según se relaciona a continuación.

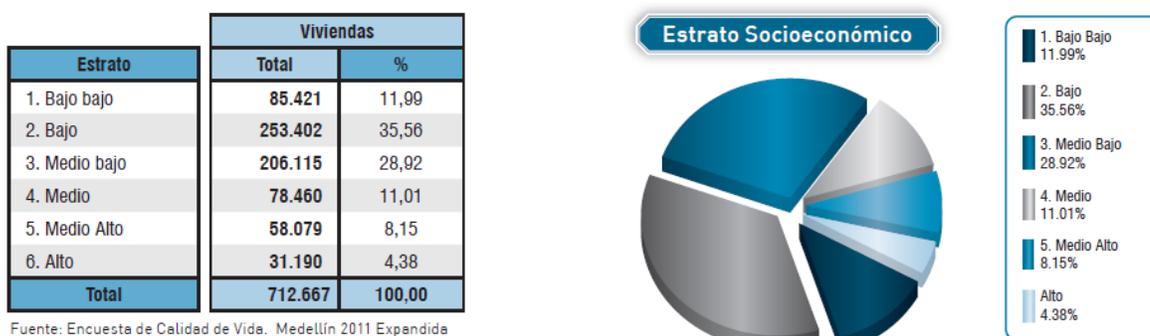
#### *4.3.2. Población*

Según estudio realizado por el Departamento Administrativo de Planeación, en el año 2011, para la ciudad de Medellín (Departamento Administrativo de Planeación, 2012), un 23,54% de los hogares, es decir 167.729 viviendas, se encontraban ubicadas en estratos 4, 5 y 6; hogares constituidos por 490.429 personas (221.886 hombres y 268.543 mujeres) para un 20,71% de la población total de la ciudad de Medellín. Además, se evidencia en este estudio que en estos estratos el promedio de edad de

la población es: 19,48% son menores de 14 años, 24,58% tienen de 15 a 29 años, 28,94% tienen de 30 a 49 años y un 27% tiene más de 50 años.

Figura 5. Viviendas según estrato socioeconómico

### Viviendas según estrato socioeconómico



Fuente: Departamento Administrativo de Planeación (2012).

Figura 6. Personas por estrato socioeconómico según grupo de edad

2011

Personas por estrato socioeconómico según grupo de edad 2011

Estrato de la Vivienda	Personas		Grupo de edad																				
	Total	%	Menor de 1	1	2	3	4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 54	55 a 59	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	80 o más
1. Bajo bajo	298.852	12,62	5.717	5.341	6.308	5.357	6.243	29.720	31.483	28.485	27.066	25.490	22.060	17.039	21.063	18.523	14.450	11.556	8.611	5.132	3.963	2.773	2.472
2. Bajo	877.037	37,03	12.715	12.909	12.511	14.069	12.425	65.492	70.122	79.226	83.241	71.137	62.641	55.626	64.283	69.785	58.406	41.902	31.098	21.579	16.078	11.149	10.643
3. Medio bajo	701.964	29,64	7.676	7.964	7.347	7.055	7.428	37.552	42.770	53.002	59.409	56.069	48.092	45.123	56.416	62.872	56.963	46.461	33.623	22.660	16.829	12.671	13.982
4. Medio	235.821	9,96	1.753	1.646	1.291	1.570	1.499	8.899	11.489	13.099	17.092	18.202	16.124	13.767	16.328	22.749	22.135	17.966	16.401	10.665	8.381	6.514	8.251
5. Medio Alto	161.466	6,82	902	782	1.060	595	880	4.442	5.484	8.430	11.672	13.060	11.642	8.355	10.692	12.707	15.469	13.706	13.695	9.120	7.571	5.625	5.577
6. Alto	93.142	3,93	784	640	647	481	731	3.717	3.650	4.799	5.728	6.953	5.947	5.994	7.690	9.874	9.839	8.150	5.776	3.954	3.376	2.498	1.914
<b>Total</b>	<b>2.368.282</b>	<b>100,00</b>	<b>29.547</b>	<b>29.282</b>	<b>29.164</b>	<b>29.127</b>	<b>29.206</b>	<b>149.822</b>	<b>164.998</b>	<b>187.041</b>	<b>204.208</b>	<b>190.911</b>	<b>166.506</b>	<b>145.904</b>	<b>176.472</b>	<b>196.510</b>	<b>177.262</b>	<b>139.741</b>	<b>109.204</b>	<b>73.110</b>	<b>56.198</b>	<b>41.230</b>	<b>42.839</b>
<b>%</b>	<b>100,0</b>		<b>1,25</b>	<b>1,24</b>	<b>1,23</b>	<b>1,23</b>	<b>1,23</b>	<b>6,33</b>	<b>6,97</b>	<b>7,90</b>	<b>8,62</b>	<b>8,06</b>	<b>7,03</b>	<b>6,16</b>	<b>7,45</b>	<b>8,30</b>	<b>7,48</b>	<b>5,90</b>	<b>4,61</b>	<b>3,09</b>	<b>2,37</b>	<b>1,74</b>	<b>1,81</b>

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida. Medellín 2011 Expandida

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación (2012).

#### 4.3.3. Ingresos del consumidor

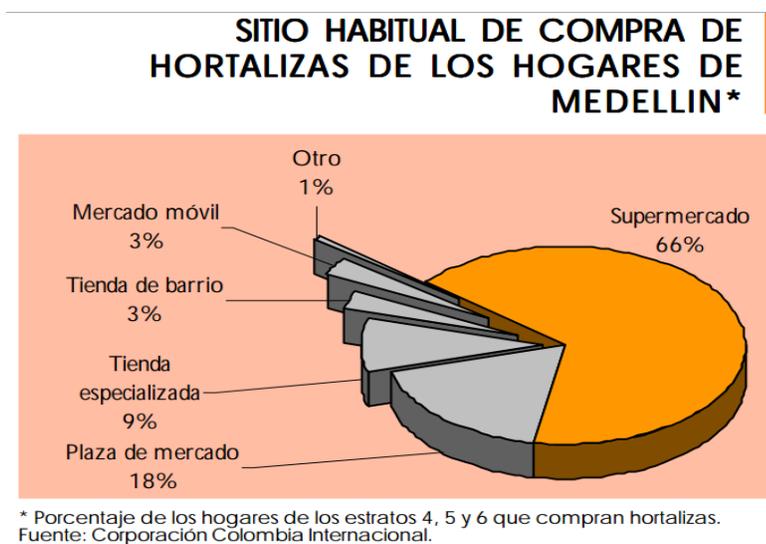
Como es natural, el nivel de ingresos incide directamente en la cantidad de dinero que los hogares destinan para la compra de alimentos, por lo cual es importante determinar el nivel de ingresos para establecer el consumidor objetivo de este proyecto, ante lo cual hemos encontrado que de acuerdo con el mismo estudio realizado por el Departamento Administrativo de Planeación para el año 2009, a medida que el estrato socioeconómico disminuye, menores son sus ingresos, teniendo entonces que en el estrato 1 el 94% de las personas no cuenta con ninguna clase de educación superior y su ingreso promedio corresponde al salario mínimo. En contraste, en el estrato 6, si bien el 42% no cuenta con educación superior, el ingreso promedio percibido es superior a los \$3 millones de pesos.

#### 4.3.4. Preferencias del consumidor

De acuerdo a estudios realizados por la Corporación Colombia Internacional (2004), los consumidores de hortalizas de los hogares pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6 de Medellín prefieren

realizar sus compras en los supermercados, seguido de las plazas de mercado y un menor porcentaje en tiendas especializadas. Los principales factores que influyen en los patrones de consumo son: los ingresos, los cambios sociodemográficos, la incorporación de servicios en la alimentación (componente terciario) y la publicidad (Combariza, 2012).

Figura 7. Sitio habitual de compra de hortalizas de los hogares de Medellín



Fuente: Combariza (2012).

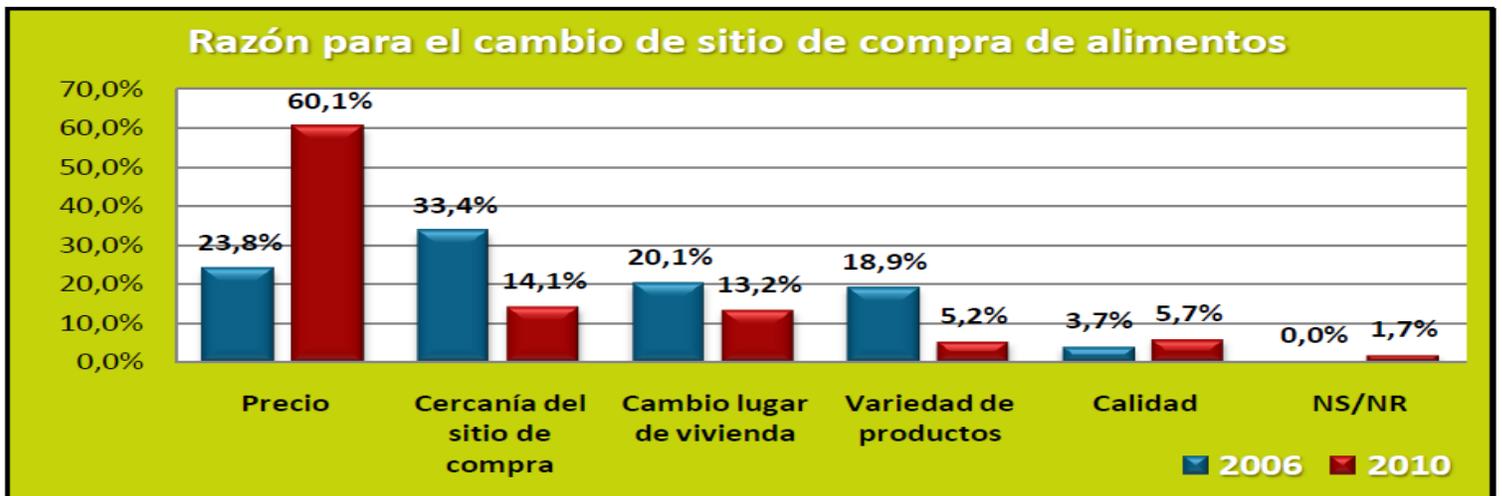
Según estudio realizado por Proexport, en el mercado internacional de frutas y verduras se están haciendo evidentes siete tendencias:

- Productos naturales
- Productos 100% orgánicos.
- Diferenciación en empaques y presentaciones

- Aporte nutricional
- Trazabilidad
- Certificaciones
- Responsabilidad social en la producción y comercialización

Finalmente, y como ha sido evidenciado por Fenalco en un estudio realizado para el sector de los supermercados entre los años 2006 y 2010, los consumidores de alimentos han cambiado sus preferencias en los últimos años, encontrando como principales razones el precio (60%) y la cercanía del establecimiento (14,1%), influyendo también la variedad y la calidad de los productos.

Figura 8. Razón para el cambio de sitio de compra de alimentos



Fuente: FENALCO Presidencia. Hábitos en el consumo y compra de alimentos comparativo 2006 - 2010

Fuente: “Boletín sectorial. Sector supermercados” (2013).

#### *4.3.5. Precio que el consumidor está dispuesto a pagar*

El precio que el consumidor está dispuesto a pagar por frutas y verduras depende directamente de la oferta general del mercado, la cual está determinada por los precios establecidos por el mercado mismo, y varían según los volúmenes de abastecimiento de cada fruta o verdura en particular, teniendo en cuenta que la oferta de frutas y verduras depende de las temporadas de cultivo. Estos precios para la ciudad de Medellín son establecidos en gran parte con base en los precios fijados por la Central Mayorista de Antioquia y serán los que primen en los demás lugares de comercialización, incluyendo otras plazas, tiendas, supermercados e hipermercados, según el margen de utilidad esperado. Según esto, los consumidores estarán dispuestos a pagar únicamente los precios establecidos de esta forma por el mercado, por lo cual se deberán cuidar los costos de intermediación y venta (“La Mayorista”, 2013).

Tabla 2. Precios mayoristas 2012

**PRECIOS MAYORISTAS 2012**

Productos	Enero	Variación	Febrero	Variación	Marzo	Variación	Abril	Variación	mayo	Variación	junio	Variación	julio	Variación	Agosto	Variación	Septiembre
Aceite 1000 c.c.	\$ 3.300	5%	\$ 3.458	0%	\$ 3.458	-5%	\$ 3.300	9%	\$ 3.625	0%	\$ 3.625	-4%	\$ 3.500	0%	\$ 3.500	0%	\$ 3.500
Aceite 500 c.c.	\$ 2.330	10%	\$ 2.600	0%	\$ 2.600	-12%	\$ 2.330	-19%	\$ 1.958	0%	\$ 1.958	-4%	\$ 1.875	0%	\$ 1.875	0%	\$ 1.875
Acelga	\$ 1.265	-27%	\$ 1.000	-8%	\$ 927	3%	\$ 960	4%	\$ 1.000	0%	\$ 1.000	0%	\$ 1.000	-22%	\$ 820	-9%	\$ 753
Aguacate Común	\$ 1.500	12%	\$ 1.700	19%	\$ 2.100	16%	\$ 2.500	-67%	\$ 1.500	-25%	\$ 1.200	20%	\$ 1.500	25%	\$ 2.000	15%	\$ 2.350
Aguacate Hass	\$ 1.948	-3%	\$ 1.900	16%	\$ 2.262	26%	\$ 3.050	-13%	\$ 2.700	-13%	\$ 2.400	-15%	\$ 2.095	7%	\$ 2.260	6%	\$ 2.405
Aguacate Papelillo	\$ 2.512	32%	\$ 3.700	14%	\$ 4.305	-6%	\$ 4.050	-138%	\$ 1.700	15%	\$ 2.000	-4%	\$ 1.920	4%	\$ 2.000	34%	\$ 3.020
Ahuyama	\$ 654	-14%	\$ 575	-7%	\$ 535	16%	\$ 640	-16%	\$ 550	8%	\$ 600	-20%	\$ 500	7%	\$ 540	-4%	\$ 517
Aji dulce	\$ 6.000	0%	\$ 6.000	25%	\$ 8.000	-129%	\$ 3.500	-17%	\$ 3.000	-20%	\$ 2.500	-25%	\$ 2.000	-28%	\$ 1.560	-16%	\$ 1.340
Aji picante	\$ 5.000	9%	\$ 5.500	8%	\$ 6.000	-88%	\$ 3.200	-28%	\$ 2.500	-67%	\$ 1.500	14%	\$ 1.750	-75%	\$ 1.000	-12%	\$ 890
Ajo Nacional	\$ 4.000	11%	\$ 4.500	10%	\$ 5.000	0%	\$ 5.000	9%	\$ 5.500	15%	\$ 6.500	0%	\$ 6.500	-18%	\$ 5.500	-6%	\$ 5.200
Ajo Importado	\$ 2.500	-9%	\$ 2.300	8%	\$ 2.500	0%	\$ 2.500	50%	\$ 5.000	17%	\$ 6.000	0%	\$ 6.000	0%	\$ 6.000	-3%	\$ 5.800
Apio	\$ 654	-19%	\$ 550	23%	\$ 710	-129%	\$ 310	27%	\$ 425	39%	\$ 700	-52%	\$ 460	-18%	\$ 390	-10%	\$ 353
Arracacha blanca	\$ 1.643	-6%	\$ 1.550	1%	\$ 1.561	18%	\$ 1.912	-23%	\$ 1.550	3%	\$ 1.600	0%	\$ 1.600	-12%	\$ 1.430	-28%	\$ 1.120
Arroz	\$ 2.047	0%	\$ 2.047	-2%	\$ 2.008	2%	\$ 2.047	25%	\$ 2.720	-8%	\$ 2.520	0%	\$ 2.520	-2%	\$ 2.480	-97%	\$ 1.260

Fuente: “La Mayorista” (2013).

Tabla 3. Proyección total de la población de Medellín

PROYECCION DEL TOTAL DE LA POBLACION DE MEDELLIN										
Ciudad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Medellín	2.368.282	2.393.011	2.417.325	2.441.123	2.464.322	2.486.723	2.508.452	2.529.403	2.549.537	2.569.007

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín

Fuente: tabla elaborada por los autores con información tomada de Combariza

#### 4.3.6. Forma de pago

Al tratarse de frutas y verduras para venta al consumidor final, lo acostumbrado por el mercado es el pago de contado, predominando el pago en efectivo. No obstante lo anterior, podrá establecerse un sistema de créditos para restaurantes y posteriormente para supermercados, según crezcan los recursos financieros de la empresa.

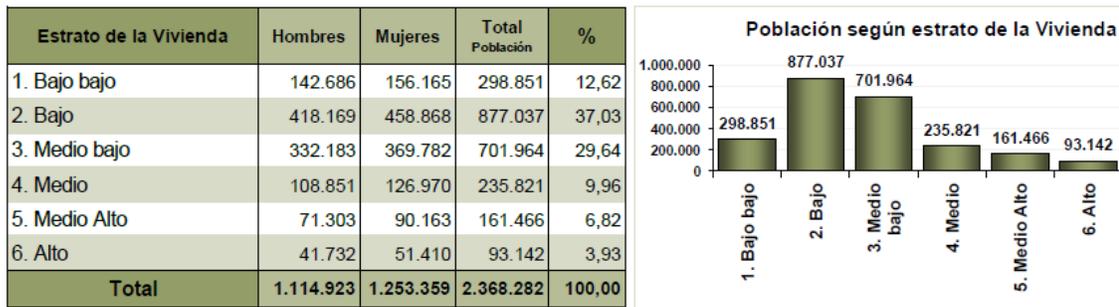
#### 4.4. Proyección de la demanda

Para realizar los cálculos de la demanda se supondrá un ritmo de crecimiento del proyecto igual al promedio de crecimiento de la población de la ciudad de Medellín. Con base en lo anterior, se consultó la proyección de la población de Medellín, dada por la Cámara de Comercio de Medellín.

De la información mostrada en la Tabla 3 se puede observar un promedio de crecimiento de la población de la ciudad de un 0,908% (tomando la información de la Encuesta de Calidad de Vida de Medellín del año 2011 (Departamento Administrativo de Planeación, 2012)).

Figura 9. Población según estrato socioeconómico de la vivienda

**Población según estrato socioeconómico de la vivienda**



Fuente: Encuesta de Calidad de Vida. Medellín 2011 Expandida

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación (2012).

Con el promedio de crecimiento de la población de la ciudad de Medellín, y con la información presentada en la figura anterior, se hace una proyección de la población por estrato socioeconómico, obteniendo la siguiente información:

Tabla 4. Población según estrato socioeconómico de la vivienda

PROYECCION POBLACION SEGÚN ESTRATO SOCIOECONOMICO DE LA VIVIENDA										
ESTRATO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Medio</b>	235.821	237.962	240.123	242.304	244.504	246.724	248.965	251.226	253.507	255.809
<b>Medio Alto</b>	161.466	162.932	164.412	165.905	167.411	168.932	170.466	172.014	173.576	175.152
<b>Alto</b>	93.142	93.988	94.841	95.703	96.572	97.449	98.333	99.226	100.127	101.037

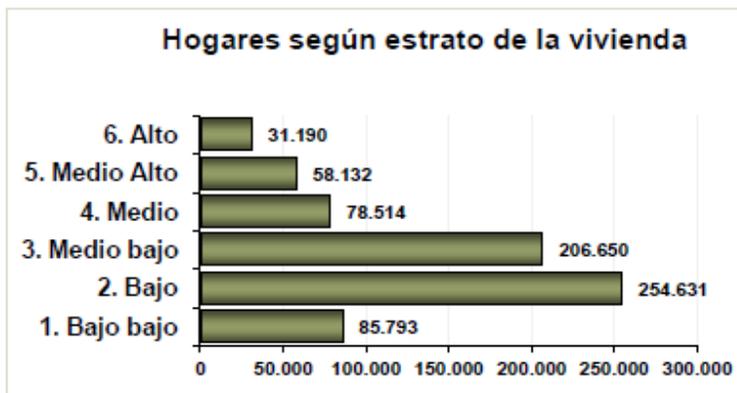
Fuente: Departamento Administrativo de Planeación (2012).

Figura 10. Hogares según estrato socioeconómico de la vivienda

### Hogares según estrato socioeconómico de la vivienda

Estrato de la Vivienda	Hogares	%
1. Bajo bajo	85.793	12,00
2. Bajo	254.631	35,62
3. Medio bajo	206.650	28,91
4. Medio	78.514	10,98
5. Medio Alto	58.132	8,13
6. Alto	31.190	4,36
<b>Total</b>	<b>714.909</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida - Medellín 2011 Expandida



Fuente: Departamento Administrativo de Planeación (2012).

Si se analizan la Tabla 4 y las figuras 9 y 10 se puede hacer una relación entre la población y las viviendas en el estrato socioeconómico, obteniendo que:

- Por 235.821 habitantes de estrato 4 existen 78.514 hogares, es decir el 33%
- Por 161.466 habitantes de estrato 5 existen 58.132 hogares, es decir el 36%
- Por 93.142 habitantes de estrato 6 existen 31.190 hogares, es decir el 33% (Departamento Administrativo de Planeación, 2012).

Con este cálculo es posible hacer la siguiente proyección.

Tabla 5. Proyección de hogares según estrato socioeconómico

PROYECCION DE HOGARES SEGÚN ESTRATO SOCIOECONOMICO										
ESTRATO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Medio</b>	78.514	79.227	79.946	80.672	81.405	82.144	82.890	83.643	84.402	85.169
<b>Medio Alto</b>	58.132	58.660	59.193	59.730	60.272	60.820	61.372	61.929	62.492	63.059
<b>Alto</b>	31.190	31.473	31.759	32.047	32.338	32.632	32.928	33.227	33.529	33.834

Fuente: tabla elaborada por los autores con información del Departamento Administrativo de Planeación.

Según Fenalco, el 18 % de la población en Medellín prefiere ir a las plazas a comprar sus frutas y verduras; teniendo en cuenta este porcentaje, VIBE FRUVER supone que puede abarcar aproximadamente el suministro de frutas y verduras del 25% de los hogares de la ciudad de Medellín, obteniendo la siguiente proyección.

Tabla 6. Proyección de hogares según estrato socioeconómico a ser abastecidos por

VIBE FRUVER

PROYECCION DE HOGARES SEGÚN ESTRATO SOCIOECONOMICO A SER ABASTECIDO POR VIBE FRUVER										
ESTRATO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Medio</b>	6.535	6.594	6.654	6.715	6.776	6.837	6.899	6.962	7.025	7.089
<b>Medio Alto</b>	5.232	5.280	5.328	5.376	5.425	5.474	5.524	5.574	5.625	5.676
<b>Alto</b>	2.611	2.635	2.659	2.683	2.707	2.732	2.757	2.782	2.807	2.832
<b>Total</b>	<b>41.959</b>	<b>14.509</b>	<b>14.641</b>	<b>14.774</b>	<b>14.908</b>	<b>15.043</b>	<b>15.180</b>	<b>15.318</b>	<b>15.457</b>	<b>15.597</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores con información del Departamento Administrativo de Planeación.

De la cual se puede deducir el número de hogares que VIBE FRUBER puede abastecer anualmente, en la última fila de la tabla anterior.

Para hacer el cálculo del volumen de la demanda por persona tomamos en cuenta la siguiente información: los integrantes de los hogares de zona urbana en Colombia, como los de Medellín y el Área Metropolitana, consumen un promedio de 49,2 kilogramos persona/año, cifra que tiende a crecer de acuerdo a proyecciones realizadas y a planes de alimentación elaborados por diferentes entidades estatales (CORPOICA, 2007).

Agregándole a esto la condición de que sólo el 25% de la población de estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Medellín es cliente potencial, entonces se obtiene la siguiente tabla donde se muestra el volumen de consumo de frutas y verduras de personas al año.

Tabla 7. Proyección población y consumo de frutas y verduras

PROYECCION POBLACION Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Total Población</b>	122.607	123.721	124.844	125.978	127.122	128.276	129.441	130.616	131.803	132.999
<b>Total Kg de Fruver</b>	6.032.277	6.087.055	6.142.330	6.198.107	6.254.391	6.311.186	6.368.497	6.426.328	6.484.684	6.543.570

Fuente: tabla elaborada por los autores con información del Departamento Administrativo de Planeación y CORPOICA.

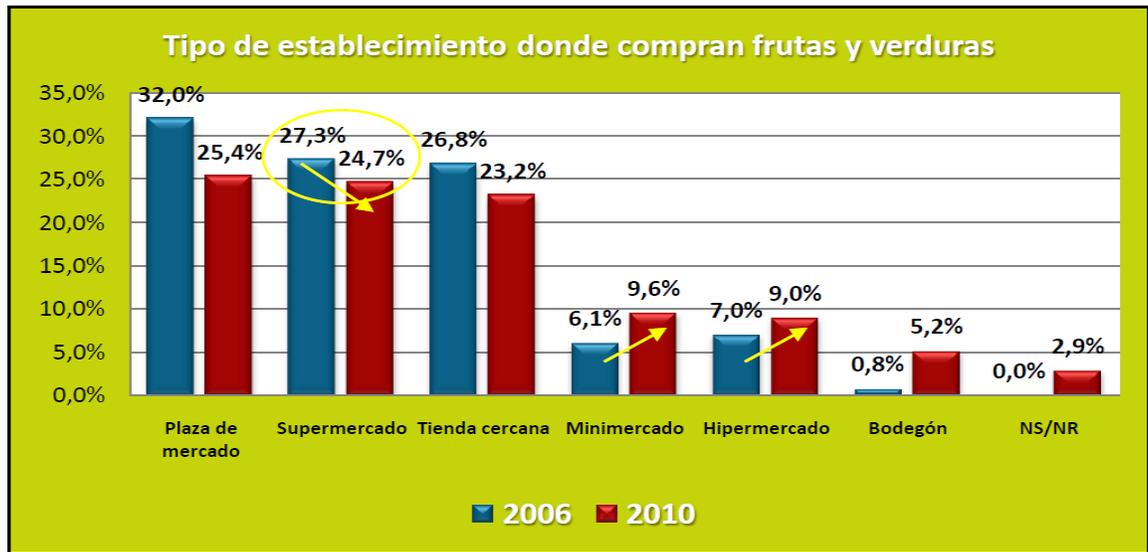
La tabla anterior nos arroja el volumen del consumo de frutas y verduras en kilogramos hasta el 2020. Con un incremento promedio del 0,908% anual.

#### 4.5. Análisis de la oferta

Si bien existen varias tiendas de barrio y supermercados especializados en la venta de fruver, no se conoce en la ciudad de Medellín una empresa de venta directa a domicilio (sin establecimiento comercial), en la cual se elimine la cadena de abastecimiento, pasando casi directamente del productor al consumidor final, por lo cual VIBE FRUVER no cuenta actualmente con competencia directa en esta ciudad.

Sin embargo, la competencia indirecta es muy amplia, por cuanto existen plazas, tiendas, supermercados, mini mercados e hipermercados que venden frutas y verduras al mismo consumidor al que esperamos llegar. Entonces, como puede apreciarse después de mirar el análisis realizado para el consumidor, la preferencia de los hogares ubicados en estratos 4, 5 y 6 sigue siendo la de comprar sus frutas y verduras en las plazas de mercado y supermercados. Sin embargo, esta tendencia ha ido decreciendo y las tiendas de barrio, mini mercados e hipermercados han adquirido terreno y han incrementado su participación en el ámbito general (“Boletín sectorial. Sector supermercados”, 2013). La siguiente figura muestra el crecimiento en cuanto a participación de los mini mercados e hipermercados, aunque no tiene en cuenta el estrato socioeconómico en el análisis.

Figura 11. Tipo de establecimiento donde se compran frutas y verduras



Fuente: FENALCO Presidencia. Hábitos en el consumo y compra de alimentos comparativo 2006 - 2010

Fuente: “Boletín sectorial. Sector supermercados” (2013).

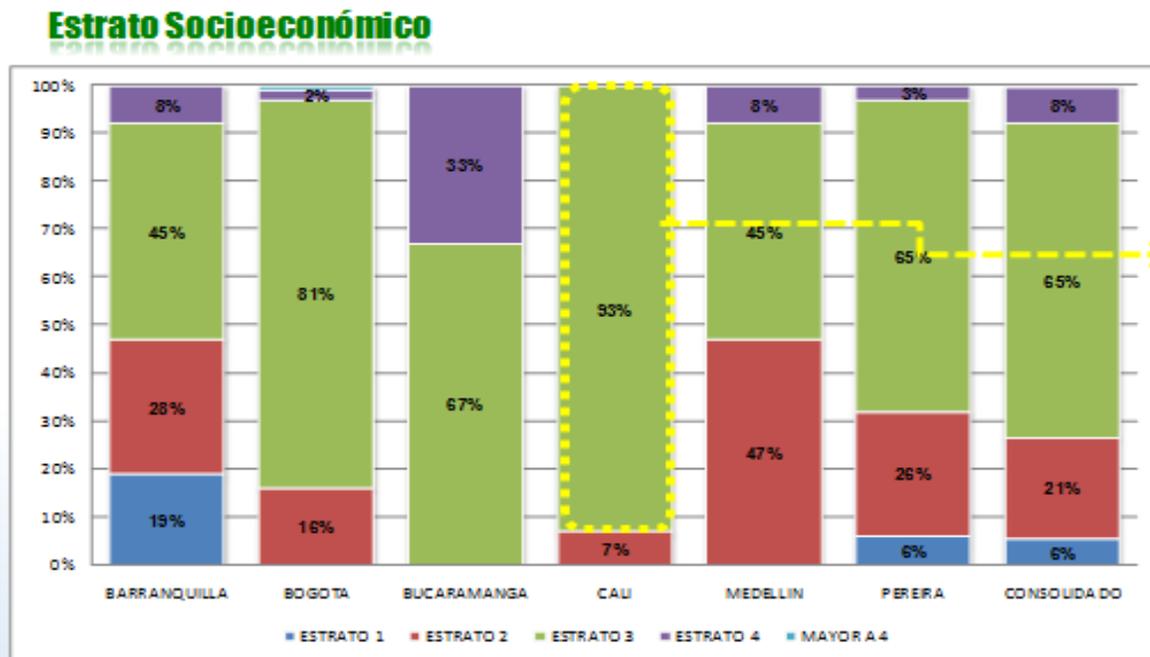
Actualmente Medellín cuenta con cinco plazas de mercado: la principal es la Central Mayorista de Antioquia, que aunque está ubicada en el municipio de Itagüí atiende a la ciudad de Medellín. También se encuentran la Plaza Minorista, Plaza de Mercado Campo Valdés, Plaza de La América y la Placita de Flórez.

En cuanto a los súper e hipermercados, en la ciudad es predominante la cadena del Grupo Éxito (con más de cuatrocientos puntos de venta en setenta y dos municipios de Colombia, incluyendo supermercados Carulla, Surtimax y otras marcas), teniendo una menor participación cadenas como Jumbo y Makro, y supermercados como Euro, Consumo y Comfama.

Según un censo realizado por la firma Servinformación (Romero, 2012), en el año 2011 el número de tiendas de barrio en la ciudad de Medellín ascendía a 10.830. Este dato puede analizarse junto con el estudio realizado por Fenalco, según el cual en la ciudad de Medellín el 47% de esta oferta

se ubica en el estrato 2, el 45% en el estrato 3 y sólo un 8% en el estrato 4, sin encontrar información en los estratos 5 y 6.

Figura 12. Estrato socioeconómico



Fuente: Romero (2012).

Los bienes sustitutos de la empresa VIBE FRUVER serían las frutas y verduras presentadas en conservas, puré, deshidratadas, pulpas, enlatadas, zumos, almíbares o encurtidos.

Algunas de las medidas económicas que pueden afectar la oferta de frutas y verduras en el mercado colombiano son, entre otras:

- Cambios en las medidas tributarias y fiscales
- Reformas laborales (mayormente impulsadas por la firma de recientes tratados comerciales)

- Negociación de paz del conflicto armado, el cual pretende incluir una reforma agraria
- La proliferación de acuerdos comerciales firmados por Colombia, los cuales traen consecuencias como:
  - Competencia desigual del sector agrícola colombiano con países desarrollados que cuentan con medidas de protección de su sector agrícola
  - Exigencias para el sector en cuanto a inversión tecnológica (modernización) y mejora de procedimientos, para garantizar medidas sanitarias, de calidad y en general restrictivas de cada país (licencias, permisos, certificados, etc.)
  - Ampliación del mercado para el sector agrícola, en la medida en que se logre una competitividad adecuada y se superen las restricciones y desigualdades ya mencionadas
  - Promoción de la inversión extranjera en el sector agrícola
  - Incentivos a las exportaciones que impulsan el sector y amplían el mercado
  - La exigencia y tendencia del comercio mundial (impulsada desde la OMA y especialmente por el GATT) de liberar el comercio internacional con el fin de desaparecer las restricciones de ingreso a los mercados, tanto arancelarias como para-arancelarias (licencias, permisos, registros, vistos buenos, certificados, etc.)
  - Inversión de los recursos generados por el petróleo en el sector agrícola, al ser una de las locomotoras de desarrollo impulsadas por el gobierno actual.
  - Factores como recesiones internacionales y revaluaciones cambiarias también afectan notablemente al sector.

#### 4.6. Análisis de precios

Para todo tipo de negocio que esté relacionado con el agro, o que compre sus materias primas en el sector primario, se deben incluir muchos factores internos y externos del sector que lo afectan, algunos de ellos sobrepasan incluso las capacidades de las personas y están determinados por la fuerza de la naturaleza.

Los productos comprados poseen una volatilidad alta, es decir que su precio es sensible a muchos factores y que cualquier cambio, por más mínimo que sea, puede llevar a un movimiento muy drástico en el precio final de determinada fruta o verdura en una cierta zona de país.

Factores como el clima y sus diferentes escenarios, como un nivel de precipitaciones alto o bajo en determinada zona del país donde se produzca una variedad específica, puede afectar la demanda o el precio en otra zona productora o consumidora que se vea desabastecida; largas temporadas de sequía pueden hacer que escasee algún producto y por ende se dispare el precio del mismo; las heladas en las grandes planicies hacen que se pierdan gran cantidad de productos de consumo diario y por ende al mantenerse estable la demanda pero con una oferta más baja se dispara el precio; huracanes, tormentas tropicales o simplemente un fuerte incremento en la fuerza de los vientos en zonas costeras o en regiones cercanas, pero con efectos secundarios como coletazos, pueden ocasionar pérdidas de grandes extensiones en los cultivos de frutas tropicales encareciendo el precio para el consumidor final; a su vez, efectos producidos por fenómenos como El Niño y La Niña, donde por cambios repentinos del clima se presenta floración inesperada y cosechas abundantes de varias regiones al mismo tiempo, llevan a una sobreoferta que baja los precios dramáticamente y donde el que se ve afectado es el productor inicialmente y posteriormente el consumidor cuando haya que importar fruta a un alto costo.

La seguridad del país es otro factor determinante, este se creyó superado, pero en la actualidad está regresando a niveles insostenibles para los negocios del campo quienes son los primeros en afrontar el problema por estar en las zonas más vulnerables; el cierre de vías, la realización de paros armados por grupos ilegales, la siembra de minas quiebrapatatas, la expropiación de la tierra, los desplazamientos

forzados a campesinos y las extorsiones por parte de grupos al margen de la ley hacia los productores y comercializadores de productos del agro, hacen que escaseen los productos y que su costo aumente.

Las condiciones de infraestructura del país ayudan también a que sea más difícil llevar los productos del campo a las grandes ciudades o centros de consumo y por tanto se encarezca el producto ya que todo este valor lo debe asumir el consumidor final.

Debido a que las frutas y verduras son producidas en el campo, y a que están expuestas a tantos factores que las hacen variar, se decide fijar precios con base en alguna referencia de un ente regulador u organismo del Estado que tenga en cuenta todos estos factores en una matriz y pueda determinar un precio acorde a la situación de cada instante en el tiempo y región específica; en nuestro caso se tiene a la Central Mayorista de Antioquia como referente, en donde diariamente se arma un listado de precios de los productos que sirve de guía para la mayoría de productores; de la misma forma VIBE FRUVER negociará con base en estos precios y aplicará un margen bruto sobre esta cifra con el cual se pretende cubrir gastos y costos y entregar utilidades a sus accionistas.

Así como este tipo de productos son muy sensibles a factores externos también lo son a cualquier política adoptada por el gobierno, o a cualquier decisión tomada por determinado ente regulador; en el caso del fruver las decisiones que más lo afectan o que inciden en el precio de sus productos son las relacionadas con temas de importación y exportación, tratados o acuerdos regionales o la fijación de aranceles a productos o insumos relacionados con el agro; estas políticas pueden ocasionar sobreoferta de productos por importaciones del mismo y por lo tanto disminución del precio, escasez de insumos por gravamen de nuevos aranceles de acuerdo a políticas proteccionistas que hacen más costosa y poco atractiva para las grandes multinacionales la importación de insumos, baja de aranceles en la importación de maquinaria, transformándose en bajos costos para los productores, y dinamización del sector. Al generarse políticas de inversión por parte del Estado en temas de infraestructura como vías, puentes, puertos secos, puertos marítimos, entre otros, se logra que sea más fácil para los productores llegar a nuevos mercados, locales y extranjeros, que incentiven al sector a crecer y a que tenga un mejor producto con un mejor precio.

Todo esto nos lleva a que este tipo de productos varíen diariamente su precio, generalmente de una forma moderada, pero con casos espontáneos y atípicos donde se presentan cambios abruptos que

ocasionan que el cliente o consumidor final tome decisiones respecto al consumo o no de determinado producto.

Al ser algunos de estos productos parte de la canasta familiar, y por ende necesarios para la alimentación de los integrantes de los hogares, se hace casi obligatoria la compra de la mayoría de estos o por lo menos de algún producto sustituto dentro de la misma categoría.

Dentro del fruver se diferencian dos grandes grupos: las frutas y las verduras, siendo el segundo un poco más necesario que el primero debido a sus fuertes propiedades alimenticias y bajo costo; las verduras siempre serán importantes en la alimentación y por lo tanto el consumidor las comprará incluso si su precio ha subido, por esta razón se consideran como un producto inelástico, es decir, necesarias dentro de las compras familiares; las frutas, por el contrario, al poder ser reemplazadas con facilidad o reemplazadas entre ellas mismas, pasan a ser una especie de artículo de lujo llevando al comprador a dudar dependiendo de su precio (o de los ingresos del comprador, ya que está comprobado que a mayor ingreso mayor consumo de frutas), por esta razón se pueden considerar como elásticas respecto al ingreso y elásticas respecto al precio.

#### 4.7. Análisis del sistema de comercialización

Después de haber especificado en el análisis de mercado el qué, dónde, por qué, cuándo y cómo compran los consumidores, se puede especificar el sistema de comercialización; se establece que para VIBE FRUVER una persona consume aproximadamente 4 kilogramos de frutas y verduras al mes (CORPOICA, 2007). Además, se establece una frecuencia de abastecimiento por cliente quincenal, directamente en su domicilio.

El producto se recoge en las fincas y cultivos de los proveedores y se lleva a un centro de acopio donde se selecciona y empaca para su posterior distribución a domicilio. La distribución se realiza en una camioneta.

Los productos se ofrecen a un precio inferior que el de la competencia, pues como se disminuyen los intermediarios en el proceso de comercialización los consumidores finales se verán beneficiados económicamente.

Como al costo de la fruta se le deben sumar los costos de comercialización se ha decidido que el margen bruto de ganancia será de un 80% sobre el valor de las frutas y verduras que define el proveedor, lo que permite ser competitivo en precio pues los supermercados, además de los intermediarios, proponen un margen de aproximadamente el 100%

Este margen permite absorber los costos de comercialización además de los costos de la distribución.

La publicidad del producto se dará principalmente por el voz a voz de los primeros clientes, pues se le está apuntando a una excelente precio, calidad y servicio que cada cliente querrá recomendar, por otra parte se lanzarán campañas de publicidad con volantes que le permitan a las personas del sector conocer de qué se trata VIBE FRUVER.

En el sector del agro se maneja la forma de pago de contado, a los proveedores se les cancela a los ocho días después de haber entregado el producto y en efectivo, y a los consumidores finales se les cobra en el momento de la entrega. Como se puede observar es un proyecto que tiene flujo de caja todo el tiempo.

## 5. ESTUDIO TÉCNICO

### 5.1 Tamaño del proyecto

Para este proyecto se han definido tres grandes nichos de mercado en su orden de importancia: hogares (principales), restaurantes, y supermercados (estos dos últimos son opcionales). La idea es evitar que estos clientes finales no compren a intermediarios.

El mercado de los hogares incluye a las familias que se localizan en los barrios El Poblado, Laureles y la Loma de los Bernal, principalmente, buscando entrar en los hogares de los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad; se pretende captar aproximadamente el 25%. Se realizarán rutas diarias por determinados sectores de la ciudad para conseguir clientes con volúmenes considerables que permitan hacer rentable el recorrido. El tema de los restaurantes sería una alternativa secundaria luego de conquistar el mercado de los hogares, e incluiría algunas zonas donde se encuentran restaurantes como: La Calle de la Buena Mesa, cerca de la Avenida El Poblado; el Parque Lleras y la nueva zona de restaurantes de Envigado localizada por el sector de Pavezgo. Además, por último se buscaría localizar desde supermercados hasta tiendas de barrio que requieran productos frescos y volúmenes superiores que los dos nichos anteriores a los que se le pueda ofrecer una alternativa más económica que las que le dan las plazas de mercado y los servicios a domicilio.

Cabe aclarar que las últimas dos opciones no son el centro del proyecto y que se quieren dejar como alternativa para una segunda fase en donde se puede actuar como un mayorista ante grandes consumidores pero con la ventaja de comprar directamente con el productor.

El proceso de comercialización no requiere de equipos tecnológicos especiales o máquinas sofisticadas, por el contrario, necesita un sistema de información que permita manejar inventarios, precios de compra y que permita conocer los requerimientos e históricos de pedidos de los clientes, funcionando como un CRM básico.

Además pasaría por las siguientes etapas, compra directa en fincas donde se siembra el producto, transporte de la misma a la bodega, proceso de empaque que incluye tres actividades, selección, pesaje y empaque, y por último proceso de despacho o envío a los clientes.

Es indispensable contar con un sistema de información que permita procesar tres variables en tiempo real:

- Cliente: que permita hacer un estadístico de las compras e información respecto al cliente como frecuencia, cantidad y variedad, además de gustos para saber cuándo repetir la venta u ofrecer de nuevo el producto.
- Inventario: que tenga la facilidad de consultar los inventarios y según los pedidos o la historia de ventas permitir hacer presupuestos para programar las compras.
- Precio: como se trata de frutas y verduras es importante tener muy definidos los precios ya que estos se regulan estrictamente por la oferta y la demanda. Las compras deben ser diferenciadas por lote, para que en el momento de la venta no se pierda dinero por información inoportuna.

Los insumos requeridos sólo serían las canastillas, bolsas plásticas y costales pequeños que en cualquier día del año se pueden adquirir. Las canastillas serían sólo una compra debido a que estas tienen una alta durabilidad por lo que se pueden reutilizar y así prolongar su vida útil.

La materia prima del proyecto son las frutas y verduras, este sería un limitante para el proyecto porque algunas no son programables para su producción y se dan por cosechas, como ocurre por ejemplo con el aguacate y los cítricos. Este tipo de cultivos son influenciados por el clima que en ocasiones hace que se acelere la cosecha y se empere la producción en todo el territorio nacional, obligando a las cosechas a salir al mismo tiempo e incrementando la oferta; por el contrario el invierno hace que las cosechas bajen o se pierdan disminuyendo la oferta. Este sería el problema principal porque en algunos productos los precios son tan altos que es posible que algunos clientes no estén dispuestos a pagar o no se encuentre el producto.

Es indispensable para el proyecto encontrar un local de unos cien metros cuadrados, este podría ubicarse en una casa en un barrio residencial que se obtendría en arriendo; se necesita además un vehículo con capacidad para transportar una tonelada de fruta, una báscula de piso con capacidad de una tonelada y una báscula electrónica con capacidad de hasta diez kilogramos. Los equipos necesarios son fácilmente adquiribles y ninguno es especializado, para esto se cuenta con varios proveedores en la ciudad.

## 5.2. Localización

### *5.2.1. Macro localización*

En general este proyecto estaría cobijando una parte importante del departamento de Antioquia porque las materias primas se adquieren en los municipios aledaños al Área Metropolitana de Medellín, como Rionegro, La Ceja, El Retiro, Barbosa, Tarso, entre otros, en los cuales se localizan productos importantes como el aguacate, el limón, la naranja, la mora, el tomate, la cebolla, la papa y muchos más productos que en su mayoría son vendidos a intermediarios.

La idea de establecer la comercializadora en la ciudad de Medellín es completamente estratégica, porque estaría centrada en favorecer la demanda generada en la ciudad de Medellín y los alrededores del Área Metropolitana; además, los proveedores se encuentran en los alrededores de la ciudad pero no muy lejos, tal vez el más lejano podría estar ubicado a unas dos horas en carro.

El medio para comprar las materias primas se hará a través de la negociación directa en la finca o parcela del productor, intentando generar un contrato de abastecimiento constante que a su vez ayude a los productores para programar las cosechas de los diferentes productos y así tener una oferta permanente a lo largo del año.

La ciudad de Medellín puede ser una de las mejores ciudades de Colombia en la dotación de vías y sistemas de transporte. Actualmente es la única en el país que cuenta con un sistema masivo de transporte Metro y con buses integrados y sistemas de Metrocable que lo complementan. Esto favorece el

desplazamiento de los trabajadores a la empresa. También las vías permiten acceder fácilmente a los hogares donde se van a comercializar las frutas y verduras. De igual forma se cuenta con los servicios públicos necesarios para la operación de la empresa gracias a la gran calidad que ofrece en la actualidad la empresa EPM y su filial en telecomunicaciones UNE.

La ubicación en la ciudad de Medellín permite la fácil consecución de mano de obra, debido a la oferta que ofrecen instituciones como el Sena y el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, que permiten conseguir recursos humanos ideales para el proyecto. El requerimiento para el proyecto no es mano de obra muy calificada en el caso del personal que sería requerido para almacenamiento, transporte y entrega del producto. Para la parte gerencial se requiere una persona con cualidades y capacidades para vender, atender clientes, realizar compras, atender reclamaciones y dirigir el personal. Estos dos perfiles de empleados son de fácil consecución en la ciudad.

El factor clima es completamente crucial para el proyecto; fenómenos como El Niño, que se conforma por corrientes oceánicas superficiales calientes, y La Niña, caracterizada por corrientes frías, suben del sur del continente por el Océano Pacífico afectando el pacífico tropical central y oriental, las costas de Perú, Ecuador y Colombia. Estas alteraciones producen cambios climáticos que están asociados a las sequías y las intensas temporadas de lluvias. El fenómeno del Niño produce normalmente intenso calor y sequía que afecta a los agricultores con frutos más pequeños por falta de agua y los cultivos estacionarios o por cosechas, este fenómeno provoca floración, lo que quiere decir es que a nivel nacional se vive este fenómeno y la gran parte de los cultivos florecen y son sincronizados, los cuales tendrán su producción en la misma época. Así, la oferta se multiplica y se generan pérdidas para los productores por la caída de los precios y el desabastecimientos para los meses siguientes afectando drásticamente el proyecto, ya que al no tener instalaciones con cavas ideales para guardar el producto por grandes temporadas se puede perder su adquisición durante gran parte del año teniendo como consecuencia que los clientes no encuentren la respuesta que buscaban y migren a otro proveedor (“Fenómenos El Niño y La Niña”, 2013).

El fenómeno de La Niña se caracteriza por el exceso de lluvias; este también se convierte en un factor extremo que afecta a los productores, debilitando la oferta y elevando los precios, ocasionando tendencias inflacionarias altas. Las intensas lluvias provocan la pérdida de cosechas, inundaciones y

derrumbes que provocan el daño de las mercancías durante el transporte o imposibilitan la salida del producto por el estado de las vías dentro de la finca; también contribuye a la pérdida de floración y frutos pequeños.

El efecto climático afecta la consecución de materias primas, como se dijo anteriormente, lo que eleva o disminuye tanto los precios como la oferta del producto, llevando al cliente final a tomar decisiones de migración a otros proveedores o a productos sustitutos.

### *5.2.2. Microlocalización*

El proyecto estaría localizado en un barrio urbano de la ciudad de Medellín. Se han estudiado diferentes opciones como el barrio Cristo Rey o Campo Amor, cerca de la avenida Guayabal, para tener salida fácil a sitios de distribución ya determinados. La localización se define porque el negocio requiere un local de un valor comercial económico para disminuir los costos fijos y porque es necesario que sea central a los clientes que son los sectores residenciales ya definidos.

El aspecto más importante para escoger uno de estos sectores mencionados ha sido de carácter financiero, ya que un local comercial en la Central Mayorista o en El Poblado tiene un costo alto de arrendamiento, por esto se ha definido esta zona con el fin de hallar el mejor beneficio entre arriendo, desplazamientos y ubicación de los clientes. Por ser un barrio residencial, en el cual se encuentran varios establecimientos comerciales u oficinas, se debe tener mucho orden y aseo dentro de las instalaciones, para evitar problemas de convivencia con los vecinos que sería uno de los principales posibles problemas en esta zona. Al no existir ningún tipo de actividad de transformación al interior de la empresa se facilita la convivencia con vecinos residenciales que no estarían de acuerdo con ningún tipo de ruido que entorpezca el descanso de las personas que allí habitan.

### 5.3. Proceso de producción

La comercialización de frutas y verduras constituiría la totalidad del proceso productivo del proyecto, ya que no se incurre en ningún proceso de transformación, sólo en procesos de comercialización desde la compra a los productores en la finca hasta llevar los diferentes productos a domicilio a los clientes a sus hogares.

El proceso de compra se debe realizar en la finca de los productores, que son visitados previamente, ofreciendo un negocio gana-gana donde se le garantiza al productor la compra de una cantidad constante de producto a un precio a convenir para ambos, dependiendo de los precios del mercado en su momento, y a cambio se reciben productos de primera calidad y abastecimiento continuo durante todo el año. El Oriente antioqueño es una de las zonas más abundantes en productores de frutas y verduras, es posible hacer un recorrido por la región y realizar visitas a parcelas y comprar gran diversidad de productos sin tener que desplazarse demasiado.

La compra se debe realizar con base en la historia, pedidos y clientes potenciales; también es necesario tener presente las épocas como Semana Santa, las vacaciones en mitad de año y las fiestas de diciembre, donde se pueden producir disminuciones en la demanda que provoquen pérdidas de producto.

Los pedidos que ingresan a la compañía se anotarán en una base de datos que alimenta el inventario, las compras por realizar y los productos para despachar.

El movimiento de inventario en tiempo real permitirá realizar las compras en el momento más apropiado para cumplir con las entregas en el tiempo estimado. A su vez, la programación de las rutas de entrega, e intentar cumplir con la entrega en las próximas doce horas después del pedido, es crucial para el negocio.

El proceso de empaque es relativamente simple pues consiste en seleccionar y separar el pedido de cada cliente en bolsas o mallas pequeñas por producto y finalmente en una bolsa grande donde es ingresan todos los productos; junto a ellos va anexada la factura con el detalle en kilogramos, precio y datos completos del cliente para realizar la entrega.

La entrega se realiza en rutas definidas previamente, en estas se busca armar los recorridos más cortos posibles para optimizar los tiempos de entrega y disminuir los costos en combustible. En el proceso de la entrega se debe tener en cuenta la variable diferenciadora del negocio que sería la calidad del servicio, por eso es indispensable que la persona que entregue el producto sea amable en el momento de la entrega, con el fin de fidelizar al cliente y hacer que la compra se repita. La relación del cliente con el personal que realiza la entrega debe ser muy cercana y llevarlo a un nivel de confianza y agrado que cree un vínculo que no sólo dependa del producto.

El desperdicio es un punto importante ya que afecta directamente los inventarios, la rentabilidad y la calidad. Los desperdicios pueden darse por falta de demanda o mala rotación del producto provocando pudrición, también pueden ser malas condiciones de almacenamiento y transporte que provocan deterioro, convirtiendo el producto en descarte. Se espera que este daño no supere el 3%, o que sea un 5% como máximo de las compras realizadas. El desperdicio que se ocasione por productos entregados por el proveedor al momento de la compra debe ser asumido por este siempre y cuando se haya avisado en el momento indicado.

Figura 13. Diagrama de Flujo VIBE FRUVER



Fuente: figura elaborada por los autores.

Por tratarse de un proceso de comercialización no se requiere maquinaria ni herramientas muy costosas, en este caso es claro que se debe tener un sistema de información que permita mantener los datos en línea como:

- Compras por ingresar
- Inventario disponible
- Pedidos pendientes
- Pedidos entregados
- Proyección de compras
- Proyección de ventas basado en la historia
- Información los clientes
- Precios ponderados de compra
- Estimación de precios de venta

Con un sistema de información sencillo y de bajo costo, que permita hacer movimiento de inventarios y exportar las bases de datos a Excel, se puede lograr un análisis estadístico completo para realizar las proyecciones necesarias.

Se planea comenzar con un turno de trabajo de siete de la mañana a cinco de la tarde de lunes a sábado; no se descarta ampliar el horario, pero por tratarse de entregas a domicilio deben hacerse en horas formales como horarios de oficina.

La capacidad del negocio se ha definido en dos entregas completas de la capacidad de la camioneta, que sería de una tonelada, lo que quiere decir que se podrían realizar entregas por dos toneladas de lunes a viernes y una el día sábado porque no se trabajaría el día completo.

Capacidad máxima: la capacidad máxima instalada de un mes sería 47,67 toneladas suponiendo que se entreguen dos toneladas diarias de lunes a viernes y una tonelada los sábados.

Capacidad estimada: en un mes, basado en el turno de trabajo anteriormente mencionado, sería de 38,13 toneladas con una eficiencia del 80%. Tomando como referencia dos toneladas de lunes a viernes y una el día sábado.

Capacidad esperada: para iniciar el negocio, por lo menos el primer año, se pretende que de lunes a sábado se entregue por día una tonelada de producto, esto representa alrededor de unas veinticinco toneladas.

#### 5.4. Maquinaria y equipo

##### 5.4.1. Vehículo

Para el transporte y entrega de los domicilios se necesita una camioneta tipo *pick up* con carrocería de estacas, diésel o gasolina, preferiblemente 4 x 4 para garantizar que se puede llegar a cualquier destino sin preocuparse por el estado del terreno. En la actualidad se encuentran tres marcas que pueden ser las opciones Chevrolet Luv D-Max, Nissan Frontier y Mazda BT50. En la tabla que se presenta a continuación se muestran las diferentes opciones de vehículos nuevos que se pueden adquirir en el mercado, de acuerdo a las necesidades anteriormente descritas.

Tabla 8. Opciones de vehículo en el mercado

Marca	Referencia	Carrocería	Precio de Lista
Chevrolet	LuvD Max Diesel 2.5 4x2	5.700.000	50.490.000
Mazda	BT-50 2.6 4x4 Gasolina	5.700.000	49.990.000
Nissan	Frontier NP300 4X4 Diesel	5.700.000	53.200.000

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Ilustración 1. Chevrolet Luv D Max



Fuente: General Motors Colmotores.

Para este proyecto que inicia desde cero se ha pensado en la opción de un carro usado buscando economizar dinero, por esta razón se propone comprar una camioneta en el mercado de usados, con el mínimo de kilometraje posible y el modelo más reciente; a pesar de que se pierden beneficios financieros y tributarios, como la disminución de la base gravable del pago de impuestos, al no comprarlo nuevo, pesa más a la hora de tomar la decisión el monto de la inversión inicial, que en este caso podrá salir de capital propio.

Después de analizar diferentes opciones de seguros con compañías se presentaron las siguientes ofertas:

- Suramericana de Seguros: valor anual \$1.350.000 con un cubrimiento de 90% y responsabilidad civil de 300 millones.
- Seguros Bolívar: valor anual \$1.280.000 con un cubrimiento de 90% y responsabilidad civil de \$300 millones.
- Mapfre Seguros: valor anual de \$1.400.000 con un cubrimiento del 90% y responsabilidad civil de \$250 millones.

A pesar de que Seguros Bolívar presenta una opción un poco más económica y con los mismos beneficios, se decide tomar la opción de Suramericana, ya que esta compañía es líder en seguros de vehículos en Antioquia y puede prestar mejor servicio y cobertura a lo largo del departamento, y para un carro de trabajo es mejor pagar un poco más por la seguridad y obtener una atención rápida y oportuna.

Los gastos mensuales de mantenimiento del carro se estiman en \$800.000 aproximadamente, cada mes, teniendo en cuenta combustible, aceite, llantas e imprevistos.

#### 5.4.2. Báscula de piso

Para la recepción de la fruta es necesaria una báscula de piso que tenga una capacidad de 1000 kilogramos, esta permitirá controlar los pesos reportados por el vendedor. Esta debe ser una báscula de piso que permita la facilidad de empujar la canastilla y pesar rápidamente. Debe contar con cuatro celdas de carga para mejorar la precisión.

Ilustración 2. Báscula de piso



Fuente: Unipesajes (2013).

Se componen principalmente de un indicador y una plataforma de pesaje, de una hasta cuatro celdas de carga de acuerdo al tamaño y el peso de los productos que se trabajen (Unipesajes, 2013).

Para el proyecto se pretende trabajar con la empresa Siscope S. A. S. (<http://www.siscopesas.com>) que se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín y presta el servicio posventa, como calibración y mantenimiento de equipos.

La báscula tiene un precio de \$1.000.000 + IVA incluido, instalada en la empresa. Forma de pago a sesenta días. Las especificaciones que requiere la báscula de piso son:

- Dimensión de la plataforma 120 cm x 120 cm
- Peso máximo: 500 kg x 100 g
- Indicador electrónico con selector de unidades
- Alimentación de energía 110v

#### 5.4.3. *Báscula pequeña*

La báscula pequeña es necesaria para hacer pesajes más exactos, para casos de frutas y verduras de consumos menores que requieren menor cantidad y más exactitud en el cobro, por ejemplo, para pesos de una libra de determinado producto; para esta función se requieren pesas que almacenan hasta cien productos y precios emitiendo un ticket con los datos pesados por cliente.

### Ilustración 3. Báscula pequeña



Fuente: Solostocks (2013).

Este equipo tiene un precio de \$ 1.500.000 pesos e incluye la instalación en la empresa. Forma de pago a sesenta días (Solostocks, 2013). Las especificaciones de la báscula pequeña o gramera son:

- Bandeja de acero inoxidable
- Peso máximo: 10 kg x 10 g
- Indicador electrónico
- Alimentación de energía 110v

#### 5.4.4. Canastillas

Las canastillas serán el envase o recipiente donde se transportarán los productos de las fincas a la bodega y donde se almacenarán hasta que sean entregados a los clientes. Para este producto el proveedor adecuado es Industrias Estra (<http://www.estra.com/>) el cual tiene un amplio catálogo y especificación de canastillas; se determinó no buscar más opciones en el mercado para este producto debido a que por trayectoria y experiencia de los inversionistas se determinó que este no es un artículo donde se deba escatimar en gastos y que en el pasado se ha tenido una buena experiencia con esta marca como proveedor de canastillas.

La canastilla requerida es especial para almacenar frutas y verduras (“Catálogo institucional ESTRA”, 2013).

Ilustración 4. Canastillas



Fuente: “Catálogo institucional ESTRA” (2013).

Las especificaciones de las canastillas necesarias en el proyecto son las siguientes:

- Ancho: 40 cm
- Largo: 60 cm
- Alto: 25 cm

El precio de las canastillas es de \$6.000 pesos la unidad y se requieren cien unidades; \$600.000 + IVA incluido. Forma de pago contra entrega.

#### 5.4.5. *Computador*

Se requiere de un computador normal que permita manejar las bases de datos y programas de la empresa, compras, ventas, listado de clientes, etc. Se presupuesta \$1.649.000 + IVA incluido que se debe pagar de contado. El proveedor seleccionado es Ktronix debido a que es quien presenta el costo más bajo en un computador de escritorio gama media y con un buen respaldo y garantía (*Ktronix*, 2013).

Ilustración 5. Computador



Fuente: *Ktronix* (2013).

Las especificaciones del computador y proveedor escogidas son los siguientes:

- Marca PC Smart
- Procesador Intel Core I5
- Sistema operativo Windows 8
- Memoria RAM 4 GB
- Disco duro 1.000 GB
- Monitor 21 pulgadas
- Garantía doce meses
- Proveedor: Ktronix

### 5.4.6. Instalaciones

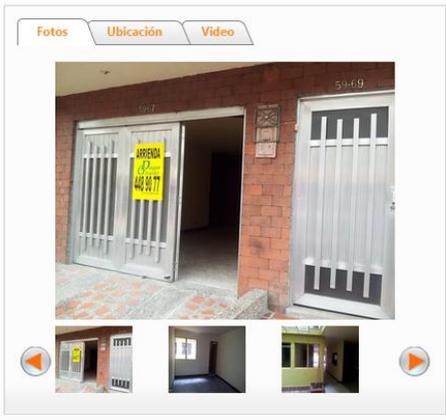
Se requiere un local de alrededor de cien metros cuadrados, en arriendo, por el alto costo de la propiedad raíz en la ciudad de Medellín; en el sector de Guayabal en los barrios Campo Amor o Cristo rey, o un lugar cercano si se da el presupuesto y características, una casa - local como la opción que se muestra a continuación.

Ilustración 6. Opción de casa local

<b>N° Web</b>	123302	<b>País</b>	Colombia
<b>Tipo de Inmueble</b>	Casa-Local	<b>Departamento</b>	Antioquia
<b>Disponibilidad</b>	Arriendo	<b>Ciudad</b>	Medellín
<b>Área Total</b>	110	<b>Zona</b>	Zona 4 (Belen, Guayabal Etc)
<b>Valor</b>	\$ 850.000	<b>Barrio</b>	Santa Fe

Fotos   Ubicación   Video



Síguenos en:   

**Observaciones**

**Comodidades**

Tipo de Pisos	Baldosa
No. Oficinas	4 ó más
Salón-Comedor	1
No. Alcobas	3
Alcobas con Baño	1
Closets	2
Baños	2
Cocina	Sencilla
Alcoba de Servicio	No
Baño de Servicio	No
Zona de Ropas	Si
Calentador	Ninguno
Gas	Sin Gas
Parqueadero	Sencillo
Aire Acondicionado	No
Puerta Blindada	0

Fuente: *Vendo y arriendo.com* (2013).

Los costos en los que se incurriría en adquirir este tipo de instalaciones en arriendo:

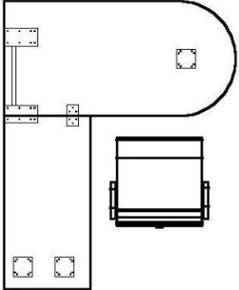
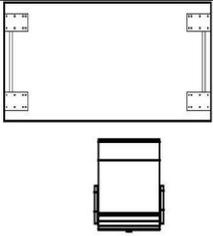
- Arriendo: \$850.000/ mes
- Servicios: \$250.000 / mes estimados con luz, agua, e internet
- Servicio de alarma contra robo: \$200.000/ mes

Las especificaciones de este local son las siguientes: es importante que tenga parqueadero para cargue y descargue de la camioneta, lugares de almacenamiento, servicios públicos y que se encuentre en un barrio seguro y preferiblemente que sea a nivel (*Vendo y arriendo.com*, 2013).

#### 5.4.7. *Mobiliario*

Para el acondicionamiento de las oficinas se ha definido a Tugó y Ktronix como proveedores por sus precios competitivos; a continuación se presenta la lista de las necesidades que suman \$2.679.593 + IVA incluido. Lo básico para amoblar sería la oficina del gerente y la oficina de despachos.

Tabla 9. Mobiliario oficina

Descripción	Precio	Cantidad	Proveedor	Foto
Escritorio oficina principal color Wenge	\$ 394.630 IVA Incluido	1	Tugó	
Silla Giratoria	\$179.900 IVA Incluido	1	Tugó	
Sillas ISO Auxiliares	\$146.900 IVA Incluido		Tugó	
Escritorio Para despachos color Wenge	\$299.070 IVA Incluido		Tugó	
Archivador + 2 gaveta	\$201.593 IVA Incluido		Tugó	

Silla JET Giratoria	\$168.900 IVA Incluido		Tugó	
Impresora Multifuncio nal EPSON Work Force K301	\$329.000 IVA Incluido		Ktronix	
Horno Microondas PANASONI C GF560M	\$319.000 IVA Incluido		Ktronix	
Teléfono Inalámbrico PANASONI C KXTG411	\$199.900 IVA Incluido	1	Ktronix	

Fuente: tabla elaborada por los autores.

## 6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

El presente estudio tiene como fin determinar los principios que rigen la organización, la estructura de la organización y la distribución de funciones de cada uno de los miembros de la empresa. Se detalla la estructura específica de cada departamento y la descripción de las principales funciones y responsabilidades de los puestos que la integran. Todo esto para garantizar un adecuado funcionamiento de la misma y el logro de los objetivos con la mayor eficiencia y eficacia posible.

Al determinar una estructura vertical en el organigrama de la compañía conformada por tan solo dos empleados directos y con la contratación de servicios externos como la contabilidad, algunos transportes de materias primas y la contratación de personal de forma temporal, se asume que por ser tan simple, las funciones que desarrolla cada empleado son múltiples y por consiguiente se describirán por empleado mas no por función.

La comercializadora VIBE FRUVER es un proyecto de inversión de una empresa comercializadora de frutas y verduras; dichos productos serán ofrecidos a nivel domiciliario en Medellín y su Área Metropolitana.

La empresa estará ubicada en el sector Guayabal de la ciudad de Medellín, en los barrios de Cristo Rey o Campo Amor, área con gran cantidad de actividades comerciales y buena disponibilidad de espacio con mínimas restricciones para el cargue y descargue de vehículos.

## 6.1. Misión

VIBE FRUVER es una organización comercializadora y distribuidora de frutas y verduras, dedicada a ofrecer una gran experiencia de compra a todos sus clientes.

Rentabilidad y crecimiento son dos de sus principales objetivos, siempre enmarcados por los más claros principios éticos y legales. La ventaja competitiva está dada por la calidad, frescura y oportunidad de los productos y servicios gracias a la disposición de las personas encargadas de la operación y a la eficiente utilización que se hace de los recursos disponibles para la misma.

La empresa siempre será reconocida como una organización comprometida con el desarrollo de su gente, el de sus clientes y del país.

## 6.2. Visión

En cinco años será una de las mejores alternativas de distribución y comercialización de frutas y verduras en la ciudad.

Logrará una clara diferenciación ante la competencia, superando las expectativas de los clientes, fundamentando el crecimiento, la expansión y la rentabilidad en una estructura financiera sana.

## 6.3. Valores

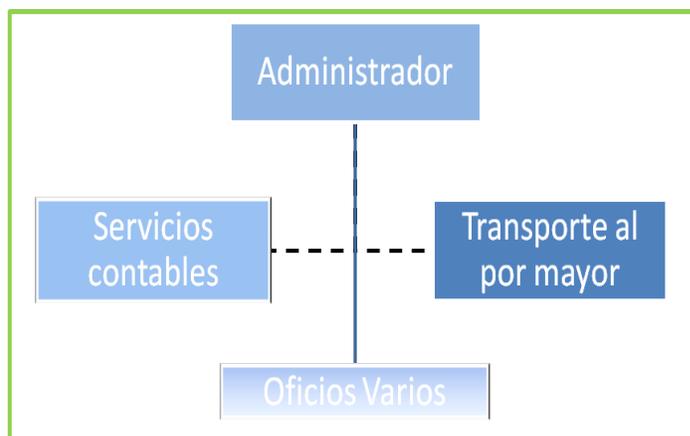
- Responsabilidad
- Iniciativa
- Amabilidad
- Respeto

- Compromiso
- Sociabilidad
- Tolerancia
- Dedicación
- Superación
- Igualdad
- Cooperación

#### 6.4. Organigrama

Se adopta un organigrama vertical, presentando la línea de autoridad desde arriba hacia abajo.

Figura 14. Organigrama VIBE FRUVER



Fuente: figura elaborada por los autores.

## 6.5. Descripción de cargos y funciones

Cargo: Administrador

Autoridad: tiene la autoridad para mandar a un trabajador y asignarle tareas; decide sobre acciones importantes que beneficien a la empresa, asigna cargos y selecciona el personal nuevo.

Responsabilidad: mantener a la empresa en orden y con el mayor grado de eficiencia. También tiene la responsabilidad de dirigir a todos los trabajadores y responder por ellos ante cualquier circunstancia.

Funciones

- Organizar al personal para que realice su trabajo
- Supervisar que todos los demás trabajadores cumplan con su trabajo
- Revisar que los estados financieros estén correctamente presentados
- Planear estrategias de ventas
- Realizar negociaciones con proveedores y clientes
- Seleccionar y contratar a nuevos trabajadores
- Pagar a los trabajadores
- Generar informes de ventas y operaciones

Cargo: oficios varios

Jefe inmediato: administrador

Autoridad: transportar, descargar, ordenar e identificar la mercancía que llega por parte de los proveedores o la que se va a entregar a los clientes.

Responsabilidad: ordenar, recibir y despachar mercancía; asegurarse de una buena atención al cliente durante las entregas.

#### Funciones

- Obedecer las órdenes del administrador
- Transportar la mercancía que llega a la empresa hacia el almacén, al igual que la mercancía que será despachada a cada uno de los clientes
- Realizar trabajos de modificación de algunas mercancías, principalmente lavado y empaque
- Orden y aseo de bodega principal
- Apoyo en las ventas, asegurando un adecuado nivel de servicio al cliente durante las entregas

## 7. ESTUDIO LEGAL

### 7.1. Organización jurídica

VIBE FRUVER, empresa comercializadora de frutas y verduras, se organizará jurídicamente como Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), teniendo en cuenta que se trata de una empresa pequeña y que al principio requerirá incurrir en los menores costos posibles para conservar su viabilidad financiera, así como tener una facilidad y flexibilidad en su manejo y administración, encontrándose entonces las siguientes ventajas principales en ese tipo societario:

- Facilidad y menores costos para su constitución y posteriores modificaciones, al poderse realizar a través de documento privado el cual deberá ser registrado ante la Cámara de Comercio de su domicilio.
- Flexibilidad en la forma de organización y administración, tales como lugar y tipo de reuniones sociales, no obligatoriedad de constituir Junta Directiva o en caso de existir, tener una mayor flexibilidad en su constitución y manejo; facilidad y agilidad en la toma de decisiones por parte de los órganos sociales como la Asamblea de Accionistas.
- Facilidad y menores costos al no tener la obligación legal de contar con un Revisor Fiscal en el comienzo de la operación (pudiéndolo establecer voluntariamente cuando la operación así lo amerite), siempre que los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior no sean o excedan el equivalente de cinco mil salarios mínimos; o que los ingresos brutos durante el año inmediatamente anterior no sean o excedan el equivalente a tres mil salarios mínimos.
- Al tratarse de una empresa que en principio será administrada y operada directamente por sus accionistas, el tipo social de las SAS se ajusta más a las necesidades de la compañía, ya que permite y da un mayor poder a los accionistas quienes eligen directamente al representante legal, tienen una mayor facilidad para reunirse y tomar decisiones, y en general, reciben una mayor relevancia, información y manejo en este tipo societario.

- En cuanto al número de accionistas, ya que en un comienzo serán sólo dos, este tipo societario se ajusta a sus necesidades ya que no se tiene un número mínimo o máximo de accionistas.
- En caso de futuras pérdidas que reduzcan el patrimonio de la sociedad, en este tipo societario se cuenta con un periodo de dieciocho meses para subsanarla (a diferencia de la Sociedad Anónima donde sólo son seis meses).
- Si bien con la Reforma Tributaria queda cuestionada la exención de responsabilidad que se había establecido en materia de obligaciones tributarias para los accionistas de las Sociedades por Acciones Simplificadas, sigue existiendo la separación de la sociedad como persona jurídica independiente a los socios, ventaja que también tienen otras formas societarias como la Ltda. y la Anónima, siempre que no se utilice la sociedad para defraudar o perjudicar a terceros.

## 7.2. Requisitos legales

Para la constitución de la empresa, al tratarse de una SAS, sólo se requerirá de documento privado, debidamente registrado ante la Cámara de Comercio del domicilio de la sociedad, en este caso, de la ciudad de Medellín, el cual incluso puede realizarse de manera virtual. Adicionalmente deberá realizarse la inscripción en el RUT, trámite en el cual será asignado el NIT correspondiente.

Para el funcionamiento de la empresa, al contarse con una bodega en la cual se almacenarán temporalmente las frutas y verduras que serán comercializadas, se requiere permiso de sanidad.

En Colombia las normas que regulan la comercialización y distribución de productos hortofrutícolas son las siguientes:

- Resolución 14712 de 1984
- NTC 5400: Buenas prácticas agrícolas
- NTC 5224: Empaque y embalaje de frutas y hortalizas
- NTC 5422: Empaque y embalaje de frutas, hortalizas y tubérculos frescos

- NTC 5517: Etiquetas ambientales: sello ambiental colombiano. Criterios ambientales para embales, empaques, cordeles, hilos, sogas y telas de fibra de fique

En las Normas Técnicas Colombianas (NTC) encontramos más resoluciones para cada una de las frutas y verduras, como la uva (NTC 5321), la guanábana (NTC 5208), la granadilla (NTC 4101), la piña (NTC 4102), la fresa (NTC 4103), el aguacate (NTC 5209) y el melón (NTC 5207). Como se puede ver, hay una gran variedad pero se aplicaría de acuerdo a los productos a comercializar.

Los productos envasados o empacados, nacionales o importados, que se comercialicen en el territorio nacional, se podrán ofrecer al público en cualquier presentación de unidad de medida, expresada de conformidad con el Sistema Internacional (SI), y el contenido neto entregado deberá corresponder al contenido neto nominal anunciado. Los productos que se comercialicen envasados o empacados deberán llevar en el rótulo el contenido neto, expresado en caracteres visibles con una altura según lo establecido en la NTC 512-1 (cuarta actualización) (“Industrias alimentarias. Rotulado. Parte 1: norma general”). En este rotulado se utilizarán siempre las unidades de medida correspondientes al SI.

### 7.3. Manejo de contratos

Al tratarse sólo de dos empleados que tendrán a su cargo el manejo operativo y administrativo de la empresa en su etapa inicial, es decir, ambos realizarán actividades que tienen destinación indefinida en la empresa y tienen relación directa con el objeto social a desarrollar, éstos serán contratados a través de contratos a término indefinido, los cuales incluirán el pago de todas las prestaciones sociales y afiliaciones de ley.

#### 7.4. Manejo ambiental

En el proceso de comercialización de frutas y verduras se generan desechos sólidos provenientes del manejo de la misma en los diferentes pasos de la cadena de abastecimiento, fruta maltratada, producto de baja calidad que no será aceptado por los clientes, frutas y verduras en un avanzado estado de madurez, e incluso en estado de descomposición, este último por falta de rotación del producto.

El volumen del material rechazado se puede estimar entre 5% y 8% del producto comercializado mensualmente, por lo tanto es importante que la empresa tenga plan de manejo de residuos. Este tipo de residuo puede catalogarse como residuo sólido aprovechable, ya que se trata de un desecho producto de las actividades industriales que es abandonado por su condición y puede ser usado por otro, representando un valor económico.

El Decreto 1713 de 2002 clasifica este tipo de residuo como un residuo sólido aprovechable, por lo cual se puede diferenciar de los residuos peligrosos, tóxicos o químicos los cuales son regulados. En el Artículo 4° de este decreto se determina que estos desechos sólidos son responsabilidad de la empresa de aseo que se encargue de la recolección en el municipio donde está ubicada la entidad. El artículo define que son los municipios, por medio de las diferentes empresas de aseo, quienes deben garantizar la recolección de los residuos en el área municipal, sin que afecte a la población y al medio ambiente. La única situación que se podría presentar, donde la empresa se vería en la obligación de hacer un acuerdo especial con la empresa de aseo correspondiente, es que VIBE FRUVER genere un volumen de residuos sólidos superior a los límites establecidos y por lo tanto incurra en una tarifa especial por la recolección de los mismos. Para evitar que la empresa caiga en este sobrecosto, o en alguna multa por la mala disposición final de residuos sólidos, se pretende disminuir los residuos generados bajo diferentes estrategias (“D.C., R.I.”, 2002).

VIBE FRUVER propone dos alternativas en su plan de manejo de residuos sólidos para darle la correcta disposición final a los diferentes residuos generados en cada uno de los pasos de la cadena de abastecimiento del negocio.

La primera opción comprende entregar los desechos sólidos a la fundación *Salva Terra* (*Salvaterra*, 2013), entidad dedicada a la protección del medio ambiente y mejoramiento de desarrollo social en zonas rurales. Se entregarían los residuos generados durante el proceso a esta fundación para ser usados en la producción de compostaje, el cual puede tener una infinidad de usos como abono, fertilizante o incluso para el control de plagas en cultivos. Al donar estos desechos a la fundación se generaría un beneficio mutuo donde ellos obtienen materia prima para el compostaje y la comercializadora de frutas y verduras recibiría un certificado de la correcta disposición de residuos.

La segunda posibilidad que se tiene es la de entregar los desechos a una porcícola dedicada a la cría y ceba de cerdos donde se utilizarían los residuos de frutas y verduras como materia prima para la fabricación de un complemento alimenticio para los cerdos que puede reemplazar en parte el concentrado utilizado diariamente para la alimentación de los animales. Diferentes porcícolas ubicadas en municipios cercanos a la ciudad de Medellín estarían interesadas en recibir estos desechos de forma gratuita; en el municipio de Santa Rosa de Osos, la porcícola *La Palestina* se encuentra en capacidad de recibir y procesar hasta tres toneladas semanales de este tipo de residuos, lo que supera en gran cuantía los desechos generados por la empresa. Aprovechando el hecho de que dicha porcícola se encuentra ubicada en un municipio donde se comprarían algunas de las hortalizas comercializadas por *VIBE FRUVER*, los desechos serían transportados en el vehículo de la empresa cuando se vayan a recoger los productos comprados en este municipio y así no se generaría ningún sobrecosto.

## 8. ESTUDIO ECONÓMICO

El siguiente estudio se realiza con el fin de evaluar en términos económicos el proyecto de inversión y conocer si es rentable o no. Además de esto, dicho estudio pretende determinar el costo total de la operación del proyecto y así considerar si es viable su ejecución con recursos propios, como se había pensado inicialmente, o si es necesario recurrir a fuentes de financiación externa como bancos u otras entidades financieras.

### 8.1. Inversiones

Como primer paso es necesario detallar la inversión requerida para la realización del proyecto VIBE FRUVER. La inversión total necesaria para la implementación del proyecto tendría un monto de \$67.838.681 pesos, detallado de la siguiente manera:

Tabla 10. Presupuesto de inversión

<b>COMERCIALIZADORA VIBE FRUVER</b>			
<b>PRESUPUESTO DE INVERSION</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>			
Escritorio oficina principal	1	394.630	394.630
Silla giratoria	2	174.400	348.800
Sillas auxiliares	4	146.900	587.600
Escritorio despachos	1	299.070	299.070
Archivador	1	201.593	201.593
Impresora multifuncional	1	329.000	329.000
PC escritorio	1	1.649.000	1.649.000
Microondas	1	319.000	319.000
Teléfono inalámbrico	1	199.900	199.900
Camioneta Chevrolet Luv	1	50.490.000	50.490.000
Báscula de piso	1	1.160.000	1.160.000
Báscula pequeña	1	1.500.000	1.500.000
Canastillas	100	6.000	600.000
<b>Total Activos Fijos</b>			<b>58.078.593</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

#### *8.1.1. Inversión Fija*

Está representada por los activos requeridos durante la etapa de instalación para ser utilizados durante la vida útil del proyecto, como son todos los equipos e implementos de oficina y administrativos necesarios para la correcta operación del negocio.

#### *8.1.2. Inversiones diferidas*

Con el fin de garantizar la correcta operación del negocio, comprendida por descargue, almacenamiento, empaque y cargue, se deben realizar adecuaciones en las zonas de cargue y descargue, además de instalar estanterías especiales para el almacenamiento y facilitar la labor de empaque. Estas adecuaciones e instalación de estanterías especializadas fueron cotizadas por un valor de \$1.100.000.

Tabla 11. Activos diferidos

<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
Adecuación de bodega			1.100.000
Licencias			0
<b>Activos Diferidos Totales</b>			<b>1.100.000</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

### 8.1.3. Capital de trabajo

Es necesario adquirir un inventario inicial proyectado para treinta días de operación, y además cubrir los costos de ventas y administración por el mismo periodo de tiempo, todo esto debido a las condiciones del negocio donde se paga de contado al momento de recibir el producto.

Tabla 12. Capital de trabajo

<b>Capital De Trabajo</b>	
<b>Inventario</b>	4.500.000
<b>Salarios</b>	3.217.240
<b>Administrativos</b>	683.800
<b>Ventas</b>	259.048
<b>Total capital de Trabajo</b>	<b>8.660.088</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

## 8.2. Ingresos

Para el cálculo de los ingresos esperados de la comercializadora VIBE FRUVER se tuvo como referencia el resultado obtenido del estudio de mercado en cuanto al análisis de la competencia, fijando un promedio de 23,5 kilos en fruta y verdura que consumen los hogares. Para el cálculo de los precios se tomaron como base los precios promedios por mes del año 2012 para obtener datos más ajustados a variaciones por la oferta y la demanda.

Se estima que el número de clientes durante el transcurso del proyecto tenga el siguiente comportamiento en los diferentes escenarios:

Tabla 13. Escenarios clientes por mes

<b>Cientes por mes</b>			
<b>Año</b>	<b>Escenario pesimista</b>	<b>Escenario realista</b>	<b>Escenario optimista</b>
1	70	80	90
2	140	150	160
3	230	250	270

Fuente: tabla elaborada por los autores.

En cuanto a la variación del número de compras realizadas por los clientes al mes, se espera tener el siguiente comportamiento:

Tabla 14. Escenarios compras por cliente

<b>Compras al Clientes por mes</b>			
<b>Año</b>	<b>Escenario pesimista</b>	<b>Escenario realista</b>	<b>Escenario optimista</b>
1	1,5	1,7	2
2	1,6	1,8	2,1
3	1,75	1,9	1,2

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Sólo se hacen tres escenarios para el número de clientes por año y para el número de ventas por mes, ya que se espera que para el año cuarto y quinto se alcance el nivel óptimo de clientes y ventas al mes de los mismos.

El factor de compra es el porcentaje ideal al cual se deben comprar las frutas y verduras, sobre el precio establecido por las centrales de abasto semanalmente; este se espera que sólo varíe durante el primer año donde se ajustan procesos de compra y se establece definitivamente una buena red de proveedores con los cuales se va a trabajar. Se espera que este porcentaje tenga una variación no mayor al 10% del precio establecido por las centrales de abasto.

Tabla 15. Escenarios de factor de compra

<b>Factor de Compra</b>		
<b>Escenario pesimista</b>	<b>Escenario realista</b>	<b>Escenario optimista</b>
80%	75%	70%

Fuente: tabla elaborada por los autores.

El factor de venta es el componente del precio final al que equivale el precio de lista del producto, es decir, es el porcentaje por el que se debe dividir el precio de lista de las centrales de abasto para encontrar el precio de venta ideal. Se espera que este no varíe más de diez puntos porcentuales, tanto por encima como por debajo.

Tabla 16. Escenarios de factor de venta

<b>Factor de venta</b>		
<b>Escenario pesimista</b>	<b>Escenario realista</b>	<b>Escenario optimista</b>
70%	60%	50%

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Después de analizar los valores históricos de la inflación del país, que afecta directamente la canasta familiar y por ende nuestros productos, se determinó que la variación de esta es muy importante para el tipo de negocio que se está analizando y que cualquier movimiento brusco en dicho indicador puede afectar de gran manera los cuadros financieros del proyecto.

Tabla 17. Escenarios de la inflación

<b>inflación</b>		
<b>Escenario pesimista</b>	<b>Escenario realista</b>	<b>Escenario optimista</b>
5,0	4,0	3,5

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Tabla 18. Forma de empaque y cantidades por producto

Descripción	Verduras	Kilos x Venta
Naranja Valencia	FRUTAS	6
Limón Tahití	FRUTAS	0,5
Mandarina Oneco	FRUTAS	1
Guayaba Manzana	FRUTAS	0,5
Aguacate Hass	FRUTAS	1
Mango Tommy	FRUTAS	1
Tomate de Árbol	FRUTAS	0,5
Piña Miel Golden	FRUTAS	0,8
Papaya Hawaiana	FRUTAS	0,8
Sandía	FRUTAS	0,8
Banano Urabá	FRUTAS	0,5
Maracuyá Regional	FRUTAS	1
Mora Castilla	FRUTAS	1
Lulo	FRUTAS	1
Papa Capira Regional	VERDURA	2
Papa Nevada	VERDURA	1
Papa Criolla	VERDURA	1
Frijol cargamanto	VERDURA	0,5
Frijol verde	VERDURA	0,5
Chócolo Mazorca	VERDURA	0,5
Yuca	VERDURA	0,5
Cebolla Blanca	VERDURA	0,5
Cebolla Junca	VERDURA	0,3
Cilantro	VERDURA	0,3
<b>Total</b>		<b>23,5</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Tabla 19. Precios promedio por mes año 2012

Descripción	Verduras	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Naranja Valencia	FRUTAS	1021	1033	1169	946	904	1060	1145	855	929	836	780	865
Limón Tahití	FRUTAS	958	1154	1918	2294	1348	1087	1124	1616	2354	2020	889	1024
Mandarina Oneco	FRUTAS	1458	2333	3138	2712	2179	2000	1809	1859	976	973	1265	1620
Guayaba Manzana	FRUTAS	13158	11286	13538	19680	3813	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1750
Aguacate Hass	FRUTAS	2780	2800	2850	2976	3000	2780	2800	2850	2976	3000	2750	1900
Mango Tommy	FRUTAS	1100	1693	2273	1793	909	986	1645	2636	2784	1285	1086	873
Tomate de Árbol	FRUTAS	49	57	152	1408	1725	1820	1782	1236	1025	1005	832	792
Piña Miel Golden	FRUTAS	537	507	468	619	587	746	694	573	552	674	659	629
Papaya Hawaiana	FRUTAS	52	53	57	1218	1087	1136	1298	1581	991	793	900	905
Sandía	FRUTAS	689	664	673	612	883	668	580	595	624	659	540	480
Banano Urabá	FRUTAS	700	707	750	750	719	700	700	830	826	761	750	750
Maracuyá Regional	FRUTAS	173	258	261	4144	1458	695	1635	767	976	1946	2090	1920
Mora Castilla	FRUTAS	410	403	297	2023	1958	2057	2091	1916	1946	2221	1971	1843
Lulo	FRUTAS	110	111	90	1596	2358	2230	1918	1555	1752	1927	1800	1890
Papa Capira Regional	VERDURA	594	521	609	630	795	746	685	729	699	767	514	459
Papa Nevada	VERDURA	657	569	623	679	804	793	827	901	887	916	692	670
Papa Criolla	VERDURA	1032	1838	2269	1771	1200	989	1147	1552	1915	1191	920	1215
Frijol cargamanto	VERDURA	1732	1815	1788	1896	2245	1532	1300	1509	1865	1636	1685	1705
Frijol verde	VERDURA	1921	1948	1988	2100	2443	1724	1484	1700	2060	1836	1880	1905
Chócolo Mazorca	VERDURA	500	867	982	1013	1035	960	578	541	865	936	755	853
Yuca	VERDURA	1925	1794	1758	1752	1195	1250	1353	1102	1161	1209	1170	1125
Cebolla Blanca	VERDURA	1516	1590	1606	1709	1490	1156	1042	832	890	950	770	774
Cebolla Junca	VERDURA	900	786	776	878	760	836	863	695	800	795	595	711
Cilantro	VERDURA	1778	3894	1222	4058	1458	1671	1421	1359	1328	1540	1167	778

Fuente: *Corabastos* (2013).

A continuación se presenta la Tabla 20 con los ingresos esperados en el primero, segundo y tercer año de operación respectivamente:

Tabla 20. Ingresos para los tres primeros años de operación

<b>Periodo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Inflación	4,00%	4,00%	4,00%
Clientes	80	150	250
Ventas x Cliente al mes	2	2	2
Kilos por Venta	23,5	23,5	23,5
Precio del mercado	1348	1402	1458
Factor de compra	0,8	0,8	0,8
Factor de Venta	0,65	0,65	0,65
Kilos Por año	45.120	84.600	141.000
Precio Venta	2.074	2.157	2.243
<b>Ingresos</b>	<b>93.575.706</b>	<b>182.472.626</b>	<b>316.285.885</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Al inicio del proyecto sólo se tendrán en cuenta los ingresos operativos, aunque se considera que con el tiempo se tendrán subproductos como pulpas, frutas y verduras empacadas al vacío, esto le dará un valor agregado a la empresa pues permitirá un producto con una vida útil más prolongada sin alterar sus propiedades químicas.

### 8.3. Egresos

#### 8.3.1. Costos variables

Los principales costos variables son el empaque, que depende directamente de los productos que se venden y están calculados junto con los ingresos, y los gastos del carro, que dependen de los recorridos del vehículo.

Tabla 21. Costos variables

<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>Costo</b>	<b>Km</b>	<b>Costo</b>
Combustible	130.000	400	325
Mantenimiento de Vehículo Revisiones	200.000	5.000	40
Aceite	80.000	5.000	16
Llantas	1.200.000	30.000	40
Total			421

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Se calcula que para el movimiento de 1.000 kilos se recorran 200 kilómetros, ya sea para la compra de los productos en las fincas en municipios cercanos, donde se hace un recorrido inicial largo pero sólo se debe detener en un par de fincas; como en el reparto de los pedidos, donde se deben hacer largas rutas pero compuestas de tramos cortos y muchas paradas, lo que ocasiona consumos mayores.

### 8.3.2. Costos fijos

A continuación se presenta la Tabla 22 con la lista de costos fijos; se espera que cada año tengan una variación aproximada del 4% (valor que se toma aproximándolo al IPC de los últimos años):

Tabla 22. Costos fijos

<b>CONCEPTO</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>		
Servicios Públicos (Agua-Luz-Internet)	350.000	4.200.000
Arrendamiento	850.000	10.200.000
Alarma local	95.000	1.140.000
Seguro del Vehículo	112.500	1.350.000
Salarios	1.850.000	22.200.000
Prestaciones Sociales	943.500	11.322.000
Impuestos y Seguro Obligatorio Vehículo	1.200.000	1.200.000
Honorarios Contador	300.000	3.600.000
	5.701.000	55.212.000

Fuente: tabla elaborada por los autores.

### 8.3.3. *Estimación de flujo de efectivo*

El flujo de efectivo del proyecto se obtendrá de combinar los ingresos por las ventas realizadas a los clientes directamente en sus hogares, esto se logra estimando una venta promedio en kilos con el histórico de consumo, y se le da un precio ponderado al kilo con los precios promedio del año inmediatamente anterior, posterior a esto se restan egresos de compras de materia prima, insumos y demás costos de operación y gastos administrativos, necesarios para entregar el producto al cliente. Luego se debe tener en cuenta el componente financiero y tributario para poder determinar qué salidas y entradas tendrá el proyecto y qué utilidad y rentabilidad se puede esperar.

Tabla 23. Proyección flujo de efectivo sin financiación

<b>FLUJO DE EFECTIVO PARA COMERCIALIZADORA VIBE FRUVER</b>							
<b>Periodo</b>	-	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Inflación		4%	4%	4%	4%	4%	
Clientes		80	150	250	250	250	
Ventas x Cliente al mes		2	2	2	2	2	
Kilos por Venta		23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	
Precio del mercado		1.348,1	1.402,0	1.458,1	1.516,4	1.577,0	
Factor de compra		0,80	0,8	0,8	0,8	0,8	
Factor de Venta		0,60	0,6	0,6	0,6	0,6	
Kilos Por año		45.120	84.600	141.000	141.000	141.000	
Precio Venta		2.247	2.337	2.430	2.527	2.628	
Ingresos No operacionales							35.000.000
<b>Ingresos</b>		<b>101.373.681,07</b>	<b>197.678.678,08</b>	<b>342.643.042,01</b>	<b>356.348.763,69</b>	<b>370.602.714,23</b>	<b>35.000.000,00</b>
<b>Egresos</b>							
<b>Precio de Compra</b>		1.078	1.122	1.166	1.213	1.262	
<b>Costo Empaque x Venta</b>		2.012	2.093	2.176	2.263	2.354	
Compras Mp		48.659.366,91	94.885.765,48	164.468.660,16	171.047.406,57	177.889.302,83	
Empaque		3.863.080,89	7.533.007,74	13.057.213,41	13.579.501,95	14.122.682,03	
<b>CMV</b>		<b>52.522.448</b>	<b>102.418.773</b>	<b>177.525.874</b>	<b>184.626.909</b>	<b>192.011.985</b>	
<b>Gastos Admon y Ventas</b>							
Costos Variables( \$421/km)*(1km/1000kg)		3.799.104,00	7.123.320,00	11.872.200,00	11.872.200,00	11.872.200,00	
Servicios Públicos (Agua-Luz-Internet)		4.368.000	4.542.720	4.724.429	4.913.406	5.109.942	
Arrendamiento		10.608.000	11.032.320	11.473.613	11.932.557	12.409.860	
Alarma local		1.185.600	1.233.024	1.282.345	1.333.639	1.386.984	
Seguro del Vehículo		1.404.000	1.460.160	1.518.566	1.579.309	1.642.481	
Impuestos y Seguro Obligatorio Vehículo		1.248.000	1.297.920	1.349.837	1.403.830	1.459.983	
Honorarios Contador		3.744.000	3.893.760	4.049.510	4.211.491	4.379.950	
Salarios		34.862.880	36.257.395	37.707.691	39.215.999	40.784.639	
<b>Total Egresos</b>		<b>113.742.031,80</b>	<b>169.259.392,42</b>	<b>251.504.064,74</b>	<b>261.089.339,33</b>	<b>271.058.024,91</b>	<b>-</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>(12.368.351)</b>	<b>28.419.286</b>	<b>91.138.977</b>	<b>95.259.424</b>	<b>99.544.689</b>	<b>35.000.000</b>
Depreciación Carro	50.490.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Depreciación Equipos	7.588.593	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	1.100.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros	-					25.245.000	
<b>UAIL</b>		<b>(19.155.069)</b>	<b>21.632.567</b>	<b>84.352.259</b>	<b>88.472.706</b>	<b>92.757.971</b>	<b>35.000.000</b>
Intereses							
<b>UAI</b>		<b>(19.155.069)</b>	<b>21.632.567</b>	<b>84.352.259</b>	<b>88.472.706</b>	<b>92.757.971</b>	<b>35.000.000</b>
impuestos 35%		-	7.571.398	29.523.291	30.965.447	32.465.290	12.250.000
<b>Utilidad Neta</b>		<b>(19.155.069)</b>	<b>14.061.169</b>	<b>54.828.968</b>	<b>57.507.259</b>	<b>60.292.681</b>	<b>22.750.000</b>
Dep equipo	-	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Dep edif	-	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	-	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros	-					25.245.000	
Ingresos por prestamos							
Amortización a Capital							
Inventarios	4.500.000						
Salarios	3.217.240						
Administrativos	683.800						
Costos ventas	259.048						
Camioneta	50.490.000						
Equipos	7.588.593						
Acondicionamiento	1.100.000						
<b>Flujo caja</b>	<b>(67.838.681)</b>	<b>(12.368.351)</b>	<b>20.847.887</b>	<b>61.615.687</b>	<b>64.293.977</b>	<b>92.324.400</b>	<b>22.750.000</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Se necesita de un estudio mucho más profundo para determinar otros factores que pueden poner en riesgo la viabilidad del proyecto, pero basándose en este análisis inicial, donde se presentan tasas internas de retorno positivas para cinco años y con un flujo de caja positivo desde el segundo periodo, se podría decir que vale la pena seguir adelante con el proyecto y que incluso las demás opciones planteadas anteriormente, donde se visualiza el proyecto con futuras etapas como mayoristas distribuyendo a minoristas y restaurantes, no son descabelladas y podrían dar resultado.

Para evaluar los riesgos a los que está expuesto el proyecto se deben verificar diferentes escenarios donde varíen factores claves que puedan ser afectados por una u otra circunstancia externa o interna en el proyecto, para este caso se utiliza @risk para hacer la simulación del nuevo flujo de efectivo y el resultado que se obtiene se encuentra en el flujo de caja presentado a continuación.

Tabla 24. Proyección flujo de efectivo sin financiación con variables aleatorias

<b>FLUJO DE EFECTIVO PARA COMERCIALIZADORA VIBE FRUVER</b>							
<b>Periodo</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Inflación		4,08%	4,08%	4,08%	4,08%	4,08%	
Clientes		75,00	150,00	250,00	250	250	
Ventas x Cliente al mes		1,72	1,82	1,93	2	2	
Kilos por Venta		23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	
Precio del mercado		1.349,1	1.404,2	1.461,6	1.521,2	1.583,4	
Factor de compra		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
Factor de Venta		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
Meses		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Kilos Por año		36.308	76.845	135.713	141.000	141.000	
Precio Venta		2.249	2.340	2.436	2.535	2.639	
Ingresos No operacionales							35.000,000
<b>Ingresos</b>		<b>81.639.497,87</b>	<b>179.846.001,29</b>	<b>330.587.337,20</b>	<b>357.492.280,66</b>	<b>372.089.882,12</b>	<b>35.000.000,00</b>
<b>Egresos</b>							
<b>Precio de Compra</b>		1,012	1,053	1,096	1,141	1,188	
<b>Costo Empaque x Venta</b>		2,014	2,096	2,181	2,271	2,363	
Compras Mp	3.061.481	36.737.774,04	80.930.700,58	148.764.301,74	160.871.526,30	167.440.446,95	
Empaque	259.255	3.111.063,75	6.853.451,94	12.597.802,62	13.623.078,34	14.179.354,03	
<b>CMV</b>		<b>39.848.838</b>	<b>87.784.153</b>	<b>161.362.104</b>	<b>174.494.605</b>	<b>181.619.801</b>	
<b>Gastos Admon y Ventas</b>							
Costos Variables( \$421/km)*(1km/1000kg)		3.057.091,50	6.470.349,00	11.426.992,50	11.872.200,00	11.872.200,00	
Servicios Públicos (Agua-Luz-Internet)	364.292	4.371.500	4.550.003	4.735.795	4.929.173	5.130.448	
Arrendamiento	884.708	10.616.500	11.050.007	11.501.216	11.970.849	12.459.658	
Alarma local	98.879	1.186.550	1.235.001	1.285.430	1.337.918	1.392.550	
Seguro del Vehículo	117.094	1.405.125	1.462.501	1.522.220	1.584.377	1.649.072	
Impuestos y Seguro Obligatorio Vehículo	104.083	1.249.000	1.300.001	1.353.084	1.408.335	1.465.842	
Honorarios Contador	312.250	3.747.000	3.900.003	4.059.253	4.225.005	4.397.526	
Salarios		34.890.815	36.315.523	37.798.407	39.341.842	40.948.301	
<b>Total Egresos</b>		<b>100.372.419,29</b>	<b>154.067.539,86</b>	<b>235.044.500,94</b>	<b>251.164.304,37</b>	<b>260.935.398,64</b>	<b>-</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>(18.732.921)</b>	<b>25.778.461</b>	<b>95.542.836</b>	<b>106.327.976</b>	<b>111.154.483</b>	<b>35.000.000</b>
Depreciación Carro	50.490.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Depreciación Equipos	7.588.593	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	1.100.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros	-					25.245.000	
<b>UAI</b>		<b>(25.519.640)</b>	<b>18.991.743</b>	<b>88.756.118</b>	<b>99.541.258</b>	<b>104.367.765</b>	<b>35.000.000</b>
Intereses							
<b>UAI</b>		<b>(25.519.640)</b>	<b>18.991.743</b>	<b>88.756.118</b>	<b>99.541.258</b>	<b>104.367.765</b>	<b>35.000.000</b>
impuestos 35%		-	6.647.110	31.064.641	34.839.440	36.528.718	12.250.000
<b>Utilidad Neta</b>		<b>(25.519.640)</b>	<b>12.344.633</b>	<b>57.691.476</b>	<b>64.701.817</b>	<b>67.839.047</b>	<b>22.750.000</b>
Dep equipo	-	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Dep edif	-	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	-	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros	-					25.245.000	
Ingresos por prestamos							
Amortización a Capital							
Inventarios	4.500.000						
Salarios	3.217.240						
Administrativos	683.800						
Costos ventas	259.048						
Camioneta	50.490.000						
Equipos	7.588.593						
Acondicionamiento	1.100.000						
<b>Flujo caja</b>	<b>(67.838.681)</b>	<b>(18.732.921)</b>	<b>19.131.351</b>	<b>64.478.195</b>	<b>71.488.536</b>	<b>99.870.766</b>	<b>22.750.000</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Se debe hacer una evaluación financiera responsable del proyecto para así poder determinar si comparándolo con otros proyectos que enfrenten los inversionistas, o con otras opciones de colocación que existan actualmente en el mercado, sigue siendo viable o no el proyecto.

#### 8.3.4. Indicadores

Después de realizar el flujo de efectivo se puede ver un resultado muy positivo en los indicadores del proyecto, sin embargo, se deben realizar análisis más profundos donde se hagan supuestos de financiación para ver cómo es el comportamiento del flujo de efectivo y a su vez también exponer estos a los riesgos que se simularon anteriormente.

Tabla 25. Indicadores en las diferentes opciones de flujo de efectivo

<b>INDICADORES</b>				
	<b>FCP recursos propios</b>	<b>Flujo de efectivo con financiación</b>	<b>Flujo de efectivo variables aleatorias</b>	<b>Flujo de efectivo con financiación variables aleatorias</b>
<b>WACC</b>	12%	12%	12%	12%
<b>VPN</b>	37.493.954	125.484.259	90.208.667	178.198.172
<b>TIR</b>	20%	88%	34,43%	111,26%

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Por efectos comparativos se realiza un flujo de caja adicional donde se muestra la financiación del activo más costoso que sería el vehículo, aunque desde el inicio del proyecto se decidió realizar el proyecto con recursos propios de los inversionistas.

Tabla 26. Flujo de efectivo con financiación

<b>FLUJO DE EFECTIVO PARA COMERCIALIZADORA VIBE FRUVER</b>							
<b>Periodo</b>	-	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Inflación		4%	4%	4%	4%	4%	
Clientes		80	150	250	250	250	
Ventas x Cliente al mes		2	2	2	2	2	
Kilos por Venta		23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	
Precio del mercado		1.348,1	1.402,0	1.458,1	1.516,4	1.577,0	
Factor de compra		0,80	0,8	0,8	0,8	0,8	
Factor de Venta		0,65	0,7	0,7	0,7	0,7	
Kilos Por año		45.120	84.600	141.000	141.000	141.000	
Precio Venta		2.074	2.157	2.243	2.333	2.426	
Ingresos No operacionales							35.000.000
<b>Ingresos</b>		<b>93.575.705,60</b>	<b>182.472.625,92</b>	<b>316.285.884,93</b>	<b>328.937.320,33</b>	<b>342.094.813,14</b>	<b>35.000.000,00</b>
<b>Egresos</b>							
<b>Precio de Compra</b>		1.078	1.122	1.166	1.213	1.262	
<b>Costo Empaque x Venta</b>		2.012	2.093	2.176	2.263	2.354	
Compras Mp		48.659.366,91	94.885.765,48	164.468.660,16	171.047.406,57	177.889.302,83	
Empaque		3.863.080,89	7.533.007,74	13.057.213,41	13.579.501,95	14.122.682,03	
<b>CMV</b>		<b>52.522.448</b>	<b>102.418.773</b>	<b>177.525.874</b>	<b>184.626.909</b>	<b>192.011.985</b>	
<b>Gastos Admon y Ventas</b>							
Costos Variables( \$421/km)*(1km/1000kg)		3.799.104,00	7.123.320,00	11.872.200,00	11.872.200,00	11.872.200,00	
Servicios Públicos (Agua-Luz-Internet)		4.368.000	4.542.720	4.724.429	4.913.406	5.109.942	
Arrendamiento		10.608.000	11.032.320	11.473.613	11.932.557	12.409.860	
Alarma local		1.185.600	1.233.024	1.282.345	1.333.639	1.386.984	
Seguro del Vehículo		1.404.000	1.460.160	1.518.566	1.579.309	1.642.481	
Impuestos y Seguro Obligatorio Vehículo		1.248.000	1.297.920	1.349.837	1.403.830	1.459.983	
Honorarios Contador		3.744.000	3.893.760	4.049.510	4.211.491	4.379.950	
Salarios		34.862.880	36.257.395	37.707.691	39.215.999	40.784.639	
<b>Total Egresos</b>		<b>113.742.031,80</b>	<b>169.259.392,42</b>	<b>251.504.064,74</b>	<b>261.089.339,33</b>	<b>271.058.024,91</b>	-
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>(20.166.326)</b>	<b>13.213.234</b>	<b>64.781.820</b>	<b>67.847.981</b>	<b>71.036.788</b>	<b>35.000.000</b>
Depreciación Carro	50.490.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Depreciación Equipos	7.588.593	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	1.100.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros	-	-	-	-	-	25.245.000	
<b>UAIL</b>		<b>(26.953.045)</b>	<b>6.426.515</b>	<b>57.995.102</b>	<b>61.061.262</b>	<b>64.250.070</b>	<b>35.000.000</b>
Intereses		(504.900)	(405.920)	(305.949)	(204.979)	(102.999)	
<b>UAI</b>		<b>(26.448.145)</b>	<b>6.832.434</b>	<b>58.301.051</b>	<b>61.266.242</b>	<b>64.353.069</b>	<b>35.000.000</b>
impuestos 35%		-	2.249.280	20.298.286	21.371.442	22.487.524	12.250.000
<b>Utilidad Neta</b>		<b>(26.448.145)</b>	<b>4.583.154</b>	<b>38.002.765</b>	<b>39.894.800</b>	<b>41.865.545</b>	<b>22.750.000</b>
Dep equipo	-	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Dep edif	-	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	-	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros	-	-	-	-	-	25.245.000	
Ingresos por prestamos	50.490.000						
Amortización a Capital		(9.898.049)	(9.997.030)	(10.097.000)	(10.197.970)	(10.299.950)	
Inventarios	4.500.000						
Salarios	3.217.240						
Administrativos	683.800						
Costos ventas	259.048						
Camioneta	50.490.000						
Equipos	7.588.593						
Acondicionamiento	1.100.000						
<b>Flujo caja</b>	<b>(17.348.681)</b>	<b>(9.763.377)</b>	<b>21.366.903</b>	<b>54.886.484</b>	<b>56.879.489</b>	<b>84.197.213</b>	<b>22.750.000</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

Por último, se realiza un flujo de efectivo donde se tienen en cuenta variables aleatorias con su respectiva simulación en @risk que arrojarán los resultados con el proyecto, enfrentándose a escenarios donde se simulan riesgos internos y externos.

Tabla 27. Flujo de caja @risk variables aleatorias

FLUJO DE EFECTIVO PARA COMERCIALIZADORA VIBE FRUVER							
Periodo		1	2	3	4	5	6
Inflación		4,08%	4,08%	4,08%	4,08%	4,08%	
Clientes		75,00	150,00	250,00	250	250	
Ventas x Cliente al mes		1,72	1,82	1,93	2	2	
Kilos por Venta		23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	
Precio del mercado		1.349,1	1.404,2	1.461,6	1.521,2	1.583,4	
Factor de compra		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	
Factor de Venta		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	
Meses		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Kilos Por año		36.308	76.845	135.713	141.000	141.000	
Precio Venta		2.249	2.340	2.436	2.535	2.639	
Ingresos No operacionales							35.000.000
<b>Ingresos</b>		<b>81.639.497,87</b>	<b>179.846.001,29</b>	<b>330.587.337,20</b>	<b>357.492.280,66</b>	<b>372.089.882,12</b>	<b>35.000.000,00</b>
<b>Egresos</b>							
Precio de Compra		1,012	1,053	1,096	1,141	1,188	
Costo Empaque x Venta		2,014	2,096	2,181	2,271	2,363	
Compras Mp	3.061.481	36.737.774,04	80.930.700,58	148.764.301,74	160.871.526,30	167.440.446,95	
Empaque	259.255	3.111.063,75	6.853.451,94	12.597.802,62	13.623.078,34	14.179.354,03	
<b>CMV</b>		<b>39.848.838</b>	<b>87.784.153</b>	<b>161.362.104</b>	<b>174.494.605</b>	<b>181.619.801</b>	
<b>Gastos Admon y Ventas</b>							
Costos Variables( \$421/km)*(1km/1000kg)		3.057.091,50	6.470.349,00	11.426.992,50	11.872.200,00	11.872.200,00	
Servicios Públicos (Agua-Luz-Internet)	364.292	4.371.500	4.550.003	4.735.795	4.929.173	5.130.448	
Arendamiento	884.708	10.616.500	11.050.007	11.501.216	11.970.849	12.459.658	
Alarma local	98.879	1.186.550	1.235.001	1.285.430	1.337.918	1.392.550	
Seguro del Vehículo	117.094	1.405.125	1.462.501	1.522.220	1.584.377	1.649.072	
Impuestos y Seguro Obligatorio Vehículo	104.083	1.249.000	1.300.001	1.353.084	1.408.335	1.465.842	
Honorarios Contador	312.250	3.747.000	3.900.003	4.059.253	4.225.005	4.397.526	
Salarios		34.890.815	36.315.523	37.798.407	39.341.842	40.948.301	
<b>Total Egresos</b>		<b>100.372.419,29</b>	<b>154.067.539,86</b>	<b>235.044.500,94</b>	<b>251.164.304,37</b>	<b>260.935.398,64</b>	<b>-</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>(18.732.921)</b>	<b>25.778.461</b>	<b>95.542.836</b>	<b>106.327.976</b>	<b>111.154.483</b>	<b>35.000.000</b>
Depreciación Carro	50.490.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Depreciación Equipos	7.588.593	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	1.100.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros						25.245.000	
<b>UAI</b>		<b>(25.519.640)</b>	<b>18.991.743</b>	<b>88.756.118</b>	<b>99.541.258</b>	<b>104.367.765</b>	<b>35.000.000</b>
Intereses		(504.900)	(405.920)	(305.949)	(204.979)	(102.999)	
<b>UAI</b>		<b>(25.014.740)</b>	<b>19.397.662</b>	<b>89.062.067</b>	<b>99.746.237</b>	<b>104.470.764</b>	<b>35.000.000</b>
impuestos 35%		-	6.647.110	31.064.641	34.839.440	36.528.718	
<b>Utilidad Neta</b>		<b>(25.014.740)</b>	<b>12.750.552</b>	<b>57.997.426</b>	<b>64.906.797</b>	<b>67.942.047</b>	<b>22.750.000</b>
Dep equipo	-	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	5.049.000	
Dep edif	-	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	1.517.719	
Diferidos	-	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	
valor en libros						25.245.000	
Ingresos por prestamos	50.490.000						
Amortización a Capital		(9.898.049)	(9.997.030)	(10.097.000)	(10.197.970)	(10.299.950)	
Inventarios	4.500.000						
Salarios	3.217.240						
Administrativos	683.800						
Costos ventas	259.048						
Camioneta	50.490.000						
Equipos	7.588.593						
Acondicionamiento	1.100.000						
<b>Flujo caja</b>	<b>(17.348.681)</b>	<b>(8.329.972)</b>	<b>29.534.301</b>	<b>74.881.145</b>	<b>81.891.486</b>	<b>110.273.715</b>	<b>22.750.000</b>

Fuente: tabla elaborada por los autores.

#### 8.4. Análisis del estudio económico

El estudio económico entrega resultados positivos y muy alentadores para el proyecto, soportando la idea de que al recortar pasos en la cadena de abastecimiento para crear un nuevo modelo de negocio para la venta de fruver en la ciudad sí es viable.

Al analizar los diferentes indicadores en cada uno de los escenarios propuestos se puede ver que incluso, en el más básico de ellos, se alcanzan los objetivos propuestos y las metas planteadas por los inversionistas, y a medida que se agregan diferentes escenarios, donde se varían aspectos claves como la financiación o donde se expone el proyecto a riesgos internos y externos, la simulación entrega resultados satisfactorios para el proyecto.

Se podría contemplar la posibilidad de hacer financiación de los activos, en especial con la compra del vehículo que es indispensable para la comercialización, obteniendo una notable mejora en los indicadores VPN y TIR menor inversión de capital propio por parte de los inversionistas y se lograría reducir los impuestos debido al pago de intereses causados por la financiación.

Al aplicar variables aleatorias se observa que el resultado de los indicadores tiende a mejorar, lo que demuestra que a pesar de la incertidumbre el negocio puede ser rentable.

En la realidad del proyecto puede ocurrir un evento que no se estimó en el planteamiento inicial: después del año tercero, debido al crecimiento de las ventas y los nuevos clientes, el proyecto podría requerir un ayudante, lo que implicaría un aumento en la contratación de personal. Esto afectaría de forma no muy significativa los indicadores VPN y TIR, pero es importante aclararlo ante los posibles inversionistas.

## 9. CONCLUSIONES

Al analizar el sector del que hace parte el proyecto se nota que hay un gran espacio para una empresa como esta, donde se aprovechan las características del entorno para lograr una ventaja competitiva que diferencie al proyecto sobre las demás formas de comercialización de fruver en la ciudad.

Revisando la forma en que hoy en día se comportan los diferentes participantes en el negocio del fruver en la ciudad, y el papel que juegan cada uno de ellos en el proceso de llevar el producto del campo a la mesa del cliente, se puede ver que aún existen muchas falencias en las cadenas de abastecimiento, y que al tener tantos actores involucrados en las mismas se pierde competitividad.

Se visualizó que en la ciudad se cuenta con una gran variedad de formatos para la distribución y comercialización de fruver, aclarando que los grandes dominantes son las centrales de abasto donde se ofrece una gran variedad y un buen precio, y las grandes superficies que tienen como valor agregado la posibilidad de encontrar todo en un solo lugar; además, hay algunos pequeños comercializadores en los barrios o a domicilio que ofrecen buen servicio pero a un costo muy alto; por esta razón se concluye que no hay un competidor que combine servicio, variedad y buen precio, ventajas que ofrece este proyecto.

Se identificaron las diferentes necesidades que tiene el proyecto, tanto de equipos, capital de trabajo y recurso humano, y se pudo ver que no son muchas y que podrían ser cubiertas por el capital aportado por los socios, sin embargo, después de analizar el proyecto en un escenario diferente donde se financia el equipo de más peso, que en este caso es el vehículo para transportar las frutas y verduras, se puede ver que se obtienen mejores tasas de retorno y se recupera antes el capital invertido.

Después de revisar las diferentes variables financieras del proyecto y hacer el ejercicio de proyectar los flujos de efectivo, se puede ver que el proyecto es viable financieramente de acuerdo a las metas propuestas por los inversionistas, incluso en la opción más básica donde todo el capital es propio.

Al estudiar los riesgos a los que está expuesto el proyecto e incluirlos en una simulación de riesgo, tratando de visualizar los diferentes escenarios a los que se podría exponer el proyecto durante su vida útil, se puede ver, que incluso en el peor de los escenarios el proyecto es viable y que incluso se pueden llegar a obtener excelentes resultados en escenarios diferentes al ideal.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arango Serna, M. D.; W. Adarme Jaimes & J. A. Zapata Cortes (2010). “Gestión cadena de abastecimiento - Logística con indicadores bajo incertidumbre. Caso aplicado sector panificador Palmira”. *Ciencia e Ingeniería Neograndadina*. Vol. 20. Núm. 1.

“Boletín sectorial. Sector supermercados” (2013). Sitio web: *Fenalco Antioquia*. Disponible en: [http://www.fenalcoantioquia.com/res/itemsTexto/recursos/boletin\\_sectorial\\_1.pdf](http://www.fenalcoantioquia.com/res/itemsTexto/recursos/boletin_sectorial_1.pdf). Consulta: 12 de febrero de 2013.

“Catálogo institucional ESTRA” (2013). Sitio web: *General Files*. Disponible en: [http://www.estra.com/download/catalogo\\_institucional\\_estra.pdf](http://www.estra.com/download/catalogo_institucional_estra.pdf). Consulta: 15 de febrero de 2013.

Combariza, J. (2012). “Perfil de oferta de frutas y verduras en Colombia”. Disponible en: <http://www.congresofrutasyhortalizas.com/MEMORIAS/CONFERENCIAS%20DE%20PROFUNDIZACION/SALON%20CANAVERAL/g.JulianaCombariza.Fao.pdf>. Consulta: 15 de febrero de 2013.

*Corabastos* (2013). Disponible en: <http://www.corabastos.com.co/historico/reportes/>. Consulta: 15 de febrero de 2013.

CORPOICA (2007). “Primer simposio Colombiano sobre producción, agroindustria y comercialización de frutas tropicales” [Memorias]. Palmira, Valle: Produmedios.

“DANE” (2012). Sitio web: *DANE*. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf). Consulta: 7 de febrero de 2013.

“D.C., R.1.” (2002). Sitio web: *Alcaldía de Bogotá*. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>. Consulta: 30 de septiembre de 2013.

Departamento Administrativo de Planeación (2012). “Encuesta de calidad de vida. Medellín 2011”. Disponible en: <http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Encuesta%20Calidad%2>

Ode%20Vida/ECV2011/Perfil%20Total%20Medellin%20Encuesta%20Calidad%20de%20Vida%202011. Consulta: 10 de febrero de 2013.

“Educación alimentaria y nutricional” (2013). Sitio web: *Instituto Colombiano de Bienestar Familiar*. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/Bienestar/Beneficiarios/Nutricion-SeguridadAlimentaria/EducacionAlimentaria/DocumentosGuias>. Consulta: 16 de febrero de 2013.

“Fenómenos El Niño y La Niña” (2013). Sitio web: *Sistema de Información Ambiental de Colombia*. Disponible en: <https://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=374&conID=1240>. Consulta: 17 de febrero de 2013.

Gómez Núñez, L. (2004). “Creación de empresas y estrategia. Reflexiones desde el enfoque de recursos”. *Pensamiento y Gestión*. Vol. 17.

“Incentivo a la capacitación rural” (2013). Sitio web: *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*. Disponible en: [http://www.minagricultura.gov.co/02componentes/06com\\_03b\\_icr.aspx](http://www.minagricultura.gov.co/02componentes/06com_03b_icr.aspx). Consulta: 7 de febrero de 2013.

*Ktronix* (2013). Disponible en: <http://www.ktronix.com/computador-de-escritorio-pcsmart-pdk-c52001w-obsequio-camara-web-y-mueble>. Consulta: 15 de febrero de 2013.

“La ciudad” (2013). Sitio web: *Medellín cómo vamos*. Disponible en: <http://medellincomovamos.org/la-ciudad>. Consulta: 10 de febrero de 2013.

“La Mayorista” (2013). Sitio web: *Central Mayorista de Antioquia*. Disponible en: [http://www.lamayorista.com.co/site/esp/archivos\\_subidos/promedios\\_precios\\_mayorista\\_enero\\_septiembre\\_2012.pdf](http://www.lamayorista.com.co/site/esp/archivos_subidos/promedios_precios_mayorista_enero_septiembre_2012.pdf). Consulta: 16 de febrero de 2013.

Ministerio de Comercio Industria y Turismo (2012). *Informe de Industria. Julio de 2012*. Bogotá: Oficina de Estudios Económicos.

“Monitoreo de mercados, Corporación Colombia Internacional” (2004). Sitio web: *Corporación Colombia Internacional*. Disponible en: [http://www.cci.org.co/cci/cci\\_x/Sim/Monitoreo%20de%20Mercado/monitoreo%207.pdf](http://www.cci.org.co/cci/cci_x/Sim/Monitoreo%20de%20Mercado/monitoreo%207.pdf). Consulta: 15 de febrero de 2013.

Municipio de Medellín (2013). “Viviendas residenciales estratificadas por comuna y barrio, según estrato”. Disponible en: <http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Indicadores%20y%20Estad%C3%ADsticas/Documentos/Estratificaci%C3%B3n/Viviendas%20Estratificadas%20por%20Comuna%20y%20Barrio%202010>. Consulta: 10 de febrero de 2013.

“Perspectivas agropecuarias primer semestre de 2012” (2012). Sitio web: *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*. Disponible en: [http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/20120413\\_Perspectivas\\_1er\\_semestre\\_2012.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/20120413_Perspectivas_1er_semestre_2012.pdf) Consulta: 7 de febrero de 2013.

“Plan nacional de desarrollo. Tomo 1” (2010). Sitio web: *Departamento Nacional de Planeación DNP*. Disponible en: <http://https://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>. Consulta: 7 de febrero de 2013.

Proexport Colombia (2010). *Sector Agro Industrial Colombiano*. Bogotá: s. e.

Romero, M. (2012). Miscelaneas y cafés Internet, desvares de los colombianos. Sitio web: *Portafolio*. Disponible en: <http://www.portafolio.co/negocios/top-10-los-negocios-mas-populares-colombia>. Consulta: 15 de febrero de 2013.

*Salvaterra* (2013). Disponible en: <http://fundacionsalvaterra.org/SalvaTerra/>. Consulta: 30 de septiembre de 2013.

Silva Guerra, H. (2011). “Comportamiento de las superficies de retail en Colombia”. *Pensamiento y Gestión*. Vol 30.

*Solostocks* (2013). Disponible en: <http://www.solostocks.com.co/venta-productos/alimentos-bebidas/carnes-embutidos/bascula-colgante-codetel-en-medellin-1106736>. Consulta: 15 de febrero de 2013.

“TLC dinamizará el agro” (2012). Sitio web: *El Colombiano*. Disponible en: [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/T/tlc\\_dinamizara\\_el\\_agro/tlc\\_dinamizara\\_el\\_agro.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/T/tlc_dinamizara_el_agro/tlc_dinamizara_el_agro.asp). Consulta: 7 de febrero de 2013.

“Unipesajes” (2013). Sitio web: *All BIZ Colombia*. Disponible en: de [http://1537.co.all.biz/goods\\_basculas\\_4862?pid=](http://1537.co.all.biz/goods_basculas_4862?pid=). Consulta: 15 de febrero de 2013.

*Vendo y arriendo.com* (2013). Disponible en: <http://www.vendoyarriendo.com/Casa-Local/Arriendo/123302>. Consulta: 15 de febrero de 2013.