

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE
SUMINISTRE LIMÓN NATURAL, CON SAL O AZÚCAR, EN CUBOS
CONGELADOS PARA EL USO EN ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
DEDICADOS A LA VENTA DE BEBIDAS Y ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE
PEREIRA.**

**CAMILO CORREA VANEGAS
JUAN GABRIEL VALENCIA FRANCO**

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIAS
INGENIERIA INDUSTRIAL
PEREIRA
2016**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA QUE
SUMINISTRE LIMÓN NATURAL, CON SAL O AZÚCAR, EN CUBOS
CONGELADOS PARA EL USO EN ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
DEDICADOS A LA VENTA DE BEBIDAS Y ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE
PEREIRA.**

**CAMILO CORREA VANEGAS
JUAN GABRIEL VALENCIA**

MBA Juan Pablo Jaramillo Duque

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIAS
INGENIERIA INDUSTRIAL
PEREIRA
2016**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Pereira, Mayo 10 del 2016

CONTENIDO

Pág.

RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN.....	16
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
2. OBJETIVOS.....	20
2.1 OBJETIVO GENERAL	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
3. JUSTIFICACIÓN.....	21
4. MARCO REFERENCIAL	22
4.1 MARCO CONTEXTUAL.....	22
4.2 MARCO TEÓRICO	25
4.3 MARCO CONCEPTUAL	28
4.4 MARCO ESPACIAL	29
4.5 MARCO TEMPORAL.....	29
4.6 MARCO LEGAL.....	29
5. COMPONENTE METODOLÓGICO	31
5.1 TIPO DE ESTUDIO.....	31
5.2 METODO DE INVESTIGACIÓN	31
5.3 POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDAD DE ANÁLISIS Y DE OBSERVACIÓN ..	31
5.4 FUENTES TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	32
5.4.1 Fuentes secundarias.....	32
5.4.2 Fuentes primarias	32
5.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	32

5.5.1 Técnicas.....	32
5.5.2 Presentación de los informes.....	33
6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	34
6.1 TALENTO HUMANO	34
6.2 CRONOGRAMA	35
7. ESTUDIO DE MERCADO.....	36
7.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	36
7.1.1. Nombre y logotipo.....	38
7.1.2 Uso y especificaciones.....	38
7.1.3 Atributos diferenciadores del producto o servicio.....	40
7.2 MERCADO POTENCIAL Y MERCADO OBJETIVO	41
7.2.1 Mercado potencial.....	41
7.2.2 Mercado objetivo.....	41
7.3 VARIABLES DEL ESTUDIO	41
7.3.1 Variables controlables.....	41
7.3.2 Variables incontrolables.....	42
7.4 PROCESO MUESTRAL	45
7.4.1 Población.....	45
7.4.2 Tamaño de la muestra.....	45
7.5 TÉCNICAS DE MUESTREO.....	47
7.5.1 Recolección de la información.....	47
7.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	47
7.6.1 Distribución geográfica del mercado.....	47
7.6.2 Demanda histórica.....	48
7.6.3 Demanda actual.....	49
7.6.4 Proyección de la demanda.....	62
7.7. ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	63
7.7.1 Identificación de la competencia.....	63
7.7.2 Tipo de mercado.....	64
7.7.3 Análisis de proveedores y régimen de mercado de insumos.....	65

7.8	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	69
7.8.1	Precio histórico.....	69
7.8.2	Precio actual.	71
7.8.3	Proyección del precio.	74
7.9	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	75
7.9.1	Tipos de canales de distribución existentes.....	75
7.9.2	Tipos de canales a implementar.	76
8.	ESTUDIO TÉCNICO.....	77
8.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	77
8.1.1	Capacidad del proyecto.	77
8.1.2	Factores condicionantes del tamaño del proyecto	78
8.2	LOCALIZACIÓN.....	79
8.2.1	Macrolocalización.	80
8.2.2	Microlocalización.....	82
8.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	85
8.3.1	Descripción del producto.....	85
8.3.2	Análisis Del Proceso – Diagrama de Flujo.	86
8.3.3	Listado de maquinaria, equipos e insumos.	87
8.3.4	Distribución de la planta física.	90
9.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO, LEGAL Y AMBIENTAL	93
9.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	93
9.2	PLATAFORMA ESTRATÉGICA	95
9.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL (organigrama)	97
9.4	MANUAL DE FUNCIONES	98
9.5	ESTRUCTURA SALARIAL	102
9.6	CONTRATACIÓN	103
9.7	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO	103
9.8	OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	105
9.9	ESTUDIO AMBIENTAL.....	106
10.	ESTUDIO FINANCIERO	108

10.1	PRESUPUESTO DE INVERSIONES	108
10.1.1	Inversiones Fijas.	108
10.1.2	Inversiones diferidas.	110
10.1.3	Capital de trabajo.	110
10.1.4	Cronograma de Inversiones.....	112
10.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	113
10.2.1	Costos de Fabricación.	113
10.2.2	Gastos de Administración.	116
10.2.3	Gastos de Ventas.	117
10.2.4	Costos Financieros.	118
10.3	INGRESOS.....	119
10.4	ESTADOS FINANCIEROS.....	120
10.5	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	122
11.	EVALUACION FINANCIERA	125
11.1	CALCULO FLUJO DE CAJA LIBRE	125
11.2	VALOR PRESENTE NETO (VPN)	126
11.3	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	128
11.4	RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (B/C).....	129
	CONCLUSIONES	130
	RECOMENDACIONES.....	132
	BIBLIOGRAFÍA.....	134
	ANEXO 1.	136

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Talento humano	34
Cuadro 2. Cronograma de actividades	35
Cuadro 3. Composición química del limón.....	37
Cuadro 4. Localización del cliente	50
Cuadro 5. Compra de hielo	51
Cuadro 6. Consumo de limón	52
Cuadro 7. Grado de aceptación del producto	53
Cuadro 8. Cantidad a comprar	54
Cuadro 9. Días de mayor consumo	55
Cuadro 10. Lugares preferidos para adquirir el producto.....	56
Cuadro 11. Horario predilecto para entrega del producto	57
Cuadro 12. Presentación del producto.....	59
Cuadro 13. Diseño del producto	60
Cuadro 14. Características importantes del producto	61
Cuadro 15. Proyección de la demanda.....	62
Cuadro 16. Competencia indirecta.....	64
Cuadro 17. Precio actual del limón	72
Cuadro 18. Precio fijado por el mercado.....	73
Cuadro 19. Datos históricos del IPC	74
Cuadro 20. Datos históricos del IPC	75
Cuadro 21. Matriz de ponderación macrolocalización	80
Cuadro 22. Matriz de ponderación microlocalización.....	83
Cuadro 23. Clasificación taxonómica del limón	85
Cuadro 24. Elementos requeridos para producir el Lemon Ice.	88
Cuadro 25. Equipo de cómputo, comunicación, muebles y enseres.....	89
Cuadro 26. Dotación personal colaboradores.....	89
Cuadro 27. Equipo de oficina.....	90
Cuadro 28. Funciones del gerente.....	98

Cuadro 29. Funciones de los operarios	99
Cuadro 30. Funciones del mensajero	100
Cuadro 31. Funciones del auxiliar administrativo y gestión de calidad.	101
Cuadro 32. Estructura salarial.....	103
Cuadro 33. Costo equipos de producción	109
Cuadro 34. Costo equipos de Oficina	109
Cuadro 35. Costo equipos de cómputo.....	109
Cuadro 36. Inversión inicial en activos diferidos	110
Cuadro 37. Inversión en gastos preoperativos	110
Cuadro 38. Costos para cálculo de capital de trabajo.....	111
Cuadro 39. Total cronograma de inversiones	112
Cuadro 40. Inversiones en capital de trabajo.....	112
Cuadro 41. Total inversiones proyectadas.....	112
Cuadro 42. Valor de salvamento.....	113
Cuadro 43. Costos de materia prima	114
Cuadro 44. Costo de mano de obra directa	115
Cuadro 45. Costos indirectos de fabricación	116
Cuadro 46. Gastos mano de obra administrativa.....	116
Cuadro 47. Proyección de los gastos mano de obra administrativa	117
Cuadro 48. Otros gastos administrativos	117
Cuadro 49. Gastos de ventas y publicidad	118
Cuadro 50. Tabla de amortización	119
Cuadro 51. Cronograma de ingresos.....	119
Cuadro 52. Flujo de caja.....	120
Cuadro 53. Estado de resultados.....	121
Cuadro 54. Flujo neto de operación.....	125
Cuadro 55. Flujo financiero neto del proyecto	125
Cuadro 56. Tasa de descuento o CK (TIO)	127
Cuadro 57. TIR	128

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Zumo de limón	36
Figura 2. Logotipo	38
Figura 3. Moldes del zumo de limón congelado en figuras	40
Figura 4. Exprimidor de cítricos	44
Figura 5. Congelador industrial vertical.....	45
Figura 6. Ubicación geográfica del mercado de consumo	48
Figura 7. Núcleos productivos hortofrutícolas	66
Figura 8. Forma de movilización en Pereira	82
Figura 9. Microlocalización de la empresa.....	84
Figura 10. Diagrama de flujo.....	86
Figura 11. Plano distribución en planta.....	91
Figura 12. Estructura organizacional	97
Figura 13. Flujo financiero neto del proyecto	126

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Localización del cliente.....	50
Gráfico 2. Compra de hielo	51
Gráfico 3. Consumo de limón.....	52
Gráfico 4. Grado de aceptación del producto	53
Gráfico 5. Cantidad a comprar	54
Gráfico 6. Días de mayor consumo.....	56
Gráfico 7. Lugares preferidos para adquirir el producto	57
Gráfico 8. Horario predilecto para entrega del producto	58
Gráfico 9. Presentación del producto.....	59
Gráfico 10. Diseño del producto.....	60
Gráfico 11. Características importantes del producto.	61
Gráfico 12. Producción de limón	67
Gráfico 13. Precio histórico del limón.....	70

RESUMEN

El presente estudio de factibilidad corresponde al análisis de la posibilidad de creación de la empresa Lemon ICE SAS, la cual se dedicará a la elaboración y comercialización de hielo congelado con sal, azúcar o natural, es decir, que contará con el valor agregado no solo de un producto de alta calidad, sino también la posibilidad de incluir en él los ingredientes que se requieren para ser utilizado en las diversas formas de empleo que tiene un bien como lo es el limón.

Para definir la factibilidad de la empresa, se parte inicialmente desde el aspecto metodológico que es importante para dar un enfoque al proyecto, posteriormente se inicia el trabajo con el estudio de mercado, para analizar la demanda se aplica la encuesta con preguntas relevante sobre la aceptación del producto, la información se tabula y se grafica para realizar el análisis tanto cualitativo como cuantitativo, de esta forma se determinan algunas características que son importantes para los clientes y los cuales se deben ajustar en el proyecto; para el análisis de la oferta se evalúan los diferentes actores del mercado, entre ellos la competencia, la cual tiene ciertas deficiencias que se pueden aprovechar a favor de la empresa.

Posteriormente se realiza el estudio técnico, en el cual se define el tamaño de la empresa, acorde a los estándares para cumplir con lo requerido por los clientes, de igual forma se define la ubicación de la planta producción y comercialización, la cual se decide que debe ser en la ciudad de Pereira, se identifica la maquinaria necesaria, mano de obra y materia prima requerida para el funcionamiento de la empresa. De igual forma se define la estructura administrativa y legal de la empresa.

Para concluir si la empresa es viable en todos los aspectos, se realiza el estudio financiero, este permite identificar costos y gastos, al igual que la evaluación financiera del proyecto que es de gran utilidad, ya que permite tomar decisiones acertadas en pro de la ejecución del proyecto, por lo rendimientos que este arroja.

Palabras claves: Limón, Hielo, Factibilidad, inversión, rentabilidad.

ABSTRACT

The present feasibility study corresponds to the analysis of the possibility of creation of the company Lemon ICE SAS, which will be devoted to the development and marketing of ice frozen with salt, sugar, or natural, i.e., which will have the added value not only a high quality product, but also the possibility of including in it the ingredients that are required to be used in various forms of employment that has a good as is the lemon

To define the feasibility of the company, is initially from the methodological aspect that is important to give a focus to the project, then begins working with market research, to analyze demand applies the survey with questions relevant about the acceptance of the product, the information is tabulated and are graphics for both qualitative and quantitative analysis thus determine some characteristics that are important to customers and which need to be adjusted in the project; for the analysis of the offer the different actors of the market, including competition, which has certain deficiencies that can be leveraged in favour of the company are evaluated.

Subsequently the technical study was performed, in which is en el cual se define defined the size of the company, according to standards to comply with the requirements by the clients, in the same way is defines the location of plant production and marketing, which is decided to be in the city of Pereira, identifies the necessary machinery, labor and raw material required for the operation of the company. The administrative and legal structure of the company is defined in the same way.

Conclusion if the company is viable in all aspects, is the financial study, this allows you to identify costs and expenses, as well as the financial evaluation of the project which is very useful, since it allows decisions right in favors of the implementation of the project, by the yields that this throws.

Key words: lemon, ice, feasibility, investment, profitability.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la globalización ha demandado que las empresas generen transformaciones constantes para sobrevivir en el mercado, respondiendo a las necesidades de los diferentes sectores, ya sea comercial, industrial, agropecuario, entre otros.

Según el centro de estudios e investigaciones socioeconómicas de la Cámara de Comercio de Pereira, el sector de bares y restaurantes reportó un crecimiento económico del 4.1% mostrando dinámicas positivas. Dichos establecimientos tienen un desafío constante, al tener que responder de manera rápida y eficaz los servicios ordenados con el fin de garantizar la satisfacción del cliente, y es precisamente allí donde se concentra gran parte del éxito de un negocio.

Por ende un producto o servicio es innovador y se convierte en un negocio importante, cuando se conocen las necesidades de los clientes y el alcance que podría tener dicho producto en el mercado. Se busca estudiar la factibilidad para la creación de una empresa que suministre zumo limón en cubos congelados para establecimientos comerciales dedicados a la venta de alimentos y bebidas, buscando satisfacer dichas necesidades.

Ahora bien, según estudios de la citricultura (tomado de <http://www.infoagro.com>) el limón a lo largo de la historia del ser humano se ha convertido en uno de los frutos de mayor importancia y utilidad en el mundo, no solo porque contienen propiedades curativas, sino que también sirve de complemento en el sistema alimenticio del hombre, jugos, bebidas refrescantes, entre otros. Al procesar este tipo de alimentos se observa que los establecimientos emplean fuerza, tiempo y dinero, en realizar los procesos cotidianos con el zumo de limón; puesto que se requiere de una persona dedicada a conseguir los limones, extraer el contenido y dar su preparación; Por lo anterior se crea este proyecto para buscar suministrar

dicho producto, suplir las necesidades del sector demandante (ciudad de Pereira) y contribuir a la satisfacción del consumidor.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente las empresas comercializadoras de alimentos y bebidas se encuentran en la necesidad de proveer servicios con un mayor valor agregado que los diferencie de su competencia, para esto utilizan estrategias en precios, promociones, calidad, e innovación de productos llamativos que satisfagan las necesidades de los clientes.

Este tipo Innovaciones atraen a los consumidores mediante nuevos sabores, estrategias de mercados (publicidad), comodidad para preparación entre otros.

En las bebidas los clientes buscan más que una simple cerveza o licor y es en este caso cuando el limón cumple el propósito de acompañar al hielo para dar el sabor y temperatura perfectos al paladar del cliente.

El limón debido a su composición se oxida con facilidad, proceso por el cual dificulta prepararse con anterioridad, generando una serie de actividades dispendiosas para la obtención de su zumo; dichas labores deben ser ejecutadas por algunas personas dedicando gran parte de su tiempo a la compra y extracción del contenido.

Esto repercute de manera significativa en la satisfacción de los clientes que visitan habitualmente los establecimientos, debido a que no solo pueden generarles enfermedades a corto o largo plazo, sino también en la disminución de clientes que demande bebidas caseras pero que no requieran tanto tiempo.

El uso del limón parece nunca pasar de moda, su preparación seguirá siendo artesanal a menos que se incluya en el gran mundo industrial de innovaciones prácticas de cocina.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la factibilidad técnica, financiera, legal, administrativa y de mercado, para la creación de una empresa que suministre limón en cubos congelados (con sal o azúcar), para el uso en establecimientos comerciales dedicados a la venta de bebidas y alimentos en la ciudad de Pereira?

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Qué estrategias de mercado se deben utilizar para promocionar, dar a conocer, y verificar la demanda del producto?
- ¿Es este proyecto técnicamente viable?
- ¿Cuáles son las exigencias legales que rigen a estas empresas?
- ¿Cómo se debe organizar administrativamente la empresa?
- ¿Cuáles serían los costos financieros del proyecto?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar estudio de factibilidad técnica, financiera, legal, administrativa y de mercado, para la creación de empresa que suministre limón (con sal o azúcar) en cubos congelados para el uso en establecimientos comerciales dedicados a la venta de bebidas y alimentos en la ciudad de Pereira.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio de mercado que permita establecer las necesidades del cliente y la demanda del sector.
- Efectuar un estudio de factibilidad técnica, para identificar la viabilidad del proyecto.
- Establecer un estudio administrativo a nivel de organización.
- Desarrollar un estudio de los requisitos legales y ambientales del proyecto.
- Identificar la factibilidad financiera del proyecto.

3. JUSTIFICACIÓN

Se hablará de un proceso sencillo: se necesita preparar 5 vasos de extracto de limón para realizar la mezcla de cerveza michelada. Para cumplir con este requerimiento es necesario la selección, corte, extracción y separación de semillas de por lo menos 5 frutos medianos de limón, una vez realizado este proceso se debe utilizar el extracto de limón en el menor tiempo posible, condición que limita al productor y al consumidor; por ende surge la idea de suministrar el limón en cubos de hielo para su óptima conservación y facilidad de uso.

Para nadie es ajeno que el uso de limón más hielo, aporta al óptimo estado de la preparación de la bebida en establecimientos comerciales dedicados a tal fin. Es por esto que el surgimiento de una opción más práctica contribuye a disminuir los tiempos de atención a los clientes, la presentación, del producto para el consumo, y menos desperdicio tanto en tiempo como en dinero de los insumos requeridos para la preparación de los consumibles.

Por otro lado las presentaciones (con sal o con azúcar) permiten al usuario tener variedad en usos que reflejan autenticidad del producto y aprovechamiento del insumo como complemento de mezclas perfectas para mayor deleite y disfrute a su paladar.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONTEXTUAL

Buscando afianzar la presente investigación se considera importante realizar un recorrido de antecedentes para conocer y encontrar aquellos vacíos tanto conceptuales como metodológicos que permitirán la base de una nueva investigación, en la cual se pretende realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que suministre limón (con sal o azúcar) en cubos congelados para el uso en establecimientos comerciales dedicados a la venta de bebidas y alimentos en la ciudad de Pereira.

En primer lugar contaremos con una investigación realizada por Yulie Pimiento Parra en el año 2012, el cual se enfocó en la factibilidad para la creación de una empresa productora de zumo de limón en cubo de hielo en la ciudad de Bucaramanga; este estudio de tipo exploratorio – descriptivo, muestra como resultado que el 93,64% de los establecimientos de dicha ciudad, aceptan utilizar para sus productos zumo de limón, debido a que es un ingrediente esencial en alimentos y bebidas pero para ello requieren dedicar demasiado tiempo en extraer este cítrico y el 84,55% comprarían el nuevo producto por ser saludable, económico y práctico.

Más adelante en el año 2014 Dalia Roció Almeida y Rosa Irene Gómez, dan continuidad a la investigación anteriormente nombrada, a través de un estudio descriptivo, en el cual muestran que el zumo de limón congelado, puede distribuirse y venderse a los hogares, mostrando la oportunidad de competir entre clases sociales, evidenciando que es un producto que suple las necesidades de todo tipo de clientes.

Por tanto a partir del análisis de estos antecedentes se perfecciona la pregunta problematizadora de este proyecto, direccionando su interés en primer lugar por realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa que suministre zumo de limón congelado en la ciudad de Pereira, debido a que la cultura y el mercado de esta ciudad es diferente al de Bucaramanga, y en un segundo momento investigar la factibilidad de que estos cubos de limón congelados puedan tener un valor agregado, es decir, puedan dar utilidad en varios alimentos y bebidas, agregándoles sal o azúcar dependiendo el interés y la utilidad que requiera darle el cliente.

Ahora bien, se toman investigaciones que trabajan por separado los dos productos tenidos en cuenta en este proyecto (hielo y el zumo de limón), pero que deben conocerse con el fin de que las vivencias y estudios de mercado aporten a lo que se pretende realizar en este proyecto

Yorley Morales Gómez y Maryi Marín Velásquez, en el año de 2011, indagan mediante un estudio de tipo descriptivo la factibilidad de crear una empresa productora y comercializadora de hielo en la ciudad de Barrancabermeja, encontrando que es viable este producto, pues es de utilidad para variedad de empresas, además se muestra que el 60,92% de las compañías encuestadas direccionan su interés en contar con cubos de hielo que tengan presentación, con el fin de darle estética al producto cautivando la atención de los clientes y dándole elegancia a los alimentos y bebidas que acompaña.

Por su parte Marvi Estuardo Castillo Arroyo, en el año de 2005 en el municipio de Jícaro (República de Guatemala), realizó un estudio cualitativo – descriptivo, en el cual muestra la viabilidad de crear una empresa productora de zumo de limón, encontrando que se requiere contar con tecnología de punta, que permita mayor productividad y calidad en la fabricación del producto, abasteciendo a cualquier

tipo de clientes; además, muestra que es un producto de importancia a nivel mundial y se aplica de manera significativa en los países latinoamericanos.

Dentro del desarrollo de este apartado se cuenta con antecedentes que aportan de manera significativa a la presente investigación, evidenciándose aspectos de gran importancia como el zumo de limón y el hielo desde perspectivas diferentes que permiten ampliar las ideas aquí plasmadas; por tanto a continuación se hablará de un estudio logístico sobre la pulpa de limón y un estudio de mercado del cultivo de limón, pues es importante conocer todos los procesos que aporten de manera directa e indirecta al estudio de factibilidad de la idea de negocio que se pretende investigar.

Los autores Carlos Hernán Piedrahita Bravo y Estaban Marín Ríos, mediante un estudio del arte, en el año 2012, muestra la necesidad de tener en cuenta la logística en la exportación de productos, como la pulpa de limón, se concluyó que se debe estudiar las oportunidades de mercado de productos naturales en los países que se desea exportar, con el fin de conocer la viabilidad del negocio, también buscar afianzar relaciones bilaterales que permitan un crecimiento de la organización y que los cultivos de los cuales se extrae el insumo cumplan con estándares de calidad, para que el producto final que se obtiene brinde satisfacción al cliente.

Por tanto se toma la investigación de Benedicto Kennedy García Duque (2014, como apoyo a las conclusiones planteadas en el párrafo anterior, pues este autor mediante un estudio de mercado evidencia la prefactibilidad del cultivo de limón Tahití, encontrando que este tipo de limón es el más comercializado en el mundo, debido a que cuenta con menos acidez que los demás, ubicándose en el puesto 48 de los exportadores de la fruta, mostrando que las empresas importadoras de este producto han experimentado un incremento significativo del 19, 9% demostrando el consumo alto de cítricos y la importancia de brindar un cuidado

adecuado en la tiempo de cosecha y post cosecha para la obtención de un buen producto.

4.2 MARCO TEÓRICO

- **El Hielo:** El ser humano con el objetivo de evolucionar a través de la historia, ha mostrado sus habilidades al enfrentarse a las dinámicas que le demanda el mundo, donde debe dar respuesta a diversas problemáticas que contribuyen a su crecimiento, partiendo de la necesidad que se crea de progresar.

Según el diario el Norte, el origen de hielo se remonta a china donde el agua congelada era tomada de manera natural para conservar los alimentos y mantenerlos fríos; los griegos y romanos por su parte comprimían la nieve que caía en pozos, cubriéndolos de paja y ramas de árboles para evitar que la temperatura aumentara y se derritiera. Los egipcios e hindúes emplearon procedimientos artificiales para producir dicho producto, donde tomaron vasijas de arcilla con poca profundidad, cubriendo su superficie de lechos de paja de contextura gruesa, durante toda una noche, pero la cual debía cumplir con unas condiciones como: aire, frío y temperatura.

En el año de 1607 aparece una manera de refrigeración particular, en la cual daban utilidad al nitrato sódico agregándolo al agua, el cual disminuía la temperatura y permitía mantener la conservación del agua congelada.

Frederic Tudor, considerado “el Rey del Hielo”, crea la idea de refrescar bebidas con cubos de hielo, que surgió a partir de un picnic con su familia y se convirtió desde ese momento en una obsesión. Crea la primera empresa comercializadora de hielo, convirtiéndose en el millonario de la época, superando dificultades como el transporte de este cargamento tan pesado y frío, condiciones climáticas que

derretían su producto y diseñado planes de marketing que crearan la necesidad en los clientes de adquirir su producto.

Más adelante con la industrialización, se crearon máquinas de refrigeración que han permitido que este producto se realice con mayor facilidad hasta llegar a la actualidad donde no solo es fácil, sino también higiénico y de calidad, convirtiéndose en un producto saludable.

- **Buenas prácticas de manufactura del hielo:** La creciente tendencia actual de las personas por llevar una vida más saludable, las impulsa a cuestionarse sobre las cualidades nutricionales y salubres de los alimentos que consumen; en especial de aquellos que son manipulados por otras personas; el hielo no está exento de esto pues frecuentemente las causas de las enfermedades ligadas al hielo se relacionan con el manejo inapropiado del mismo por manos u objetos contaminados.

Al contrario de lo que se pueda pensar, la temperatura fría del hielo no mata las bacterias, estas se preservan hasta que las condiciones sean más favorables para su crecimiento. Se han encontrado una amplia variedad de bacterias en el hielo, desde salmonella y E.coli hasta hepatitis A.

Es muy común que los manipuladores pasen por alto que el hielo es un alimento y que también es susceptible al riesgo de contaminación cruzada a causa de los demás alimentos usados en las preparaciones, de contenedores y demás utensilios. Adicional a esto al momento de entregar el producto al consumidor final, la manipulación de dinero y los vasos también pueden ser foco de contaminación.

Por ello es de vital importancia ofrecer al consumidor, un producto limpio, higiénico y profesional, que cumpla con los estándares impuestos por las leyes sanitarias

vigentes y así crear una imagen de seguridad, confianza y respaldo para el producto.

- **El limón, sus propiedades y beneficios:** A través del tiempo el limón ha demostrado ser un fruto de innumerables propiedades curativas y preventivas para el organismo del ser humano, su consumo actúa dentro de los seres humanos como un agente eficaz contra microbios, anticuerpos y virus, adicionalmente en combinación con otras sustancias el limón podría ser de mucha ayuda, su origen se hace en Arabia, China e India y su nombre varia en muchos mercados.

Actualmente en el mundo farmacéutico el ácido ascórbico hace presencia en un sin número de medicamentos gracias a su eficaz cualidad de mantener alto el sistema inmunológico.

En tiempos pasados el limón se utilizaba para curar heridas a los soldados en tiempos de guerra siendo introducido el limón en gasas y ubicándolas en sus heridas, al mismo tiempo los soldados debían beber zumo de limón para atacar cualquier tipo de infección proveniente de la herida

Según la publicación de Agroinfo hecha el 5 de agosto de 2009 algunas de las enfermedades que se pueden tratar con el consumo de limón son: problemas estomacales, gastritis, intoxicaciones producidas por consumo excesivo de comidas, enfermedades provenientes del corazón, hemorragias, infecciones de las vías urinarias, entre muchas más.

Además del sector curativo el limón tiene gran diversidad de usos, entre ellos; condimento, en bebidas y postres, mermeladas, jaleas, después de su transformación debido a los procesos industriales a los cuales es sometido para la preparación de concentrados y la fabricación de ácido cítrico y pectina a partir de

su jugo, posteriormente de su cáscara se extrae el aceite esencial y su pulpa sirve para la alimentación de ganado.

A nivel mundial el cultivo de limón y demás cítricos se traslada a países como España, Turquía, china, Brasil, argentina y México, siendo este último un buen productor pero solo para satisfacer su demanda interna; en Colombia este cultivo es relativamente joven pues nos lleva cerca de los años ochenta y a regiones como Risaralda, caldas, Quindío, suroccidente antioqueño y occidente del valle del cauca; existiendo gran similitud en temperaturas entre estas regiones pues el factor clima incide de manera directa en la técnica del cultivo del limón, regiones tropicales y subtropicales y cuyas temperaturas oscilen entre 10°C - 24°C y humedades relativas entre un 40%-70% .

De la misma manera para obtener limones que proporcionen buen zumo de limón tendría que almacenarse en temperaturas ambientes, de ahí su polifuncionalidad en campos como la culinaria, medicinales y como tinta invisible en documentos.

4.3 MARCO CONCEPTUAL

Cubos de zumo de limón congelado: es un producto procedente de la extracción del jugo del fruto que posteriormente será vertido en un molde para terminar en una maquina productora de hielo y reposar en un cuarto frio, nevera o congelador.

Canal de distribución: este proyecto pretende tener un canal directo (productor – consumidor), llevar el producto y ponerlo a disposición de los consumidores.

Consumidor: este proyecto busca en sus respectivos consumidores tener clientes constantes al producto de zumo de limón congelado, logrando de esta manera la satisfacción a sus necesidades.

Cítrico: sabor proveniente del consumo de los cubos de zumo de limón congelados ya que se hace a base de un fruto cítrico.

Zumo: es el jugo que se extrae del limón para la elaboración del producto.

4.4 MARCO ESPACIAL

La investigación correspondiente se realizará en la ciudad de Pereira, en horarios de mayor congruencia en los establecimientos de alimentos y bebidas para obtener información pertinente para la viabilidad del presente proyecto.

4.5 MARCO TEMPORAL

El periodo en el cual se recolectara la información serán los meses de Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre del año 2015 y los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo de 2016.

4.6 MARCO LEGAL

- Normas BPM buenas prácticas de manufactura. Calidad del producto.
- Normas sanitarias y fitosanitarias (MSF).
- Decreto 410 de 1961. Código del comercio.
- Decreto 60 de 2012. Peligro y punto de nivel críticos en fábrica de alimentos.
- Decreto 3075, regula riesgos.
- Decreto 60 de 2000, registros sanitarios.
- Decreto ley 2811 de 1974, protección al medio ambiente.
- Decreto 2780 de 1996, registro sanitario para procesar, envasar y vender alimentos.
- Decreto 2649 de 1993, seguridad higiene industrial y salud ocupacional.

- Ley 09 de 1978, manipulación de los alimentos, instalaciones y medio ambiente.
- Ley 1014 de 2006 de fomento a la cultura del emprendimiento, en su literal F habla sobre planes de negocios describiendo claramente los objetivos de un negocio y los métodos que van a emplearse pasara alcanzar los objetivos.

5. COMPONENTE METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se tendrá en cuenta dentro del presente proyecto es el descriptivo el cual:

“tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o, generalmente, más variables y proporcionar su descripción. Son, por lo tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, estas son también descriptivas” (Hernández Sampieri, 2007)

Ahora bien, se pretenderá describir los aspectos a medir dentro del presente proyecto, buscando la factibilidad para la creación de una empresa que suministre limón (con sal o azúcar) en cubos congelados para el uso en establecimientos comerciales dedicados a la venta de bebidas y alimentos.

5.2 METODO DE INVESTIGACIÓN

En este proyecto la observación será el método de investigación con el cual recopilaremos los comportamientos y tendencias del producto, aplicando un muestreo cualitativo y cuantitativo para llegar a datos que nos permitan concluir la viabilidad en el estudio de mercado.

5.3 POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDAD DE ANÁLISIS Y DE OBSERVACIÓN

Este estudio se realizará en la ciudad de Pereira, dicha información se obtendrá por medio de la Cámara de Comercio de la ciudad de Pereira con una base de datos suministrada de 100 bares y 685 restaurantes, donde la población a estudiar serán los propietarios y consumidores de los establecimientos comerciales dedicados a la venta de bebidas y alimentos.

La muestra será un porcentaje de los establecimientos del sector según la técnica de muestreo aleatorio estratificado.

5.4 FUENTES TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Entrevistas será la forma más adecuada de recolectar información en los establecimientos contando con la participación de los directos afectados por el proceso y sus respectivos administradores.

5.4.1 Fuentes secundarias. Las fuentes secundarias serán todos los antecedentes y documentación que aportarán a la construcción del presente proyecto. Varios estudios realizados para el uso y comercialización de cítricos permiten enriquecer el proyecto con datos ya investigados y procesados.

5.4.2 Fuentes primarias. Las fuentes primarias serán los consumidores del producto y aquellos propietarios de los establecimientos a estudiar, donde se pretenderá mediante la observación y otros instrumentos la recolección de la información dar respuesta al problema generado.

5.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

5.5.1 Técnicas. En la práctica los métodos estadísticos y matemáticos dependen en gran manera de las observaciones que se vayan a realizar, por lo cual el enfoque metodológico que se dé a la investigación supondrá encontrar y analizar diferentes variables que apoyadas de los métodos de la estadística descriptiva y unido a tablas de presupuestos, guiarán el proyecto a un panorama muy cercano a la realidad.

5.5.2 Presentación de los informes.

Los informes serán presentados a través de textos escritos, apoyados en cuadro, gráficos y figuras, con el fin de que la información sea comprendida con mayor facilidad, se utilizarán programas de Office como Word, Excel, Power Point, los que permiten agilizar la tarea de redacción y organización de la información.

6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.1 TALENTO HUMANO

Cuadro 1. Talento humano

Nombres	Formación académica	Participación en el proyecto
Camilo Correa	Estudiante de ingeniería industrial	Coautor
Juan Gabriel Valencia	Estudiante de ingeniería industrial	Coautor
Juan Pablo Jaramillo	Pendiente asignación	Director

Fuente. Elaboración propia

6.2 CRONOGRAMA

Cuadro 2. Cronograma de actividades

Actividad	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Realizar un estudio de factibilidad técnica, para identificar la viabilidad del proyecto.								
Identificar la factibilidad financiera del proyecto.								
Realizar un estudio de mercado que permita establecer las necesidades del cliente y la demanda del sector.								
Desarrollar un estudio de los requisitos legales del proyecto.								
Establecer un estudio administrativo a nivel de organización.								

Fuente. Elaboración propia

7. ESTUDIO DE MERCADO

7.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto que se pretende producir y comercializar es zumo de limón congelado natural, con sal o con azúcar, según lo desee el cliente, el cual es de gran utilidad en restaurantes para la elaboración de bebidas como limonadas y recetas culinarias, en los bares y discotecas para realizar cerveza michelada, cocteles u otro tipo de bebida.

Figura 1. Zumo de limón



Fuente.<https://www.google.com.co/search?q=zumo+de+lim%C3%B3n&biw=1205&bih=732&source=lnms&tbn=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiy3c7>

El limón cuenta con grandes propiedades curativas y preventivas para el ser humano, sin embargo, si durante el proceso de preparación de la bebida existe una inadecuada práctica de salubridad, éste se puede contaminar ocasionando problemas de salud en quienes lo consuman, por lo tanto es indispensable suministrar al cliente, un producto limpio, higiénico y de calidad, que cumpla con los estándares exigidos por las leyes sanitarias.

A continuación se puede apreciar la composición química por cada 100 gramos de limón:

Cuadro 3. Composición química del limón

PRINCIPIOS INMEDIATOS	%	SALES MINERALES	%	VITAMINAS	%
Agua	81,00	Potasio	0,234	A	0,00006
Proteínas	6,70	Sodio	0,008	C (corteza)	0,152
Grasas	0,40	Calcio	0,102	C (pulpa y jugo)	0,0475
Hidratos de Carbono	7,70	Fósforo	0,0185	Citrina	6 u
Celulosa	3,70	Magnesio	0,0166	B1	0,00011
Cenizas	0,50	Hierro	0,013	B2	0,0001
		Azufre	0,011	Nicotinamida	0,0002
		Cloro	0,0027		
		Cobre	0,00019		
		Zinc	0,00017		
		Manganeso	0,00003		
		Yodo	0,00001		

Fuente. <https://prezi.com/lentnr9gwasa/limon-tahiti/>

Nótese como el limón contiene grandes cantidades de sales minerales y vitaminas, lo que hace que en la medicina tradicional sea considerado como un importante elemento curativo de enfermedades y preventivo de las mismas.

El producto será comercializado en fundas 1, 2, 6 y 20 kilogramos, cada kilogramo estará compuesto por cubos individuales de zumo de limón congelado, además se podrá crear por pedido una línea especial de zumo de limón que lleve cascara de limón rayada para la elaboración de cocteles o recetas especiales de bebidas en los restaurantes.

7.1.1. Nombre y logotipo

Nombre: Lemon Ice

Figura 2. Logotipo



Fuente. Elaboración propia

7.1.2 Uso y especificaciones

El zumo de limón es de gran utilidad en la culinaria, a continuación se presentan algunas de las recetas que se preparan con zumo de limón en los restaurantes de la ciudad de Pereira:

- Jugo de Sandía con limón (refrescante)
- Jugo de Avena y Limón
- Jugo de limón y pepino para bajar de peso {FitKen}
- Jugo de manzana, betarraga y limón
- Jugo para la retención de líquidos (uva, arándanos deshidratados, zumo de 2 limones, miel, equiseto)

- Jugo contra la gripe (piña o 3 de guayaba, Zumo de 3 limones, ped. Jengibre (opcional), polen, miel de abeja o 1 de jalea real, vas. Agua)
- Pata Muslo De Pollo Con Jugo de Limón
- Bisteces de res en jugo de limón
- Bizcocho con jugo de limón natural
- Mejillones con jugo de limón
- Ensalada mixta aliñada con jugo de limón y sardinillas
- Pollo con jugo de limón fácil

Del mismo modo el zumo de limón con azúcar puede ser utilizado en restaurantes y venta de comidas rápidas para fabricar limonadas.

El zumo de limón con sal es empleado en discotecas y bares para elaborar micheladas y algunos cocteles como:

- Lemon Drop
- Lemon Daiquiri
- Apricot Sour
- Lemon gingerini
- The Aviation
- Coctel de limón y menta - Limonada con vodka
- Fizz de Ginebra
- Fizz de limón con romero
- Pay de limón Chiffón
- Lemon zest
- Friatto de limón
- Whisky Ácido

Esto son solo algunos de los muchos usos que tiene el zumo de limón en recetas culinarias y en cocteles, como se puede apreciar los usos de este es amplio dado la versatilidad del mismo.

7.1.3 Atributos diferenciadores del producto o servicio.

Como atributos diferenciadores en el producto se encuentran:

- Fácil uso, toda vez que la preparación de las bebidas y recetas culinarias se agiliza al contar con las piezas de zumo de limón congelado.
- Maximización de tiempo, puesto que al contar con el zumo ya congelado se evita la preparación de éste cada vez que se requiera.
- Servicio a domicilio.
- Bajo precio
- Se cuenta con el jugo de limón y el hielo a la vez, entiéndase el zumo de limón congelado
- Presentación novedosa, en cubos o en forma de figuras para utilizar en los cocteles como lo muestra la siguiente gráfica.

Figura 3. Moldes del zumo de limón congelado en figuras



Fuente. <https://www.google.com.co/search?q=Lemon+Ice>

7.2 MERCADO POTENCIAL Y MERCADO OBJETIVO

7.2.1 Mercado potencial.

El mercado potencial son los bares, discotecas y restaurantes de la ciudad de Pereira

7.2.2 Mercado objetivo.

El mercado objetivo son los bares, discotecas y restaurantes de la ciudad de Pereira que consuman jugo limón y deseen reemplazar éste por el zumo de limón congelado.

7.3 VARIABLES DEL ESTUDIO

7.3.1 Variables controlables.

Producto: el producto que se pretende producir y comercializar inicialmente es zumo de limón natural, con sal o azúcar (según requerimiento del cliente) en cubos o en forma de figuras, en fundas de 1, 2, 3 y 5 kilogramos, sin embargo se podrá realizar modificaciones o adaptaciones a la presentación del producto en caso tal de que el estudio de mercado arroje un gusto específico por la presentación producto.

Precio: esta variable se debe analizar minuciosamente, toda vez que la misma se convierte en una de las estrategias claves a implementar en el producto para entrar en el mercado y posicionarlo, teniendo en cuenta que se adquiera las ganancias esperadas para permanecer vigente en el mercado.

Las políticas de precio deben estar ligadas a todas las áreas de la organización, algunos factores relevantes para determinar el precio son:

- 1 La capacidad que posee la empresa para cumplir con los requerimientos de los clientes.
- 2 El costo en el que incurre el comprador cuando adquiere artículos de la competencia o cuando obtiene productos sustitutos como el hielo y el limón por separado.
- 3 Los costos operativos y administrativos del producto.

Promoción: la promoción y publicidad aportan significativamente a la estimulación de la demanda del producto ocasionando incremento de los volúmenes de venta. Para introducir el producto al mercado se implementarán diversas promociones como pague tres kilos de zumo de limón y lleve cuatro kilos, muestras gratis del producto en restaurantes y bares para que el cliente pueda comprobar los beneficios del producto.

Plaza: la distribución del producto será tienda a tienda, esto significa que el producto será suministrado en los locales comerciales que deseen adquirir el mismo, convirtiéndose en otra ventaja para el cliente ya que ahorra tiempo y costos de desplazamiento hasta las tiendas o lugares en donde debe adquirir los productos de la competencia.

7.3.2 Variables incontrolables.

La economía: para el año 2016 existe un ambiente de incertidumbre respecto a la economía colombiana; la inflación, el comportamiento del PIB, los precios del petróleo, el incremento del dólar, las tasas de interés, entre otras variables macroeconómicas que han presentado una conducta poco favorable para la economía del país, generan un ambiente de inseguridad, estos factores repercuten directamente sobre la idea de negocio que se desea llevar a cabo.

El medio ambiente: el fenómeno del niño ha ocasionado largas épocas de sequía lo que puede afectar la producción de la materia prima del producto que se

pretende producir y comercializar, al agotarse la fruta limón se incrementaría el precio de la misma, provocando que aumente el precio del zumo de limón congelado; del mismo modo, al ocasionar daños en la producción de otras cosechas como la del café, frutas, verduras, entre otras, ocasiona un incremento de precios y con ello inflación.

El cambio climático no puede ser controlado por la empresa por lo tanto es una variable incontrolable que puede afectar significativamente la operación del negocio que se pretende implementar.

Competencia: el producto tiene un factor innovador, ya que no es común ver zumo de limón congelado, según la Cámara de Comercio de Pereira no se cuenta con competencia directa, esto significa que no hay registrada ante dicha entidad una empresa dedicada a producir y comercializar zumo de limón congelado, no obstante existen otros productos que pueden ser considerados como competencia indirecta tales como las empresas comercializadoras de hielo; a continuación se relacionan algunas de éstas empresas que operan en la ciudad de Pereira:

- Comercializadora de hielo fiesta S.A.
- Hielo polares
- Hielos cristal
- Hielo y agua austral
- Ice color

Las empresas relacionadas anteriormente representan una muestra de la competencia indirecta que debe afrontar la empresa que suministre limón natural, con sal o azúcar en cubos congelados para el uso en establecimientos comerciales dedicados a la venta de bebidas y alimentos.

Leyes y regulaciones: las extensas jornadas de verano afectan directamente la economía del país, el Gobierno Nacional ha planteado la posibilidad de implementar un racionamiento de energía, lo que repercute negativamente sobre el crecimiento del PIB y con ello genera una contracción de la economía nacional.

Expertos coinciden en que una suspensión, así sea parcial, traerá serias implicaciones para el crecimiento económico de Colombia. Todos los cálculos apuntan a que un racionamiento podría reducir el crecimiento de la economía hasta en un punto del PIB, cerca de \$8 billones. El panorama no deja de ser desalentador si se tiene en cuenta que el Gobierno estima que la economía crecerá 3 % en 2016 (Ardila, 2016).

Tecnología: la tecnología requerida para ejecutar la idea de negocio es de fácil consecución en el mercado, toda vez que son elementos básicos consistentes en exprimidores de cítricos con motor y congeladores verticales, cuyos precios son asequibles, a continuación se muestran las figuras de estos dos elementos:

Figura 4. Exprimidor de cítricos



Fuente. <http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-420833107-exprimidor-whole-slow-b6000s-incluye-colador-JM>

Figura 5. Congelador industrial vertical



Fuente. <http://www.servifriofriger.com/catalogo-frio-industrial.asp>

7.4 PROCESO MUESTRAL

7.4.1 Población.

La población total está constituida por los 100 bares y los 685 restaurantes existentes en la ciudad de Pereira.

7.4.2 Tamaño de la muestra.

Existen diversas maneras de seleccionar la muestra, luego de analizar de manera cuidadosa cada una de las fórmulas, técnicas, información con que se cuenta, información que se desea obtener, entre otros aspectos, los investigadores tomaron la determinación de emplear un muestreo proporcional. De acuerdo a ello se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N - 1) \cdot e^2 + (Z^2 \cdot P \cdot Q)}$$

Luego de conocer la población que se pretende analizar, se determinará la muestra empleando para ello la anterior fórmula. De igual forma, es conveniente anotar aquí, que para este tipo de investigación, según lo recomiendan los expertos, es apropiado trabajar con un nivel de confianza de 95 % que equivale a $Z=1.96$, por lo tanto se obtiene margen de error de 5% (0.05)

Al aplicar la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{785 \cdot \{3,8416\} \cdot 0,5 \cdot \{0,5\}}{\{784\} \cdot \{0,0025\} + \{3,8416\} \cdot \{0,5\} \cdot \{0,5\}}$$

$$n = \frac{754}{2,920}$$

$$n = 258$$

Dónde:

Z = Nivel de Confianza 95%, es decir, 1.96

P = Grado de aceptación del producto 50%, es decir, 0.50

Q = Grado de no aceptación del producto 50%, es decir, 0.50

N = Tamaño de la población = 785

E = Estimación de error 5%, es decir, 0.05

n = 258

Lo cual significa, que la muestra corresponde a 258, cifra en donde estarán marcadas las características de la población total, éste es el número de

entrevistas que se deben realizar a propietarios y administradores de bares y restaurantes de la ciudad de Pereira para obtener información sobre lo requerido por el mercado respecto al producto y la aceptación o no aceptación del producto.

7.5 TÉCNICAS DE MUESTREO

7.5.1 Recolección de la información.

En el trabajo de campo, como se apreciar en el formato de encuesta (anexo número 1), se realiza un total de 10 preguntas por medio de las cuales se pretende conocer los gustos, preferencias y necesidades de los clientes y a partir allí establecer estrategias que permitan a la comercializadora llegar con el producto al mercado y ser más competitivos.

7.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

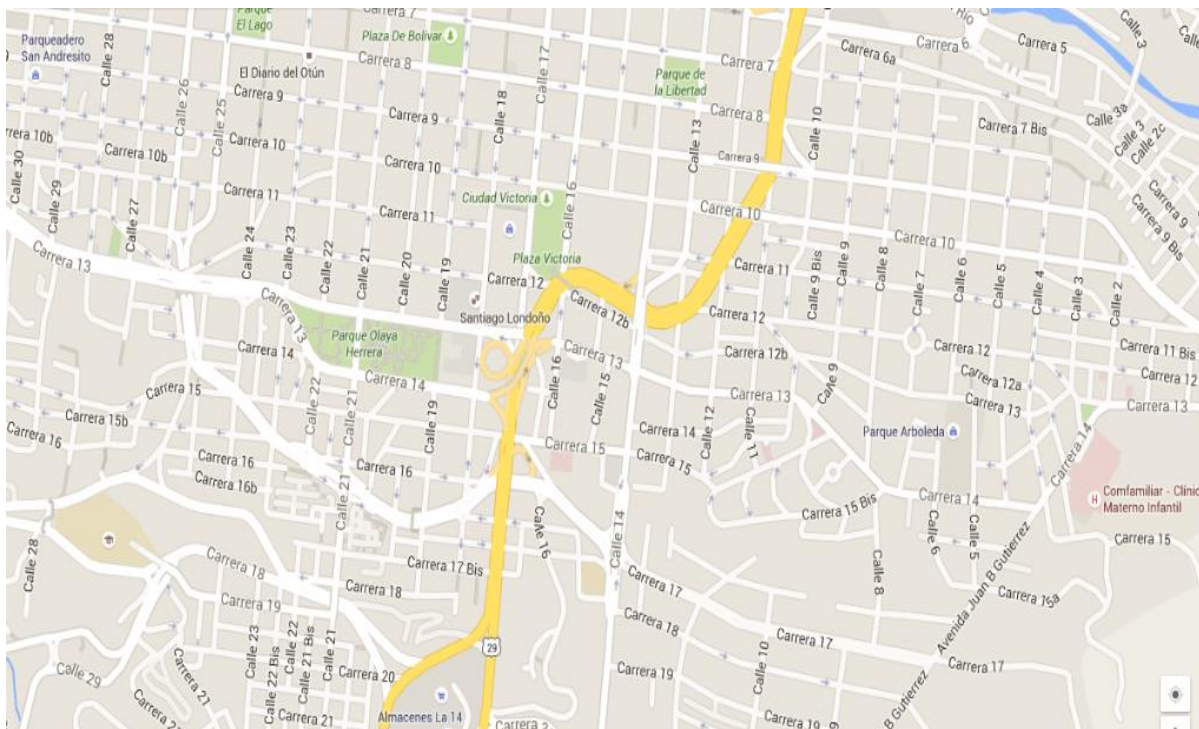
7.6.1 Distribución geográfica del mercado.

Por medio de la distribución geográfica del mercado es posible establecer el lugar al cual se va a llegar a comercializar el producto consistente en zumo de limón congelado, las unidades geográficas, pueden estar ubicadas a nivel internacional, nacional, departamental o municipal, para éste caso específico, el mercado al cual se pretende llegar con el nuevo producto es a los restaurantes, bares y discotecas de la ciudad de Pereira, ubicados en los siguientes sectores:

- Avenida Circunvalar
- Avenida 30 de Agosto
- Centro de la ciudad

No obstante, será a través del trabajo de campo que se conozca el lugar más idóneo para comercializar el producto denominado Lemon Ice, en el siguiente mapa se puede apreciar la ubicación geográfica del mercado consumo:

Figura 6. Ubicación geográfica del mercado de consumo



Fuente. <https://www.google.com.co/maps/@4.8083517,-75.6912184,16z>

7.6.2 Demanda histórica.

El producto que se pretende introducir en el mercado está elaborado con zumo de limón, sin embargo, por su presentación (congelado) es un producto innovador y no se cuenta con información histórica, conllevando a analizar la demanda histórica de la materia prima, quiere decir, del limón.

Los cultivos de limas ácidas o limones se encuentran en un momento de gran crecimiento y su producción está dirigida principalmente al consumo fresco como al de procesados; aceite esencial destilado, terpenos, pectinas, ácido cítrico y cáscara deshidratada. Según la Encuesta Nacional Agropecuaria, ENA (DANE, 2015), durante el año 2014 en Colombia se obtuvo una producción de 360.836 toneladas de limón (común, pajarito o de Castilla y Tahití), con rendimientos promedios de 16 toneladas por hectárea al año. El departamento de Nariño es el principal productor con 254.404 toneladas que corresponden al 70,5 % de la producción total, seguido por los departamentos de Tolima, Cauca y Santander. Es de anotar que Nariño presenta rendimientos de 22 toneladas por hectárea al año, superando el promedio nacional (Ministerio de Cultura y Desarrollo Rural, 2015).

Según información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo, la producción de limón se ha incrementado en los últimos años, parte de dicho incremento se debe a los tratados de libre comercio con Estados Unidos y con Europa, en donde los exportadores de ésta fruta se ven beneficiados al exportar sin arancel a los países de la Unión Europea y a los Estados Unidos.

Colombia tiene opciones para continuar el crecimiento de las ventas de esta fruta: en 2014 el país vendió 14 veces más limón hacia Estados Unidos que en 2012 (tras la vigencia del TLC), con exportaciones que pasaron de US\$306.143 a US\$4,5 millones, de acuerdo con cifras del DANE.

Es de destacar que Estados Unidos es el principal consumidor de limón Tahití colombiano: importó el 51% del total de las ventas que Colombia hizo de esta fruta al mundo en 2014 (US\$8,9 millones). El alto consumo de ceviches, aderezos, guacamole y otros alimentos típicos mexicanos, así como los cocteles, son algunos de los usos que aumentan la demanda de la fruta (Procolombia, 2015).

Por la información relacionada anteriormente se puede establecer que el limón cuenta con una amplia demanda a nivel internacional, no obstante la demanda nacional es mucho más reducida y el precio no es tan atractivo como el de mercados internacionales, ocasionando que gran parte de la producción de limón termine en mercados extranjeros.

7.6.3 Demanda actual.

A continuación se relacionan cada una de las preguntas realizadas en el trabajo de campo con los respectivos resultados, tabulación y análisis, para conocer el comportamiento, entiéndase, gustos y preferencias de la demanda actual.

1. En la ciudad de Pereira, ¿en qué lugar se encuentra localizado su restaurante, discoteca o cafetería?

Cuadro 4. Localización del cliente

1. En la ciudad de Pereira, ¿en qué lugar se encuentra localizado su restaurante o discoteca?		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. Sector circunvalar	98	38%
b. Av. 30 de agosto	102	40%
c. Otro	58	22%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 1. Localización del cliente



Fuente. Elaboración propia

En la pregunta número uno, se indago sobre la localización de los clientes, encontrándose que el 40% de los establecimientos comerciales a los que se pretende llegar se encuentran ubicados en la Avenida treinta de agosto, otro 38% hace parte del sector Circunvalar y el 22% están ubicados en otros lugares, a partir de ésta información es posible realizar la planeación de las rutas para la entrega del producto, en caso de que resulte factible la idea de negocio.

2. ¿Usted compra hielo?

Cuadro 5. Compra de hielo

2. ¿Usted compra hielo?		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. Sí	246	95%
b. No	12	5%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 2. Compra de hielo



Fuente. Elaboración propia

En el anterior gráfico se puede observar que el 95% de los encuestados compra hielo como materia prima de sus productos, otro 5% contestó que no compra hielo, si bien es cierto que el hielo no representa una amenaza directa para la idea de negocio, si es considerado como la competencia indirecta de Lemon Ice, por lo cual es importante observar el comportamiento de éste insumo en el mercado, encontrándose que presenta una alta demanda en los restaurantes y bares de la ciudad de Pereira.

3. ¿Usted utiliza limón para preparar las recetas y cocteles su empresa?

Cuadro 6. Consumo de limón

3. ¿Usted utiliza limón para preparar las recetas y cocteles su empresa?		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. Sí	209	81%
b. No	49	19%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 3. Consumo de limón



Fuente. Elaboración propia

El limón aparte de ser la materia prima del producto que se pretende comercializar, representa también el producto que se desea sustituir, por lo tanto, es indispensable indagar sobre el consumo en el mercado objetivo de ésta fruta.

Nótese que el 81% de la muestra poblacional manifestó que utiliza limón para la preparación de cocteles y recetas, el 19% restante manifestó que no lo emplea; el limón tiene muchos usos y en diversas de éstos puede ser reemplazado por el zumo de limón congelado, lo cual significa que ese 81% que respondió

afirmativamente se convierte en el mercado potencial que se debe abordar en caso de resultar factible la implementación de la empresa.

4. ¿Le gustaría encontrar en el mercado un producto consistente en zumo de limón congelado?

Cuadro 7. Grado de aceptación del producto

4. ¿Le gustaría encontrar en el mercado un producto consistente en zumo de limón congelado?		
	F.	F.
a. Si	167	65%
b. No	91	35%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 4. Grado de aceptación del producto



Fuente. Elaboración propia

El producto contó con una buena aceptación del mercado, nótese en el siguiente gráfico como el 65% de la muestra poblacional contestó que le gustaría encontrar en el mercado un producto consistente en zumo de limón congelado, lo anterior es muy positivo para la implementación de la empresa, puesto que refleja el agrado

de los posibles clientes hacia el nuevo producto, mostrando garantías para penetrar el mercado.

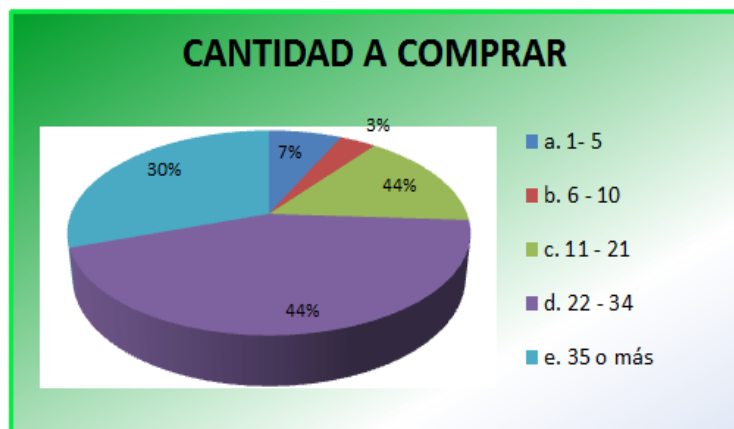
5. ¿Cuántas fundas de un 1Kg de zumo de limón congelado estaría dispuesto a comprar a la semana aproximadamente?

Cuadro 8. Cantidad a comprar

5. ¿Cuántas fundas de un 1Kg de zumo de limón congelado estaría dispuesto a comprar a la semana aproximadamente?		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. 1- 5	18	7%
b. 6 - 10	9	3%
c. 11 - 21	40	16%
d. 22 - 34	113	44%
e. 35 o más	78	30%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 5. Cantidad a comprar



Fuente. Elaboración propia

El 44% de los encuestados contestó que la cantidad que estaría dispuesto a comprar semanalmente es de 22 a 34 fundas de un kg, otro 30% respondió que obtendría 35 o más fundas de un kilo a la semana, además el 16% expresó que de

11 a 21 fundas de las mismas, un 3% indicó que de 6 a 10 fundas y el 7% restante expresó que de 1 a 5 fundas de un kilo semanalmente, esto representa, que el producto contaría con una buena demanda por parte de los consumidores, lo cual se justifica en los múltiples usos que se le da al zumo de limón en recetas culinarias y cocteles.

A través de esta pregunta también es posible planear la producción semanal y mensual del Lemon Ice, con el fin de que las cantidades en inventarios sean las correctas, evitando un déficit del producto que ocasione mala prestación del servicio y pérdida de ventas, además una sobre producción innecesaria.

6. ¿Qué días consume más limón en la semana? (Puede elegir más de una opción)

Cuadro 9. Días de mayor consumo

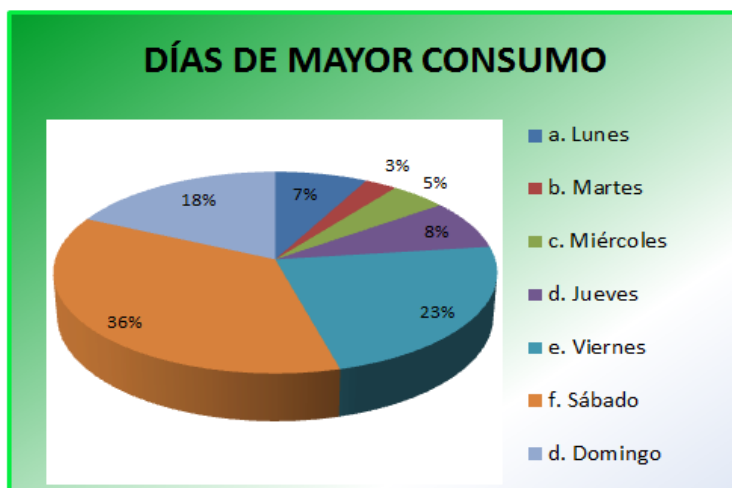
6. ¿Qué días consume más limón en la semana? (Puede elegir más de una opción)		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. Lunes	23	8%
b. Martes	8	3%
c. Miércoles	14	5%
d. Jueves	24	8%
e. Viernes	69	23%
f. Sábado	109	36%
d. Domingo	54	18%
TOTAL	301	100%

Fuente. Elaboración propia

Los días que más demanda de Lemon Ice existiría según el trabajo de campo serían los sábados, ya que un 36% de la población así lo manifestó, continuando los viernes según la respuesta del 23% de los empresarios encuestados, los domingos con un 18% de votación, seguido por lunes y jueves con un 8% cada uno, el miércoles con un 5% y por último el martes con un 3%, la anterior

información permite realizar una correcta planeación de inventario del producto, evitando que logísticamente se presente una escases o sobreproducción del mismo que pueda conllevar a pérdidas económicas o detrimento de la imagen de la organización, en caso de resultar viable la implementación de la empresa.

Gráfico 6. Días de mayor consumo



Fuente. Elaboración propia

7. ¿En qué lugares le gustaría adquirir el zumo de limón congelado? (Puede elegir más de una opción)

Cuadro 10. Lugares preferidos para adquirir el producto

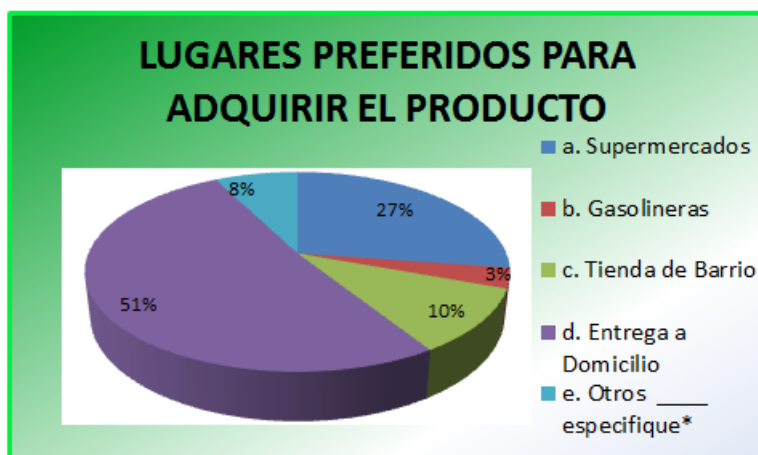
7. ¿En qué lugares le gustaría adquirir el zumo de limón congelado? (Puede elegir más de una opción)		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. Supermercados	76	27%
b. Gasolineras	9	3%
c. Tienda de Barrio	29	10%
d. Entrega a Domicilio	143	51%
e. Otros _____ especifique*	21	8%
TOTAL	278	100%

*Estanquillos y cigarrerías

Fuente. Elaboración propia

Al consultarle a la muestra poblacional sobre los lugares predilectos para adquirir el zumo de limón, se encontró que el 51% estos prefieren una entrega a domicilio, otro 27% se inclinó por los supermercados, el 10% por tiendas de barrio, un 3% expresó que en gasolineras, además hubo un 8% que eligió otros sitios como estancillos y cigarrerías, dando gran importancia a un canal de distribución que el equipo investigativo no había valorado como lo son los estancillos y cigarrerías. Por consiguiente, en caso de implementar la empresa se debe dar importancia a los canales de distribución seleccionados por el cliente para llegar a ellos de manera más eficiente, generando una introducción en el mercado más asertiva.

Gráfico 7. Lugares preferidos para adquirir el producto



Fuente. Elaboración propia

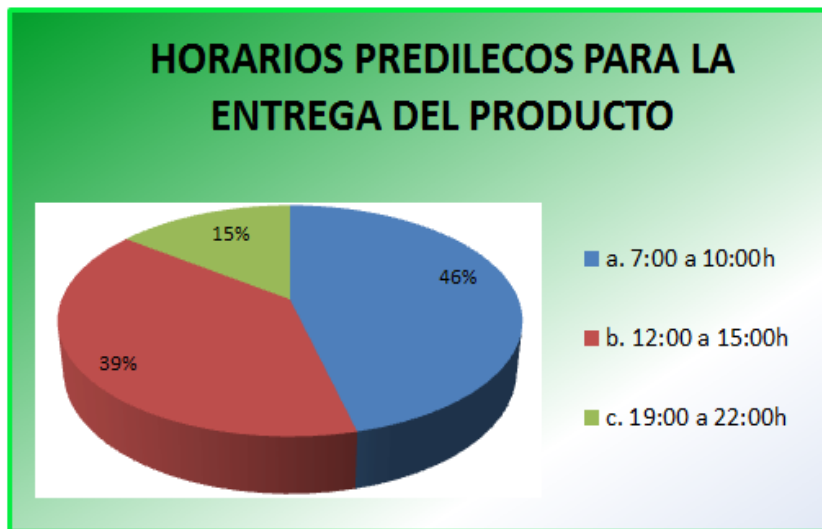
8. ¿Qué horario preferiría para la entrega del zumo de limón congelado?

Cuadro 11. Horario predilecto para entrega del producto

8. ¿Qué horario preferiría para la entrega del zumo de limón congelado?		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. 7:00 a 10:00h	119	46%
b. 12:00 a 15:00h	101	39%
c. 19:00 a 22:00h	38	15%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 8. Horario predilecto para entrega del producto



Fuente. Elaboración propia

Nótese como el 46% de las personas que colaboraron con el trabajo de campo prefieren que la entrega del producto se haga entre las 7:00 y las 10:00 horas, otro 39% seleccionó entre las 12:00 y las 15:00 horas, mientras que el 15% manifestó que es más conveniente entre las 19:00 y las 22:00 horas.

De acuerdo a los horarios seleccionados por los clientes, se deberá programar actividades como la distribución (domicilios) del producto, realizando las diferentes tareas de la organización manera ordenada, evitando que unos procesos interfieran con los otros.

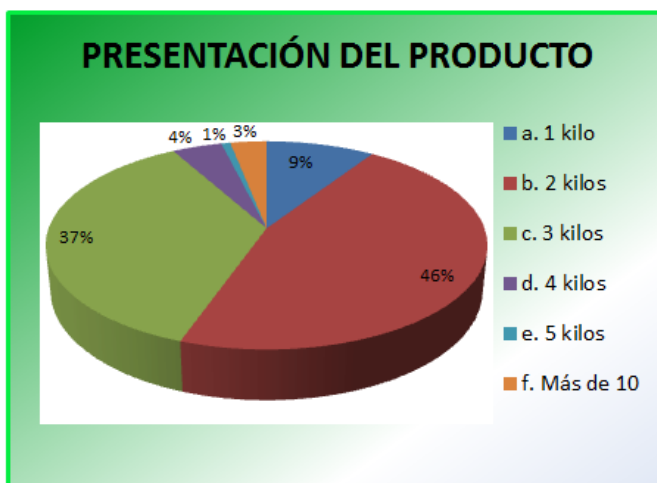
9. Preferiría el consumo de zumo de limón congelado en fundas de:

Cuadro 12. Presentación del producto

9. Preferiría el consumo de zumo de limón congelado en fundas de:		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. 1 kilo	24	9%
b. 2 kilos	119	46%
c. 3 kilos	94	36%
d. 4 kilos	11	4%
e. 5 kilos	2	1%
f. Más de 10	8	3%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 9. Presentación del producto



Fuente. Elaboración propia

Según lo muestra el gráfico anterior, las fundas de dos kilos de zumo de limón congelado son la presentación más amena para la población encuestada con una votación de 46%, seguida por el contenido de tres kilos, además el 9% de los encuestados indicó que prefieren la presentación de un kilogramo, mientras que un 4% se inclinó por la de 4 kilos, un 1% eligió la presentación de 5 kilogramos y el

3% restante optó por una presentación de más de 10 kilos, a partir de ésta información es posible determinar las presentaciones en que se comercializará el producto en caso de implementarse la idea de negocio, para éste caso puntual se debe dar mayor importancia a las fundas de dos y tres kilos.

10. ¿Consumiría zumo de limón congelado en forma de estrella, corazón u otro para decorar las bebidas?

Cuadro 13. Diseño del producto

10. ¿Consumiría zumo de limón congelado en forma de estrella, corazón u otro para decorar las bebidas?		
	F. Absoluta	F. Relativa
a. Sí	161	62%
b. No	97	38%
TOTAL	258	100%

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 10. Diseño del producto



Fuente. Elaboración propia

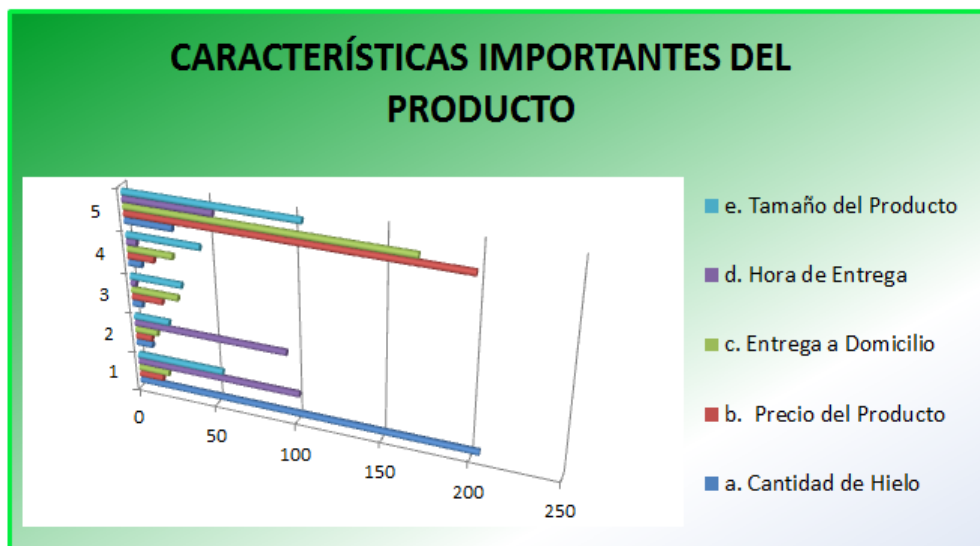
11. En orden de importancia califique las características que considera para comprar el hielo del 1 al 5 tomando al 5 como más importante y 1 como menos importante:

Cuadro 14. Características importantes del producto

11. En orden de importancia califique las características que considera para comprar el zumo de limón congelado del 1 al 5 tomando al 5 como más importante y 1 como menos importante:						
	1	2	3	4	5	TOTAL
a. Cantidad de Hielo	205	10	6	8	29	258
b. Precio del Producto	15	10	19	16	198	258
c. Entrega a Domicilio	19	14	29	28	168	258
d. Hora de Entrega	101	94	3	6	54	258
e. Tamaño del Producto	54	22	32	45	105	258

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 11. Características importantes del producto.



Fuente. Elaboración propia

El precio del producto fue la característica que mayor votación obtuvo con cinco, con un total de 198 votos, seguido por entrega a domicilio con una total de 168

puntos a favor, luego estuvo el tamaño del producto con 105, después se encontró hora de entrega con 54 votos y por último cantidad de hielo con 29, esto muestra el orden de importancia de las características del hielo al momento de los clientes adquirir el producto.

Los factores menos relevantes para los clientes, esto significa los que mayor votación tuvieron en uno fueron: cantidad de hielo con 205 votos, hora de entrega con 101 votos, seguido por tamaño del producto con 54 puntos, entrega a domicilio con 19 y precio del producto con 15.

A partir de esta información es posible resaltar en las campañas publicitarias las características más importantes del producto para los compradores, llegando de manera más ágil a los mismos.

7.6.4 Proyección de la demanda.

Tomando como base el trabajo de campo realizado se procede a establecer el comportamiento de la demanda a futuro del Lemon Ice.

Cuadro 15. Proyección de la demanda

Restaurante y Bares existentes	785
Nivel de Aceptación	65%
Total Restaurantes y Bares que demandarían el producto (mercado potencial)	510
Cantidad promedio demandada por cada establecimiento (bar o restaurante) en kilogramos semanalmente	30
Cantidad promedio demandada por la totalidad de establecimientos en kilogramos semanalmente	15.300
Cantidad promedio demandada por la totalidad de establecimientos en kilogramos mensualmente	61.200

Cantidad promedio demandada por la totalidad de establecimientos en kilogramos anualmente	734.400
---	---------

Fuente: Cálculo basado en resultados de encuesta

Para determinar la demanda total del producto que se pretende sacar al mercado consistente en zumo de limón natural, con sal o congelado fue necesario tomar la población total de restaurante y bares registrados ante la Cámara de Comercio de Pereira, entiéndase, la población total objeto de estudio y multiplicarla por el porcentaje de la muestra poblacional que respondió satisfactoriamente a la pregunta número cuatro del trabajo de campo, la cual indagaba sobre la aceptación del producto en el mercado, arrojando el total de restaurantes y bares que demandarían el producto.

Se empleó la respuesta de la pregunta número cinco del trabajo de campo para establecer la cantidad promedio demandada por cada establecimiento (bar o restaurante) en kilogramos semanalmente, promediando la respuesta del 74% de los encuestados, de la siguiente forma: $(22+34+35)/3=30$. Éste valor se multiplica por las 510 empresas que representan el mercado potencial y se multiplicó por cuatro (semanas) para conocer el valor mensual, luego se tomó el valor mensual y se multiplicó por doce (meses) para determinar el valor anual a demandar por los futuros clientes.

De acuerdo a la anterior información se encontró que la demanda proyectada anual es de 734.400 kilogramos de zumo de limón congelado.

7.7. ANÁLISIS DE LA OFERTA

7.7.1 Identificación de la competencia.

La empresa no cuenta con competencia directa, toda vez que la idea de comercializar zumo de limón congelado es nueva, sin embargo existe un producto

que podría considerarse como competencia indirecta y es el hielo, en el siguiente cuadro se aprecia la competencia indirecta del Lemon Ice:

Cuadro 16. Competencia indirecta

EMPRESA	DIRECCION	TELEFONO
Comercializadora de hielo fiesta S.A.	Cr12 8-29 - Pereira, Colombia	(57) (6) 3349975
Hielo polares	Cr12 Bis 6-63 Pereira, Colombia	(57) (6) 3256598
Hielos cristal	Cr11 8-53 Pereira, Colombia	(57) (6) 3357647
Hielo y agua austral	Cr11 42-28 Pereira, Colombia	(57) (6) 3503508
Ice color	Cl 43 6-26 Pereira, Colombia	(57) (6) 3262211
Hielo Iceglu	Mz. 21 Casa 13 Campestre D Dosquebradas	(57) (6) 3237344 - 3188106060

Fuente. Elaboración propia

Cuando los restaurantes y bares de la ciudad de Pereira empiecen a consumir Lemon Ice, demandarán menos hielo a cada una de las empresas relacionadas en el cuadro anterior, toda vez, que el zumo de limón estaría congelado y no sería necesario emplear hielo para la preparación de recetas y cocteles, lo cual significa que a cada una de estas empresas se le puede despojar de clientes con la implementación de la nueva empresa.

7.7.2 Tipo de mercado.

El tipo de mercado en el cual entraría a participar Lemon Ice en caso de implementarse, sería un mercado de competencia perfecta, toda vez que allí no hay poder de un solo oferente sobre y el precio está determinado por la relación

existente entre la oferta y la demanda conllevando a la maximización de las utilidades del conjunto de empresas, además la información requerida por los clientes sobre negociaciones, volúmenes, precio y calidad del producto está disponible sin exclusividades o preferencias.

El mercado perfecto según la gran enciclopedia de la economía:

Mercado que cumple estas condiciones: gran número de compradores y de vendedores; libertad de entrada en el mercado; información perfecta; ningún vendedor o comprador puede influir en el precio; no hay colusión; los consumidores maximizan sus utilidades y los vendedores sus beneficios, y la mercancía es transferible (La Gran Enciclopedia de la Economía, 2009).

Como se puede apreciar el mercado al cual se pretende ingresar con el zumo de limón congelado, cumple con las condiciones estipuladas en el párrafo anterior corroborando de ésta manera que corresponde a un mercado perfecto, lo cual es de gran beneficio para la idea de negocio, puesto que no existen barreras de ingreso, por el contrario, se hallan garantías para competir lealmente en el mercado.

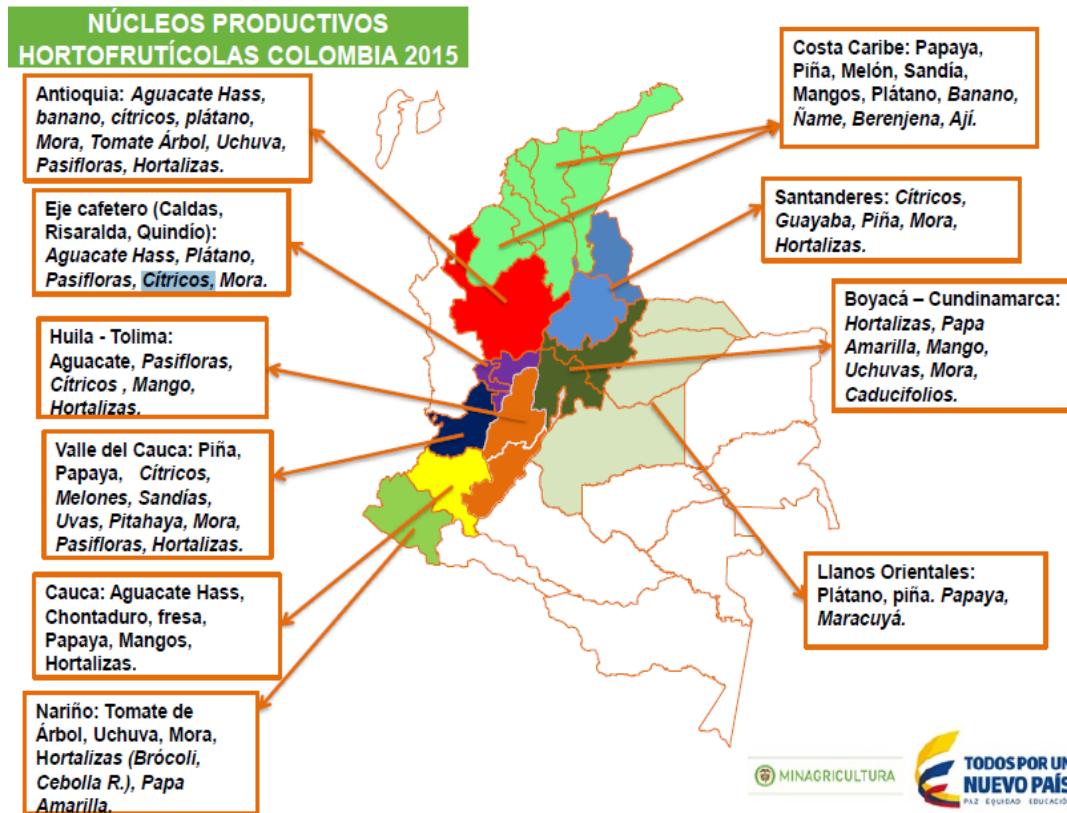
7.7.3 Análisis de proveedores y régimen de mercado de insumos.

Para producir el Lemon Ice se requiere como materia prima fundamental el limón, un cítrico capaz de adaptarse a diferentes suelos, además la temperatura del cultivo debe estar entre 23 y 34°C, el mayor productor en Colombia de ésta fruta es el departamento de Tolima, con un aproximado de 23.586 toneladas anuales según la empresa Citricol.

Según Corabastos, los cítricos representan el 23% del área sembrada en frutales, seguido por el banano 17%, el mango 8% y los aguacates con el 8% (Ministerio de Agricultura, 2015).

En la siguiente figura se puede apreciar los núcleos productivos hortofrutícolas de Colombia en el año 2015

Figura 7. Núcleos productivos hortofrutícolas

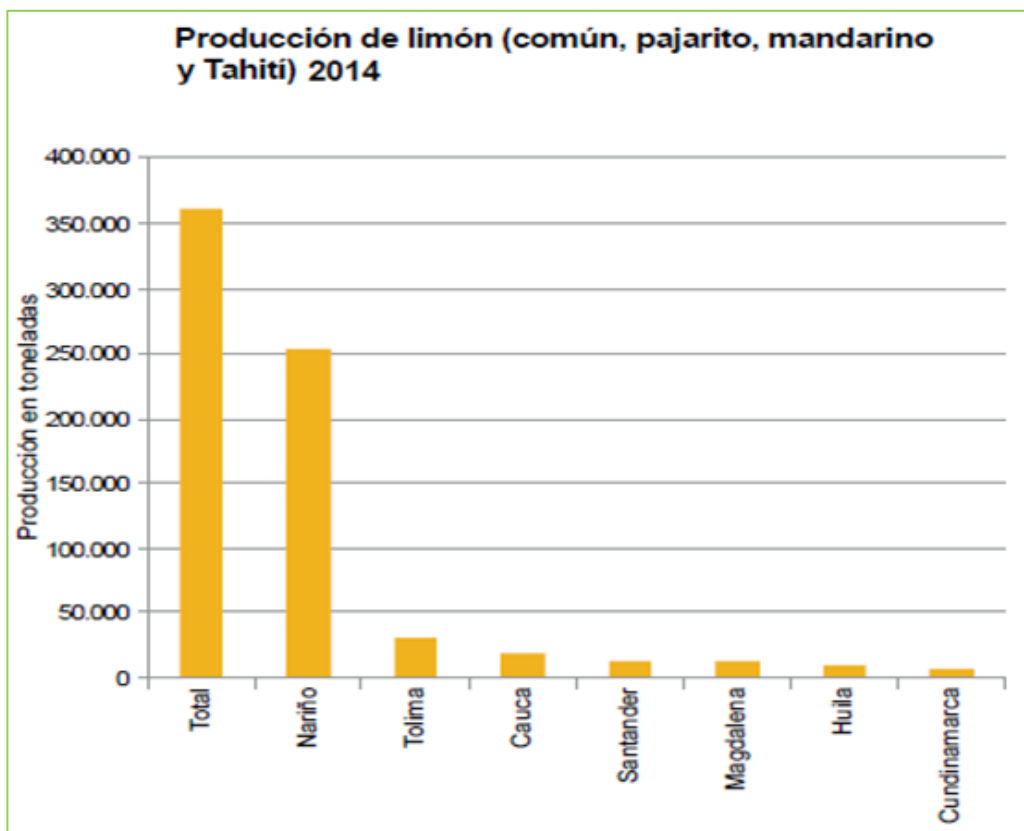


Fuente: http://www.corabastos.com.co/sitio/images/documents/FLA_001CADENAS_PRODUCTIVAS_-CENTRALES_DE_ABASTO.pdf

Nótese en la figura anterior que el Eje Cafetero es productor de cítricos, lo cual refleja que la materia prima fundamental es de fácil consecución, teniendo en cuenta que Pereira es considerada como la capital del Eje Cafetero y está unida vialmente con los principales centros urbanos de dicha región como los son Manizales, Armenia, La Virginia y Santa Rosa, generando un punto a favor para la implementación del presente proyecto en caso de resultar factible.

En el siguiente cuadro se puede observar los departamentos que mayor producción de limón generaron durante el año 2014

Gráfico 12. Producción de limón



Fuente: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos_nov_2015.pdf

Obsérvese en el gráfico anterior, como el mayor productor de limón a nivel nacional durante el año 2014 fue el departamento de Nariño con 254.404 toneladas, seguido por el departamento del Tolima, esto representa que a pesar de que en el Eje Cafetero se cultivan cítricos y que el departamento de Risaralda cuenta con las condiciones climáticas y de suelo requeridos para producir el cultivo de limón, no es un productor potencial, estos se cultivan de manera

empírica en las fincas de la región, más no como grandes unidades de negocio, por lo cual es necesario indagar en la zona la existencia de empresas productoras de la materia prima fundamental.

A continuación, se relacionan algunas empresas constituidas como personas naturales o jurídicas productoras y comercializadoras de limón, cercanas a la ubicación geográfica del suscrito proyecto.

JOHN ALEXANDER MARTÍNEZ: este empresario hace presencia en la ciudad de Armenia Quindío, el cual suministra frutas y verduras como; limón, piña Golden Md-2, plátano hartón, Banano, papaya, lulo, mora, granadilla, aguacate, melón, yuca, tomate, naranja, mandarina, maracuyá.

Éste comercializador de limón es el más cercano geográficamente al municipio de Pereira, las vías de comunicación entre Armenia y la denominada capital del Eje Cafetero se encuentran en excelente estado haciendo posible el transporte de la materia prima de manera fácil, por lo que sería de gran conveniencia para el proyecto a implementar establecer negociaciones con dicho empresario para la adquisición de la materia prima fundamental.

FRUTALES LAS LAJAS S.A.: ésta empresa se encuentra ubicada en el Km 1 Vía Zarzal - Cartago, Zarzal (Valle), es una empresa productora de distintas variedades de frutas, se encuentran agrupadas en dos clasificaciones que son: cítricos (Naranja, Limones, Limas, y Mandarinas) y tropicales: (Aguacate, Guayaba, Guanábana, Papaya, Maracuyá) (Frutales Las Lajas S.A., 2016).

ASCOBANTUR TROPICAL PREMIUM: la Asociación de Comerciantes de Banano y Plátano de Turbo, Apartado, Urabá, es una compañía productora y exportadora de limón Tahití, Piña gold y plátano hartón de Colombia, ubicada en el departamento de Antioquia (ASCOBANTUR, 2013).

CITRICOL S.A.: es una productora y comercializadora nacional de naranja, mandarina y limón bajo condiciones naturales, al por mayor dirigido a almacenes de cadena, supermercados y heladerías. Se entrega fruta entera y fruta madura, para ser procesada, de la mejor calidad durante los 12 meses del año, la empresa está ubicada en Bogotá, Cundinamarca (Citricol S.A., 2012).

Obsérvese como la materia prima fundamental se puede conseguir a nivel regional, ya que es posible adquirirla en Armenia Quindío y en Zarzal Valle, como a nivel nacional, esto indica, que los proveedores no tendrían el control total sobre la negociación, representando una ventaja para los inversionistas que deseen hacer parte del proyecto de producción y comercialización de Lemon Ice.

7.8 ANÁLISIS DE PRECIOS

El precio es un factor determinante en todo negocio, empresa o producto que se planea implementar, debido a esto se hizo necesario abordar un concepto sobre dicho tema para dar mayor claridad al mismo.

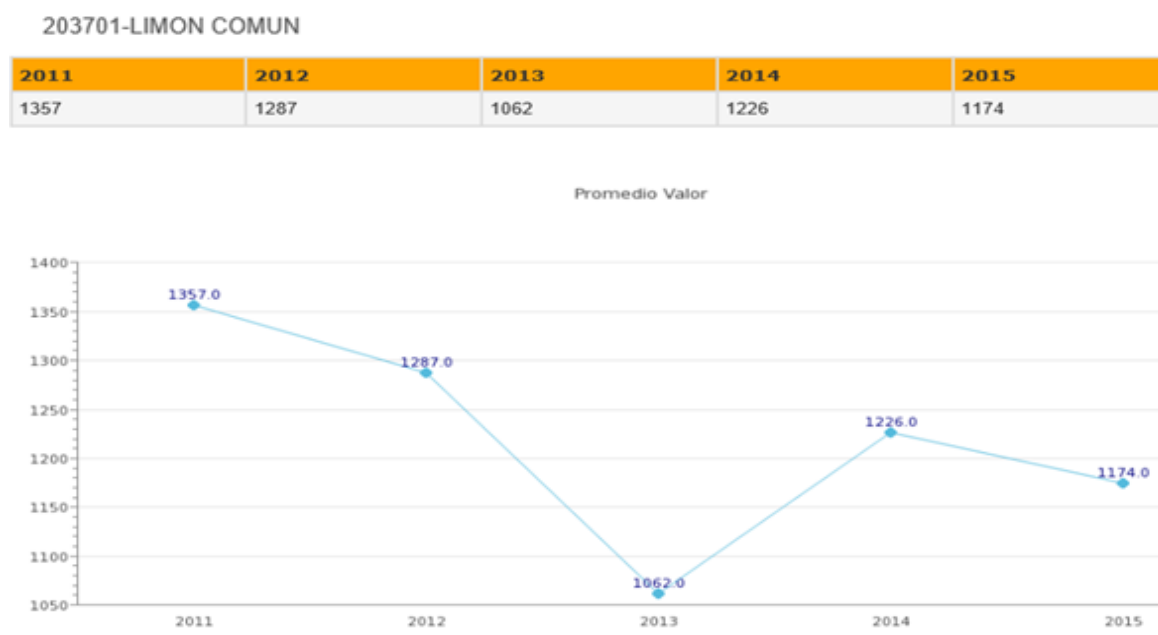
El precio es el valor de los productos expresado en términos monetarios. El comprador normalmente quiere que los precios de los productos sean bajos, aunque en algunos casos prefiere que sean muy similares, debido a que si son más bajos que los otros productos similares se puede poner en duda la calidad del producto o tener la percepción de que los materiales que lo conforman son de menor calidad, o que no cumple con los mínimos requisitos legales (Castro & Castro, 2009).

7.8.1 Precio histórico.

El producto que se pretende sustituir en el mercado es el limón, lo que conlleva a que se analice el comportamiento histórico del precio del mismo, toda vez que el precio, es el que genera los ingresos de la organización y con ello afecta el margen de utilidad de la empresa.

Gráfico 13. Precio histórico del limón

Precio Promedio Anual por Producto



Fuente: http://www.corabastos.com.co/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=471&Itemid=290

Según se puede observar en el gráfico anterior el precio promedio anual del limón común ha presentado diferentes comportamientos desde el año 2011 al año 2015, en el año 2013 contó con su menor precio con un valor de \$1.062 el kilogramo, presentando una recuperación en el año 2014 con un precio de \$1.226 y disminuyendo nuevamente a \$1.174 en el año 2015; lo anterior refleja dos panoramas para la idea de negocio objeto de estudio: el primero, si se tiene en cuenta que el limón representa la materia prima es conveniente que el precio permanezca bajo, el segundo, si se tiene en cuenta que es el producto que se

desea sustituir, la empresa debe ser eficiente para que el precio del Lemon Ice no supere desproporcionalmente el precio del kilogramo de limón.

7.8.2 Precio actual.

Existen diferentes métodos para establecer los precios, uno de ellos es fijarlos a partir del nivel actual de precios, según lo indican los autores Arturo y José Antonio Morales Castro en su texto proyectos de inversión:

Fijarlos a partir del nivel de precios. En éste caso, el productor se basa en los precios de la competencia, es decir, presta menos atención a sus costos o a la demanda, cuenta con tres opciones: 1) fijarlos al mismo nivel, 2) a un nivel superior o 3) a un nivel inferior (Castro & Castro, 2009).

Se requiere conocer el valor actual del producto que se desea reemplazar, por lo que se acudió a la tarifa determinada por Corabastos, una sociedad del orden nacional, de economía mixta vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, cuya función es fijar los precios de los principales productos agroalimentarios y publicarlos a través de diversos medios de comunicación como radio, televisión e internet.

En el siguiente cuadro se puede apreciar el precio de varias frutas y en especial la del limón común y el limón Tahití, que corresponden

Cuadro 17. Precio actual del limón



Boletín Diario de Precios

14 de Abril del 2016

Nombre	Presentación	Cantidad	Unidad	\$ Cal. Extra	\$ Cal. Primera	Valor x Unidad
DURAZNO IMPORTADO	CAJA	10.00	KILO	\$ 65,000	\$ 63,000	\$ 6,500
FEIJOA	KILO	1.00	KILO	\$ 3,500	\$ 3,000	\$ 3,500
FRESA	KILO	1.00	KILO	\$ 4,800	\$ 4,000	\$ 4,800
GRANADILLA	CAJA	14.00	KILO	\$ 25,000	\$ 23,000	\$ 1,786
GUANABANA	KILO	1.00	KILO	\$ 2,800	\$ 2,600	\$ 2,800
GUAYABA	KILO	1.00	KILO	\$ 1,500	\$ 1,400	\$ 1,500
LIMON COMUN	BULTO	72.00	KILO	\$ 130,000	\$ 125,000	\$ 1,806
LIMON TAHITI	BULTO	72.00	KILO	\$ 220,000	\$ 215,000	\$ 3,056
LULO	CANASTILLA	25.00	KILO	\$ 85,000	\$ 83,000	\$ 3,400
MANDARINA ARRAYANA	CANASTILLA	20.00	KILO	\$ 50,000	\$ 48,000	\$ 2,500
MANDARINA ONECO	KILO	1.00	KILO	\$ 2,300	\$ 2,100	\$ 2,300
MANGO CHANCLETO	CAJA	11.00	KILO	\$ 6,000	\$ 5,000	\$ 545
MANGO DE AZUCAR	KILO	1.00	KILO	\$ 3,000	\$ 2,500	\$ 3,000
MANGO REINA	CAJA	11.00	KILO	\$ 12,000	\$ 11,000	\$ 1,091
MANGO TOMMY	CAJA	11.00	KILO	\$ 20,000	\$ 19,000	\$ 1,818

Fuente: http://www.corabastos.com.co/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=471&Itemid=290

Del mismo modo es necesario analizar el precio actual del hielo ya que constituye la competencia indirecta del producto que se pretende producir y comercializar consistente en zumo de limón congelado. Indagando con las diferentes empresas comercializadoras de hielo de la ciudad de Pereira se encontró que la bolsa de hielo de 20 kilogramos tiene un valor promedio de \$19.000 y la bolsa de 6kilogramos cuenta con una tarifa de \$5.700, lo que representa un valor por cada kilogramo de hielo de \$950.

Teniendo en cuenta la información recopilada anteriormente, se establece que el precio determinado para el nuevo producto fijado a partir del nivel actual de precios es de \$3.750, según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 18. Precio fijado por el mercado

DETALLE	PRECIO \$
1 Kg. Limón Tahití	3.056
1 Kg. Limón común	1.806
1 Kg. Hielo	950
1 Kg. Lemon Ice	3.750

Fuente. Elaboración propia

Es de resaltar que los empresarios que utilicen el Lemon Ice tendrán tanto el limón como el hielo en sus recetas, economizando tiempo al momento de la preparación, lo cual representa el valor agregado del producto que se pretende producir y comercializar.

No obstante a lo anterior, el precio coincide con el análisis de costos realizados en la estructura financiera del proyecto, donde se evalúan los costos de producción,

en los que se incluyen y se detallan a fondo los costos de la materia prima, los costos de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

7.8.3 Proyección del precio.

La proyección de los precios se realizará con base en el comportamiento histórico del IPC:

Cuadro 19. Datos históricos del IPC

AÑO	VALOR IPC
2011	3,73%
2012	2,44%
2013	1,94%
2014	3,66%
2015	6,77%

Fuente: DANE

Teniendo en cuenta la información anterior se procedió a promediar el IPC, el cual arrojó como resultado la cifra de 3,70%, un valor acorde con la meta inflacionaria a largo plazo propuesta por el Gobierno Nacional a través del Banco de la República que concierne al 3,0%, con un grado de variación correspondiente a un punto por encima o un punto por debajo.

Seguidamente se calcula la proyección del precio del Lemon Ice para los próximos cinco años, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 20. Datos históricos del IPC

AÑO	IPC	PRECIO POR 1KG
2016	3,71%	\$3.750
2017	3,71%	\$3.889
2018	3,71%	\$4.033
2019	3,71%	\$4.183
2020	3,71%	\$4.338

Fuente. Elaboración propia

7.9 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Los canales de distribución están constituidos por organizaciones independientes que participan en el proceso de colocar un producto o servicio para su uso o consumo. Los intermediarios logran una mayor eficiencia en la tarea de colocar los bienes al alcance de los consumidores a través de sus contactos, experiencia, especialización y escala de operación.

Los productos deben estar disponibles en las cantidades necesarias en el lugar correcto y en el momento oportuno para tantos consumidores sea posible. Al mismo tiempo, la empresa debe mantener niveles de inventarios óptimos con el fin de satisfacer la demanda (Castro & Castro, 2009).

7.9.1 Tipos de canales de distribución existentes.

- **Productor – Consumidor:** el productor vende directamente al consumidor.
- **Productor – minorista – Consumidor:** aquí ya existe un intermediario entre el productor y el consumidor por lo tanto el precio presenta un incremento.
- **Productor – mayorista - minorista – Consumidor:** para éste caso ya hay dos intermediarios y cada uno obtiene un beneficio por dicha intermediación lo que

hace que el precio final del producto al ser adquirido por el consumidor se eleve aún más que en el caso anterior.

- **Productor – agentes - mayorista - minorista – Consumidor:** en la medida que la empresa tiene mayor cobertura de mercado, es mayor el canal de distribución utilizado y con ello el incremento del precio para el consumidor final.

7.9.2 Tipos de canales a implementar.

El canal de distribución a implementar es productor – consumidor, de acuerdo a lo hallado en el trabajo de campo, en donde la pregunta número siete arrojó como resultado que el 51% de la población prefiere un servicio a domicilio.

El mercado inicial que pretende abarca Lemon Ice son los bares, discotecas y restaurantes de la ciudad de Pereira, por lo tanto el canal productor – consumidor es el más apropiado ya que la empresa estaría en capacidad de manejar el mencionado canal y los consumidores obtendrían un precio bajo, eliminando los costos de intermediación.

8. ESTUDIO TÉCNICO

8.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto (Miranda, 2010).

Para establecer la dimensión del proyecto se tendrá como base el análisis realizado en el estudio de mercado, donde el producto contó con la aceptación por parte del mercado, toda vez que no se cuenta con una competencia directa y se determinó que existe realmente una demanda insatisfecha.

8.1.1 Capacidad del proyecto.

- **Capacidad total diseñada:** para la puesta en marcha de la presente idea de negocio se requiere de un local de 60m², además es necesario cinco congeladores industriales verticales, cada congelador consta de 14 canastillas (divisiones) y a su vez cada canastilla tiene la capacidad para almacenar 40kg de zumo de limón congelado, lo que arroja una capacidad de almacenamiento por cada congelador de 560kg de zumo de limón, que multiplicados por cinco (congeladores) arroja una cifra de 2.800kg de Lemon Ice por día, al multiplicar este monto por 30 (días), se obtiene el total de 84.000kg de zumo de limón al mes, que corresponde a la capacidad total diseñada del proyecto.

Además se requiere de tres exprimidores de cítricos con motor, 1.800 cubetas cuadradas de hielo y 500 cubetas con moldes de figuras, dos mesas fabricadas en acero inoxidable de 4m de largo por 70cm de ancho, tres cuchillos en acero inoxidable, tres cestas de basura grandes (53 Litros aproximadamente); para la elaboración del Lemon Ice.

- **Capacidad instalada:** la capacidad instalada será de 67.200 kilogramos por mes de zumo de limón congelado, para lo cual se requiere adquirir cuatro congeladores industriales verticales de los mencionados en el punto anterior, toda vez que de emplearse menos congeladores no se alcanzaría a cubrir la demanda insatisfecha según el trabajo de campo.
- **Capacidad utilizada:** La capacidad que se utilizará inicialmente será del 72.86% de la capacidad total diseñada con el fin de alcanzar a dar cubrimiento a la demanda que corresponde a 61.200 kilogramos de Lemon Ice mensual, a medida que el mercado vaya creciendo se irá incrementando la utilización de los recursos, hasta alcanzar los 84.000 kilogramos mensuales.

8.1.2 Factores condicionantes del tamaño del proyecto

- **Tamaño del mercado:** como se puede observar en el trabajo de campo que se realizó en el estudio de mercado, la pregunta número cuatro confirma que hay una demanda de aceptación donde se encuestaron 258 empresarios que cuentan con restaurantes, discotecas o bares de la ciudad de Pereira, el 65% están dispuestos adquirir el producto. El estudio permitió demostrar una muy buena oportunidad de negocio, por lo menos en lo que respecta a la factibilidad del mercado.

Del mismo modo, en la pregunta número cinco se consultó sobre la cantidad promedio a consumir, encontrándose que el 44% de los encuestados contestó que la cantidad que estaría dispuesto a comprar semanalmente es de 22 a 34 fundas de un kilogramo, todo lo anterior refleja el tamaño del mercado.

- **Tamaños, costos y aspectos técnicos:**
- **Disponibilidad de insumos y servicios técnicos:** Los insumos y materia prima necesaria para elaborar el producto son de fácil consecución, existen varias empresas en la región del Eje Cafetero en donde se pueden obtener, lo que constituye una ventaja para el proyecto toda vez que no existe monopolio de sobre la materia prima y puede ser adquirida en donde se encuentre los precios más bajos en producto de buena calidad.
- **Capacidad de financiamiento:** este, es un factor relevante en todo proyecto, ya que es necesario tener claridad sobre cómo se va a adquirir el dinero requerido para implementar la idea de negocio, es conveniente indicar que los accionistas aportarán un porcentaje de aproximadamente el 60%, mientras que el 40% restante deberá conseguirse financiado en el sistema financiero colombiano.

8.2 LOCALIZACIÓN

Para determinar el lugar más idóneo para ejecutar el proyecto, en caso tal de resultar factible, se deben tener en cuenta múltiples aspectos para la operación del mismo tales como vías de acceso que permitan el transporte de la maquinaria, la materia prima y clientes entre otros, además es importante que sea un lugar seguro, que no esté en zona de riesgo de deslizamiento, inundación entre otros, que no hayan bandas delincuenciales u otros grupos al margen de la ley que puedan alterar la operación de la organización, que sea visible para los clientes, que cuente con los servicios públicos requeridos para la operación.

Seguidamente se procede a evaluar la macrolocalización de la empresa, esto significa el área donde se establecerá la planta de producción y comercialización del Lemon Ice.

8.2.1 Macrolocalización.

Para decidir el área de la macrolocalización es necesario evaluar factores como: consumo de mercado, proveedor de materias primas, transporte, infraestructura, disponibilidad de mano de obra, aspectos ambientales, entre otros, por consiguiente se procede a ponderar los mencionados factores a través de una matriz que permite comparar tres ciudades opcionales.

Cuadro 21. Matriz de ponderación macrolocalización

Variables	Peso	Armenia		Cartago		Pereira	
		Punt.	Ponder.	Punt.	Ponder.	Punt.	Ponder.
Concurrencia de mercado (clientes)	20%	3,0	0,6	3,5	0,70	5,0	1,0
Medios de transporte y vías de comunicación	15%	4,0	0,6	4,0	0,60	4,5	0,7
Seguridad del sector	15%	3,0	0,45	2,5	0,38	3,5	0,5
Disponibilidad de mano de obra	10%	3,5	0,35	3,0	0,30	5,0	0,5
Disponibilidad de servicios públicos	10%	4,0	0,4	4,0	0,40	4,8	0,5
Aspectos ambientales y fitosanitarios	15%	4,0	0,6	4,0	0,60	4,5	0,7
Políticas de desarrollo	15%	2,5	0,375	2,5	0,38	3,0	0,5
TOTAL	100%		3,38		3,35		4,31

Fuente. Elaboración propia

Según el resultado de la ponderación efectuada en el cuadro anterior, el lugar que cuenta con mayores ventajas para implementar la idea de negocio en caso de resultar factible desde los diferentes estudios es la ciudad de Pereira.

De la capital Risaraldense se destaca la concurrencia de mercado, teniendo en cuenta que ésta es considerada como la capital del Eje Cafetero:

La querendona, trasnochadora y morena, como también se le conoce a la capital de Risaralda, satisface una demanda que supera los tres millones de compradores en más de 92 municipios circunvecinos.

Uno de los principales sectores que mueve la economía Pereirana y aporta el 88% del empleo de la ciudad es el comercio, gracias a la ubicación estratégica de la ciudad de manera equidistante (200 kilómetros lineales) a los tres principales centros de consumo nacional (Bogotá, Medellín y Cali), denominados el Triángulo del Oro.

De acuerdo con Victoria Eugenia Echeverri Arango, directora ejecutiva de Fenalco Risaralda, “el comercio en Pereira es una expresión económica surgida de la centralidad de su posición en la región, por eso es la capital comercial del centro occidente del país. Conecta con todo el Triángulo del Café: Caldas, Quindío y además con el norte del Valle del Cauca y Antioquia” (Revista Dinero, 2014).

En la ciudad de Pereira se cuenta con mano de obra calificada y no calificada a precios bajos, ya que existe cuantioso personal egresado de universidades que poseen el conocimiento pero que no han contado con una oportunidad laboral, del mismo modo, población económicamente activa de municipios de Risaralda y diferentes pueblos del Eje Cafetero y Norte del Valle llegan en busca de una oportunidad laboral, esta ciudad ostenta un alto índice de desempleo, registrado en 9.6% al cierre del año 2015, ocasionando una competitividad por las vacantes existentes, originando una tarifa baja por mano de obra calificada y no calificada.

Vale la pena aclarar que, respecto a la disponibilidad de mano de obra calificada Pereira tiene la suficiencia de cubrir el mercado, de acuerdo con la Gran Encuesta Pyme 2014:

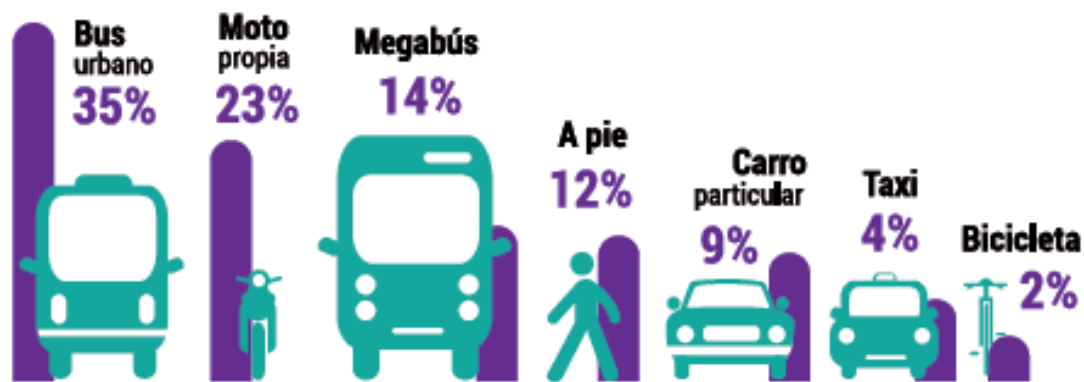
Los tres macro sectores de la ciudad de Pereira reportan en su mayoría no encontrarse con dificultades a la hora de contratar personal capacitado, esto es un 73% del empresariado industrial, un 84% del empresariado comercial y un 68% del empresariado del sector servicios. Aun así, cabe destacar que los encuestados afirmaron tener dificultades encontrando personal adecuadamente capacitado en investigación y desarrollo (15%) (ANIF, 2015).

Según informe de calidad de vida 2015 Pereira Como Vamos, la cobertura de servicios públicos domiciliarios, entiéndase, energía eléctrica, acueducto,

alcantarillado y aseo, tienen una cobertura cercana al 100% en la zona urbana de Pereira, representando otra ventaja para la empresa que se pretende implementar a futuro en caso de resultar factible.

El espacio público por cada habitante de la ciudad de Pereira es de 1,6m², respecto a transporte, se cuenta con diversos métodos de movilización como el sistema de transporte masivo Megabús, bus, motocicletas, carro particular entre otros, en el siguiente gráfico se puede apreciar el porcentaje de habitantes de la mencionada ciudad que utilizan cada medio de transporte.

Figura 8. Forma de movilización en Pereira



Fuente. <http://www.pereiracomovamos.org/es/inicio.html>

Nótese como Pereira posee diversos y efectivos mecanismos de transporte, sólo un 12% de los habitantes de la ciudad de Pereira se movilizan a pie, en su gran mayoría corresponde a personas que estudian o laboran cerca de su vivienda.

8.2.2 Microlocalización.

En este aspecto se requiere identificar de manera específica en que terreno se ubicará la planta y/o las instalaciones que contempla el proyecto, la ubicación debe satisfacer las necesidades de maquinaria, instalaciones, dimensiones para alojar el equipo y a los trabajadores, entre otros factores. Es importante que la selección específica del sitio de ubicación cuente con:

- Disponibilidad de servicios
- Facilidad para desechar los desperdicios y residuos generados durante el proceso de producción
- Instalaciones especiales que requieran la maquinaria y equipo
- Emisión de gases y ruidos (Castro & Castro, 2009)

Es necesario encontrar un sitio en la ciudad de Pereira que cumpla con los requisitos mínimos, según lo indican los autores Castro en el párrafo anterior, teniendo en cuenta que la comercialización será direccionada a los bares, discotecas y restaurantes del centro de la ciudad, de la Avenida 30 de Agosto y Avenida Circunvalar, se tomarán éstos tres sitios para elaborar la ponderación correspondiente y seleccionar el sitio idóneo para implementar la empresa.

Cuadro 22. Matriz de ponderación microlocalización

Variables	Peso	Zona Centro		Av. Circunvalar		Av. 30 de Agosto	
		Punt.	Ponder.	Punt.	Ponder.	Punt.	Ponder.
Cercanía con el cliente	15%	5,0	0,75	5,0	0,75	5,0	0,75
Tarifa de servicios públicos (agual, energía, aseo público, alcantarillado)	20%	5,0	1	5,0	1,00	5,0	1,00
Facilidad para desechar los residuos	10%	4,0	0,4	3,0	0,30	3,0	0,3
Costo por arrendamiento	20%	4,0	0,8	2,0	0,40	3,0	0,6
Seguridad del sector	15%	4,0	0,6	4,0	0,60	4,0	0,6
Acceso al predio por parte de clientes, colaboradores y proveedores.	10%	4,0	0,4	4,0	0,40	4,5	0,5
Espacio disponible para expansión	10%	2,5	0,25	2,5	0,25	3,0	0,3
TOTAL	100%		4,20		3,70		4,00

Fuente. Elaboración propia

En este orden de ideas, el lugar donde se ubicará Lemon Ice será en el Centro de Pereira, más exactamente en la Carrera 6 entre las calles 15 y 16; se escogió este lugar debido a que es una zona es el centro de la ciudad, la tarifa de arrendamiento de locales y de servicios públicos es un poco más baja que en otros sectores y adicionalmente es de rápido y fácil acceso tanto para los proveedores como para los clientes y colaboradores, en la siguiente figura se puede apreciar la microlocalización del local.

84

8.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

8.3.1 Descripción del producto.

El producto que se proyecta producir y comercializar es zumo de limón congelado natural, con sal o con azúcar, por tanto es importante conocer la clasificación taxonómica del limón, teniendo en cuenta que constituye la base fundamental del producto.

Cuadro 23. Clasificación taxonómica del limón

Clasificación Taxonomica	
SISTEMAS DE PRODUCCION	Frutales
NOMBRE CIENTIFICO	Citrus Limon, L.
NOMBRES COMUNES	Limonero, Limon Pajarito
REINO	Vegetal
CLASE	Angiospermae
SUBCLASE	Dicotyledoneae
ORDEN	Rutae
FAMILIA	Rutaceae
GENERO	<i>Citrus</i>
ESPECIE	

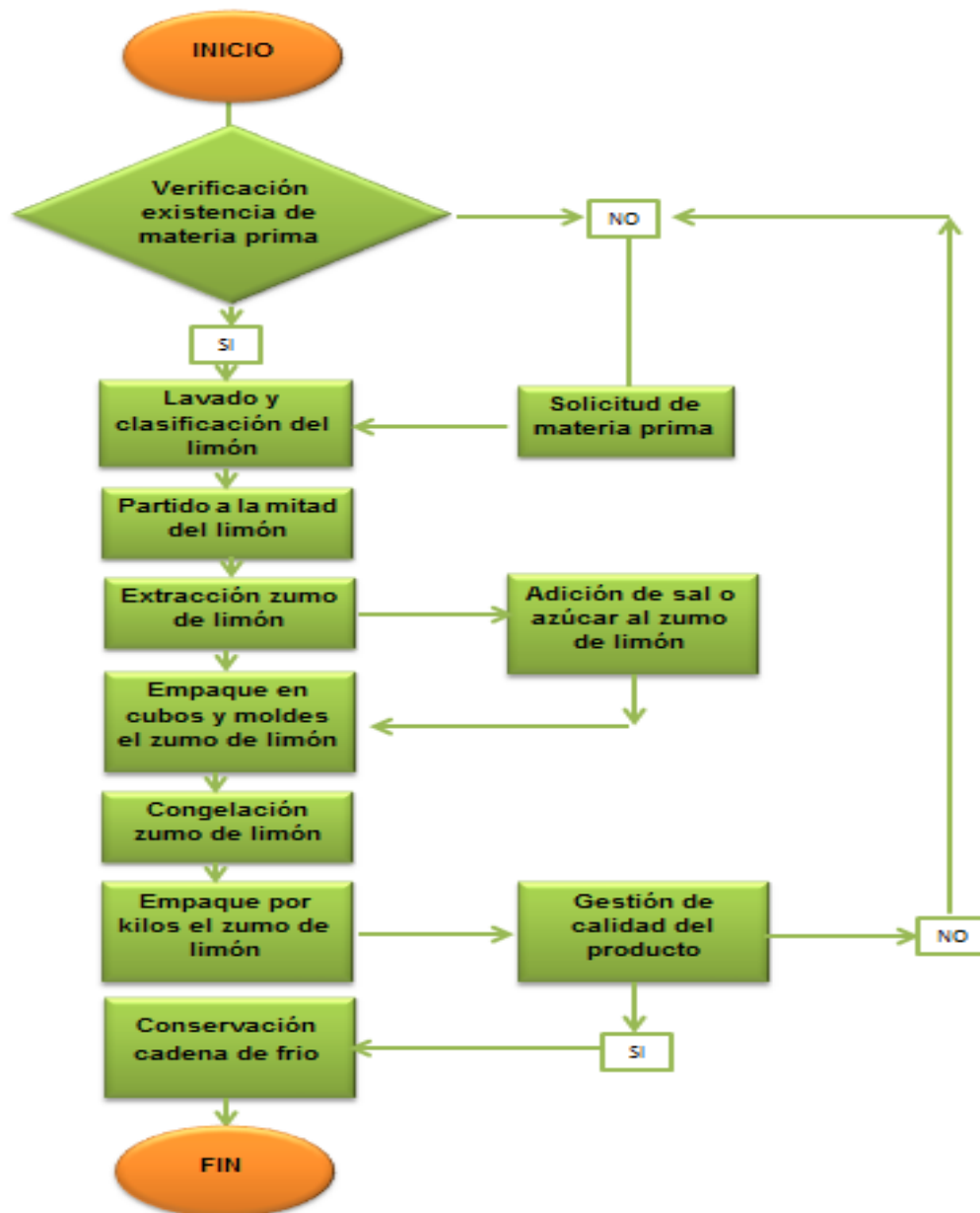
Fuente. <https://prezi.com/lentnr9gwasa/limon-tahiti/>

La presentación del producto será por fundas de 1, 2, 6 y 20 kilogramos en donde cada kilogramo estará compuesto por cubos individuales de zumo de limón congelado, se elaborarán tres variedades que son: natural, con sal o con azúcar. Adicionalmente se emplearán moldes con figuras decorativas que pueden ser utilizados en la elaboración de cocteles y bebidas, ahorrando tiempo al momento de preparar éstos y recetas culinarias.

8.3.2 Análisis Del Proceso – Diagrama de Flujo.

En la siguiente figura se puede apreciar cada una de las etapas requeridas en su orden lógico para la llevar a cabo el proceso de producción del Lemon Ice.

Figura 10. Diagrama de flujo



Fuente. Elaboración propia

El proceso inicia con la verificación de la existencia de materia prima, entiéndase la fruta limón, sal y azúcar, en caso de que falte algún insumo se debe hacer la solicitud del pedido, si existe la materia prima se procede a lavar la fruta, si bien es cierto que el proveedor envía la fruta lavada también es cierto que se debe lavar nuevamente para quitar la mugre que pueda recopilar la fruta durante el transporte desde el lugar en que fue cosechado hasta la planta de Lemon Ice y así eliminar bacterias, posteriormente se debe partir el limón y exprimir el zumo de limón que cae en la vasija que tiene el exprimidor, se adiciona sal o azúcar si corresponde de acuerdo con el pedido de la parte administrativa y de mercadeo, en caso contrario se deja el zumo de limón al natural y se continua el proceso con el empaque en los cubos o moldes de figuras (estrellas, corazones, entre otros), luego se lleva al congelador en donde existe un lugar específico para la congelación del zumo con sal, otro para el zumo con azúcar y uno más para el zumo natural, evitando confundir los productos.

Cuando ya está el zumo de limón congelado se debe empacar en fundas de 1, 2, 3, 5 ó 10 kilogramos, acorde con la rotación y pedido de éstas fundas, después la persona encargada de realizar la revisión de la calidad del producto interviene validando que efectivamente el Lemon Ice cuente con todos los requisitos, en caso de encontrarse anomalías se deben corregir (peso, empaque, entre otros), si no es posible corregir la falla porque se afectó el producto como tal, éste debe ser desecho e iniciar nuevamente desde la verificación de la existencia de materia prima; si el producto cumple con las condiciones necesarias para salir al mercado se lleva a conservación en cadena de frío para terminar allí con el proceso productivo.

8.3.3 Listado de maquinaria, equipos e insumos.

Para la transformación de la materia prima en el producto final se requiere de una serie de maquinaria, equipos e insumos, que para éste caso puntual son de fácil

consecución en el mercado local, a continuación se relaciona la maquinaria, los equipos e insumos necesarios para la operación de la empresa.

Los elementos requeridos para la producción del Lemon Ice como tal son los siguientes:

Cuadro 24. Elementos requeridos para producir el Lemon Ice.

ARTÍCULO	CANTIDAD	V/ UNIT.	V/ TOTAL
Refrigerador	5	\$ 2.000.000	\$10.000.000
Mesa de aluminio	2	\$ 1.374.000	\$ 2.748.000
Exprimidor de cítricos con motor	3	\$ 1.232.900	\$ 3.698.700
Cubetas para hielo cuadradas	1.800	\$ 3.000	\$ 5.400.000
Cubetas para hielo figuras	500	\$ 5.600	\$ 2.800.000
Cuchillos en acero inoxidable	3	\$ 24.900	\$ 74.700
Cestas de basura grande (53 Lts.)	3	\$ 280.000	\$ 840.000
SUBTOTAL		\$ 4.920.400	\$25.561.400

Fuente. Elaboración propia

Además de los anteriores artículos se requieren de otros muebles y enseres, equipo de cómputo y comunicación, para la operación de la parte administrativa de la empresa los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 25. Equipo de cómputo, comunicación, muebles y enseres

ARTÍCULO	CANTIDAD	V/ UNIT.	V/ TOTAL
Escritorios	2	\$ 130.000	\$ 260.000
Sillas tipo I	2	\$ 95.000	\$ 190.000
Sillas tipo II (rimax)	5	\$ 50.000	\$ 250.000
Computador	2	\$ 1.429.900	\$ 2.859.800
Impresora multifuncional	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Teléfono fijo	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Teléfono celular	1	\$ 250.000	\$ 250.000
SUBTOTAL		\$ 2.404.900	\$ 4.259.800

Fuente. Elaboración propia

Los colaboradores de la planta de producción deben contar con unos uniformes antifluidos puesto que el Lemon Ice será apto para consumo humano y por ello deben cumplir unas normas de salubridad, de igual forma requieren delantales, gorros, guantes y botas plásticas, a fin de evitar focos de contaminación e incubación de bacterias que se reproducen ágilmente en otros materiales de dotación empresarial.

Cuadro 26. Dotación personal colaboradores

ARTÍCULO	CANTIDAD	V/ UNIT.	V/ TOTAL
Uniformes antifluidos	3	\$50.000	\$150.000
Delantales	3	\$30.000	\$90.000
Botas (par)	3	\$40.000	\$120.000
Gorros	3	\$10.000	\$30.000
Guantes industriales (par)	3	\$10.000	\$30.000
SUBTOTAL		\$ 140.000	\$ 420.000

Fuente. Elaboración propia

En cuanto a equipo de oficina se requieren elementos de costos menores tales como:

Cuadro 27. Equipo de oficina

ARTÍCULO	CANTIDAD	VI UNIT.	VI TOTAL
Cosedora	2	\$7.000	\$14.000
Sacaganchos	2	\$1.000	\$2.000
Perforadora	1	\$8.000	\$8.000
Extintor ABC	1	\$60.000	\$60.000
SUBTOTAL		\$ 76.000	\$ 84.000

Fuente. Elaboración propia

En síntesis, la maquinaria, equipos e insumos para la producción y comercialización del Lemon Ice, pueden ser adquiridos en la ciudad de Pereira, toda vez que no representan tecnología de punta o avanzada, no se requiere de importaciones o traslado de equipos especializados desde otras ciudades del país, sus precios, son asequibles, todo lo anterior, constituye un punto a favor en caso de implementarse la idea de negocio.

8.3.4 Distribución de la planta física.

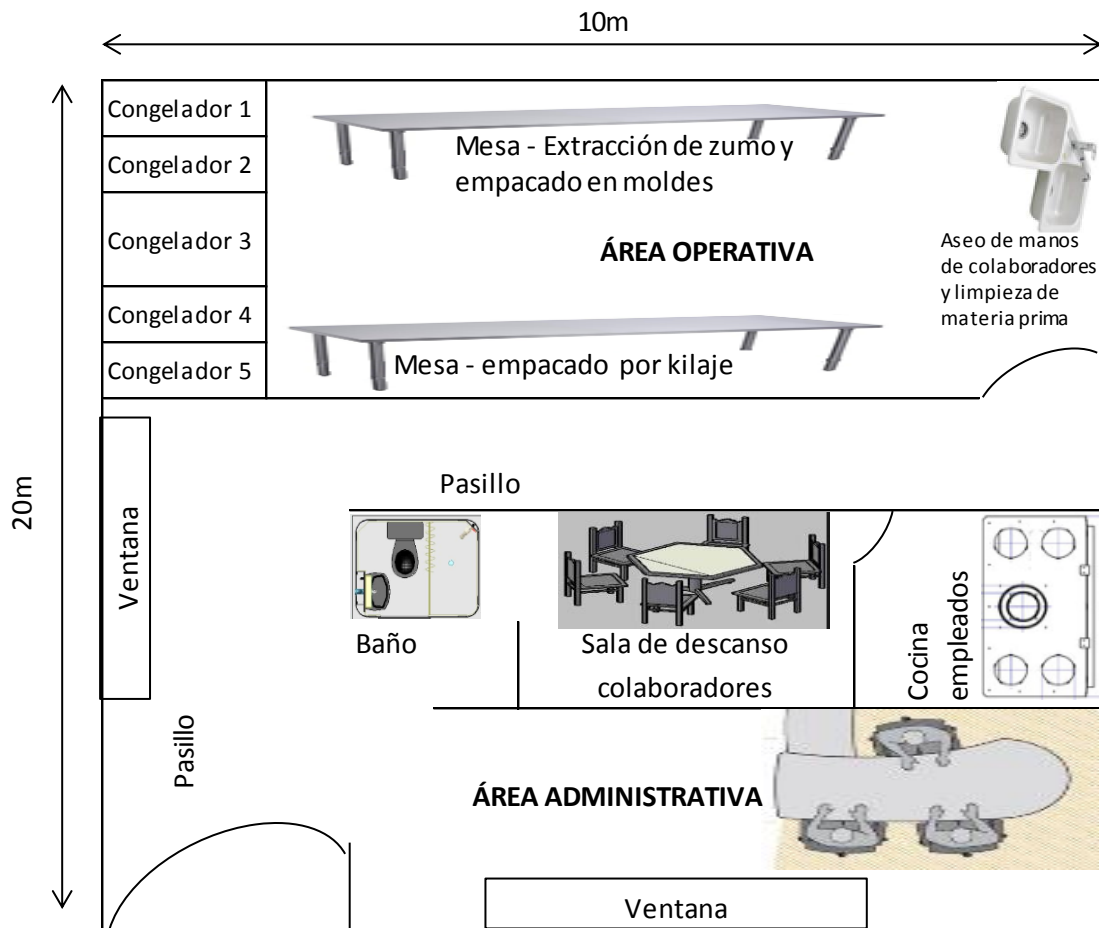
La planta física debe contar con unos requisitos básicos de higiene, toda vez que el Lemon Ice es un producto destinado al consumo humano, entre estos requisitos están:

- La planta de producción debe estar separada por paredes del área administrativa y demás áreas de la empresa.
- Los pisos y las paredes de la planta de producción deben estar cubiertas con pintura epoxica
- Los baños deben estar fuera y retirados de la planta de producción.
- Los empleados no pueden consumir alimentos dentro de la planta de producción por lo tanto debe existir una cafetería, cocina u otra para que los colaboradores puedan ingerir sus alimentos en los horarios establecidos.
- En la zona de ingreso del área operativa debe existir una zona para el lavado de manos de los colaboradores.

- Los colaboradores de la planta de producción deben colocarse su uniforme dentro de la empresa pero fuera del área operativa para garantizar la inocuidad del producto.

Con base en las anteriores características se diseñó el siguiente plano:

Figura 11. Plano distribución en planta



Fuente. Elaboración propia

Se puede observar, que el planta además de cumplir con las condiciones de óptimas para la fabricación del Lemon Ice, cuenta también con la ventilación e iluminación requerida en la parte administrativa, puesto que posee dos ventanales

que permiten el ingreso de la luz natural y la circulación del aire, de igual forma cuenta con una sala de descanso para que los colaboradores puedan reposar allí después de su almuerzo y durante sus pausas activas mentales.

9. ESTUDIO ADMINISTRATIVO, LEGAL Y AMBIENTAL

A través de éste estudio se mencionará el marco jurídico bajo el cual funcionará la empresa, se determinará la estructura organizacional de acuerdo con los requerimientos y especificaciones del proyecto, se plasmará las relaciones internas, reglamentos, y demás aspectos necesarios para el correcto funcionamiento de la entidad, del mismo modo se realizará un estudio sobre el salario fijado a cada cargo que pueda tener la empresa.

9.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Después de analizar minuciosamente diferentes modelos de constitución empresarial tales como sociedad comandita por acciones, sociedad limitada, entre otros, se determinó que la naturaleza de la empresa será una Sociedad por acciones simplificada, por consiguiente vale la pena resaltar las generalidades y algunas ventajas que esta figura constitucional contiene:

“Ley 1258 de diciembre de 2008. Podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.

Es una sociedad de capitales, su naturaleza será siempre comercial, se creará mediante documento privado.

La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, designada en la forma prevista en los estatutos. A falta de estipulaciones, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos o contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad” (Bogotá emprende, 2009)

Ventajas:

1. “Simplificación de trámites: entre los beneficios más significativos tenemos:

- Inscripción de la sociedad por documento privado: cualquier sociedad que se registre en Colombia – excepto la SAS en algunos casos –su constitución se debe realizar por medio de una escritura pública, para luego registrarla ante una notaría. Pero la SAS no necesariamente tiene que dar fe pública mediante ese documento a menos que posea bienes inmuebles que si es obligación. Éste es un beneficio porque disminuye los costos de transacción.
- Carácter siempre comercial: en la legislación colombiana hay empresas que se le aplica el derecho comercial y a otras el derecho civil. Pero en el artículo 3 de la ley de 1258 de 2008 establece que la SAS será siempre de carácter comercial independientemente de su objeto social, lo cual suprime la dicotomía en el derecho privado.
- Eliminación del requisito que exige un mínimo de dos personas para conformar una sociedad: dentro del contexto de sociedad, no cabía que una sociedad pudiera ser constituida por una sola persona, pero con la ley 1258 de 2008, esto fue posible.

2. Limitación de la responsabilidad

En la SAS se debe consagrar la limitación del riesgo de los accionistas al monto del capital aportado. Salvo a lo previsto en el artículo 42 de la ley 1258 de 2008 - se refiere a casos de fraudes a la ley los accionistas deberán responder solidariamente- los accionistas no son responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.

3. Autonomía para estipular libremente las normas que más se ajusten al negocio

4. Estructura flexible de capital

La SAS se puede constituir sin necesidad de pagar ninguna suma en el momento de crearla. El capital pagado puede ser cero, a diferencia de las otras sociedades que exigen un monto mínimo” (Villamizar, 2013).

Después de analizar la información detallada en la parte superior se definió:

- **TIPO DE EMPRESA:** Empresa Sociedad Por Acciones Simplificada.
- **RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA:** LEMON ICE S.A.S
- **OBJETIVO GENERAL DE LA EMPRESA:** El objetivo general es la producción y comercialización de zumo de limón congelado, destinado a los bares, restaurantes y discotecas de la ciudad de Pereira.

9.2 PLATAFORMA ESTRATÉGICA

Misión: Lemon Ice S.A. es una empresa dedicada a la producción y comercialización de zumo de limón congelado, buscando facilitar el uso del limón en cocteles y recetas a los empresarios de restaurantes, bares y discotecas de la ciudad de Pereira, ofertándoles un producto de calidad y un excelente servicio; a la vez que contribuye con el mejoramiento de la calidad de vida de sus accionistas, colaboradores, proveedores y clientes, basados siempre en la ética y honestidad.

Visión: Ser reconocidos en el año 2019 en la ciudad de Pereira y su área de influencia como la empresa líder en producción y comercialización de zumo de limón congelado.

Valores Corporativos

- **Ética:** obrar de acuerdo a los valores morales, los buenos hábitos y prácticas profesionales y personales.
- **Honestidad:** actuar siempre con transparencia y sinceridad.
- **Responsabilidad:** empoderarse de las labores encomendadas, asumiendo las consecuencias de nuestras decisiones y acciones.
- **Respeto:** proceder reconociendo la dignidad de las personas y las instituciones, sabiendo que nuestros derechos llegan hasta donde empiezan los derechos de nuestros semejantes.

Políticas:

- **Política de gestión humana:** conformar un equipo de trabajo idóneo, que se desarrolle personal y profesionalmente a lo largo del tiempo, donde sus relaciones estén basadas en el respeto y la honestidad, en busca de crear un clima laboral ameno para todo el grupo.
- **Política de calidad:** la calidad del producto y de la prestación del servicio (atención al cliente) será el foco fundamental de la empresa, orientados en todo caso, a la satisfacción del cliente.
- **Política de gestión integral del riesgo:** velar por la integridad de los recursos de la organización, la continuidad y sostenibilidad de la empresa por medio de la gestión permanente de los riesgos.

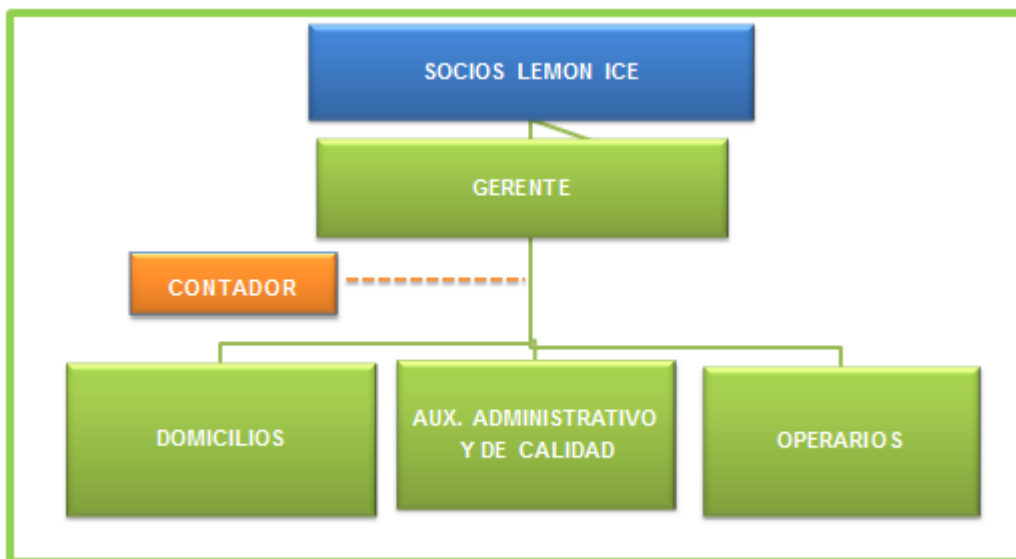
Política de seguridad y salud en el trabajo: crear ambientes de trabajos seguros y saludables, implementando las pausas activas requeridas en cada puesto de trabajo, manteniendo las estructuras físicas en perfecto estado, en vista de proteger y preservar la salud y seguridad de los trabajadores.

Política ambiental: buscar el desarrollo sostenible, haciendo uso responsable de los recursos naturales y el depósito adecuado de los residuos generados durante la operación de la empresa, además de participar de programas de gestión ambiental.

9.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL (organigrama)

En el organigrama se puede apreciar la estructura de la empresa, la relación entre las diferentes áreas de la organización, en otras palabras, representa un esquema de las relaciones jerárquicas. A continuación se muestra el organigrama planteado para la empresa Lemon Ice S.A.S.

Figura 12. Estructura organizacional



Fuente. Elaboración propia

9.4 MANUAL DE FUNCIONES

Cuadro 28. Funciones del gerente

LEMON ICE S.A.S	
Manual de funciones	
	
Identificación del Cargo	Gerente
Ubicación organizacional	Nivel estratégico
Jefe inmediato	Junta de socios
Personas a Cargo	Operarios planta de producción, área comercial y personal de domicilios
REQUISITOS DEL CARGO	
Estudios	Experiencia
Ingeniero industrial, administrador de empresas, administrador de negocios o carreras a fines	Con o sin experiencia
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
1. Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de la empresa entre las cuales se encuentran los objetivos, metas a corto, mediano y largo plazo. 2. Gestionar recursos financieros y de todo tipo para el óptimo funcionamiento del proceso de producción y comercialización del producto. 3. Efectuar seguimiento contable a las diferentes cuentas y aplicaciones presupuestarias. 4. Velar por la buena administración de la empresa generando rentabilidad a los socios. 5. Implementar una estructura administrativa que contenga los elementos necesarios para el desarrollo de los planes de acción. 6. Realizando un trabajo en equipo con los colaboradores cumplir con los objetivos propuestos. 7. Aplicar y mantener actualizados los procedimientos establecidos para el desarrollo de las actividades de su cargo. 8. Realizar informes para presentar a la junta de socios. 9. Las demás funciones que le sean asignadas por los socios y sean afines con las funciones básicas y específicas.	
COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES	
Liderazgo Comunicación directa Orientación al logro Trabajo en equipo Orientación al cliente	

Fuente. Elaboración propia

Cuadro 29. Funciones de los operarios

LEMON ICE S.A.S	
Manual de funciones	
Identificación del Cargo	Operario
Ubicación organizacional	Nivel de soporte
Jefe inmediato	Gerente
Personas a Cargo	No aplica
REQUISITOS DEL CARGO	
Estudios	Experiencia
Bachiller con curso de manipulación de alimentos en el SENA, Comfamiliar, Secretaria de Salud de Pereira u otros similares	Con o sin experiencia
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
1. Cumplir con las condiciones de aseo necesarias para el ingreso a la planta de producción 2. Revisar que la fruta (limón) cumpla con las condiciones técnicas para la elaboración del producto 3. Lavar la fruta 3. Partir y exprimir el limón para extraer el zumo 4. Agregar azúcar o sal o dejar el zumo al natural según corresponda 5. Depositar el zumo de limón en los moldes o cubetas 6. Poner a congelar el zumo de limón 7. Sacar los cubos de zumo de limón congelado y empacar por el kilaje requerido 8. Llevar a los congeladores el zumo de limón por kilaje para la conservación de la cadena de frío 9. Asear la planta de producción 10. Las demás funciones que le sean asignadas por el gerente y sean afines con las funciones básicas y específicas.	
COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES	
Dinámico Trabajo en equipo Resolutividad Comunicación directa	



Fuente. Elaboración propia

Cuadro 30. Funciones del mensajero

LEMON ICE S.A.S	
Manual de funciones	
Identificación del Cargo	Mensajero
Ubicación organizacional	Nivel de soporte
Jefe inmediato	Gerente
Personas a Cargo	No aplica
REQUISITOS DEL CARGO	
Estudios	Experiencia
Bachiller	Que conozca y maneje direcciones en la ciudad de Pereira
Requisito adicional	Tener vehículo (moto) propio y licencia de conducción
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
1. Contestar el teléfono y tomar los pedidos de los clientes 2. Diligenciar planilla de solicitud del producto a la planta de producción 3. Entregar los pedidos se sean solicitados a domicilio 4. Apoyar con las actividades logísticas 5. Las demás funciones que le sean asignadas por el gerente y sean afines con las funciones básicas y específicas.	
COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES	
Dinámico Trabajo en equipo Resolutividad Comunicación directa	



Fuente. Elaboración propia

Cuadro 31. Funciones del auxiliar administrativo y gestión de calidad.

LEMON ICE S.A.S	
Manual de funciones	
Identificación del Cargo	Auxiliar Administrativo y gestión de calidad
Ubicación organizacional	Nivel de soporte
Jefe inmediato	Gerente
Personas a Cargo	No aplica
REQUISITOS DEL CARGO	
Estudios	Experiencia
Bachiller con técnico en secretariado y curso de gestión de calidad del SENA, Comfamiliar u otros similares	Con o sin experiencia
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
1. Velar por el buen uso de los recursos de la empresa 2. Corroborar que se cumpla el mapa de proceso según lo establecido. 3. Verificar la calidad del producto final 4. Realizar asientos contables para ser entregados al contador y al gerente 5. Cotizar la materia prima con los diferentes proveedores 6. Contestar el teléfono y atender a los clientes 7. Las demás funciones que le sean asignadas por el Jefe inmediato y sean afines con las funciones básicas y específicas	
COMPETENCIAS ORGANIZACIONALES	
Dinámico Trabajo en equipo Resolutividad Comunicación directa	



Fuente. Elaboración propia

Por medio del manual de funciones es posible establecer qué cargo es el responsable de ejecutar cada tarea, evitando reproceso, entiéndase que varios colaboradores efectúen una misma labor o que haya brechas entre las actividades que se deben realizar, por otra parte, documenta la experiencia y estudios que debe tener la persona que ocupe el cargo para hacer frente a sus funciones, con el fin de cumplir adecuadamente con las labores encomendadas, así mismo, deja claras las relaciones entre el equipo de trabajo y el nivel de autoridad y responsabilidades de cada puesto de trabajo, de ahí su importancia dentro de la organización, lo que condujo a realizar el manual de funciones de cada cargo de la empresa Lemon Ice S.A.S.

9.5 ESTRUCTURA SALARIAL

La cancelación de la nómina está a cargo del gerente, con el apoyo del contador, quien estará contratado mediante prestación de servicios.

La jornada laboral será:

Lunes a viernes de 7:30am a 12:00m y de 2:00pm a 6:00pm

Sábado de 7:30am a 1:00pm

En caso de requerirse laborar horas extras para cumplir con los requerimientos de los clientes, los colaboradores deberán estar en disposición de hacerlo, es de aclarar, que serán canceladas sus horas extras acorde con lo estipulado por la ley.

En el siguiente cuadro se puede apreciar de manera resumida la estructura salarial de la empresa Lemon Ice S.A.S.

Cuadro 32. Estructura salarial

CARGO	PAGO	SALARIO	NUMERO DE PERSONAS	TOTAL PAGO SALARIO (MENSUAL)
Gerente	Mensual	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000
Contador	Mensual	\$ 300.000	1	\$ 300.000
Aux. administrativo y de calidad	Mensual	\$ 689.454	1	\$ 689.454
Operarios	Mensual	\$ 689.454	2	\$ 1.378.908
Domicilios	Mensual	\$ 689.454	1	\$ 689.454
TOTAL			6	\$ 4.557.816

Fuente. Elaboración propia

9.6 CONTRATACIÓN

Para la contratación de personal la empresa empleará las siguientes modalidades:

- **Contrato laboral a término indefinido:** bajo esta modalidad de contrato se empleará a los colaboradores de nivel estratégico, misional y de soportes, como son: gerente, ejecutivo comercial, auxiliar administrativo y de calidad, operarios de planta y domicilios. Se pagará la seguridad social deducible, el empleador asume el 75% y el trabajador el 25%, al final del contrato ya sea por parte del colaborador o el empresario se hará la liquidación de sus prestaciones de ley.
- **Contrato por prestación de servicios:** el contador será contratado bajo la figura de staff, por prestación de servicios.

9.7 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO

Resolución 2674 Del 22 de Julio De 2013: por medio de éste decreto se reglamenta los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud

pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

Esta norma hace claridad sobre los alimentos de menor riesgo en salud pública: “los alimentos que tienen poca probabilidad de contener microorganismos patógenos y normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características de los alimentos y los alimentos que probablemente no contienen productos químicos nocivos”

Cabe resaltar que el Lemon Ice es un producto de menor riesgo toda vez que no contiene productos químicos nocivos y cuenta con poca probabilidad de contener microorganismos patógenos.

Además, estipula las condiciones que deben cumplir las instalaciones físicas, plan de saneamiento, requisitos higiénicos de fabricación, entre otros.

Resolución 2652 Del 20 De Agosto 1950 De 2004: dicha resolución establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano tales como fecha de envasado, fecha de fabricación, lote, materia prima y demás.

Decreto Ley 2663 del 5 de Agosto de 1950 - Código Sustantivo Del Trabajo: en éste busca regular las relaciones entre trabajadores y empleadores, por consiguiente se encuentran relacionados los derechos y de deberes tanto de los primeros como de los segundos, estipula la obligatoriedad del reglamento interno de trabajo, periodo de prueba, otro elemento que esta explicito son las modalidades del contrato (forma, contenido, duración, revisión, suspensión y prueba del contrato), las terminaciones del contrato de trabajo por justa causa o sin justa causa, la sustitución de empleadores, entre otras muchas; lo que hace

que éste Decreto Ley sea fundamental, al momento de implementar la empresa Lemon Ice.

9.8 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

La empresa **Lemon Ice S.A.S** debe declarar sus obligaciones tributarias obligatorias ante la ley Colombiana que son:

- **Impuesto a la renta:** Que grava las utilidades derivadas de las operaciones ordinarias de la empresa, al momento de la declaración se deben tener en cuenta los beneficios de la ley 1607 de enero de 2012 por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones. La ley 1607 consta de 198 artículos que desarrollan diferentes aspectos como el impuesto de renta para personas jurídicas, se crea el impuesto llamado CREE que reemplaza los aportes parafiscales aunque no del todo por cuanto los aportes parafiscales seguirán vigentes para algunos casos.

En cuanto al impuesto de renta para las sociedades la tarifa baja de un 33% a un 25%, sin embargo se crea el impuesto para la equidad –CREE que tendrá como hecho generador la obtención de ingresos que sean susceptibles de incrementar el patrimonio de los sujetos pasivos con tarifa del 8% destinados a la financiación del SENA, ICBF y el Sistema de Seguridad Social en Salud. Cabe resaltar que para los próximos tres años tendrá un punto adicional (1%), que se distribuirá de la siguiente manera: 40% para financiar a instituciones de educación superior públicas, 30% para la nivelación de la UPC del régimen subsidiado en salud y 30% para inversión social en el campo.

Por otra parte las tarifas de IVA pasan de siete (0 %, 1.6 %, 10 %, 16 %, 20 %, 25 % y 35 %) a solo tres tarifas de: 0 %, 5 % y 16 %, y adicionalmente se crea el

impuesto nacional al consumo el cual presenta las siguientes tarifas: 4%, 8% y 16%.

- **Impuesto de industria y comercio:** Impuesto aplicado a las actividades industriales, comerciales o de servicios realizadas en la jurisdicción de una municipalidad o distrito, por un contribuyente con o sin establecimiento comercial, se cobra y administra por las municipalidades o distritos correspondientes, entre 0,2 % y 1,4%.

9.9 ESTUDIO AMBIENTAL

Los residuos generados durante la producción del Lemon Ice son desechos orgánicos, la cascara y pulpa sobrante del limón puede ser utilizado como abono orgánico en plantaciones de plátano, café u otros, por lo tanto, se buscará que productores de cultivos orgánicos recojan los desechos día de por medio, de esta manera se evita la proliferación de mosquitos generados por los desechos y se contribuye con el medio ambiente al utilizar los residuos como abono.

La operación no genera vapor, por consiguiente no se contamina el aire, ni se afecta las vías respiratorias de los trabajadores, tampoco genera un ruido superior a los decibeles establecidos por salud ocupacional como contaminantes, no se utilizan químicos ni materiales peligrosos que requieran un manejo especial, ni la deposición de residuos debe tener un tratamiento especial.

En la gestión documental se empleará papel de caña de azúcar, contribuyendo de esta manera con la disminución de la tala de árboles, el papel será usado por ambas caras y habrá un sitio para reciclar el papel que ya no se requiera, se manejará la información en medio magnético a través de correos electrónicos, imprimiendo únicamente lo que sea realmente necesario tener en físico y los documentos históricos serán almacenados en discos duros para evitar el arrume

de papel lo que además de contribuir con el medio ambiente permitirá un manejo más ágil de la información.

Durante el proceso del lavado de la fruta se optimizará el uso del agua, llenando el lavaplatos de agua, poniendo el tapón para evitar la fuga y de esta manera se forma un estanque, que permita usar menos litros en el lavado.

Las lámparas, baterías y pilas que ya no se utilicen serán depositados en lugares destinados para recaudo de las mismas, con el fin de dar un correcto manejo a éstos desechos tóxicos.

El uso de la energía eléctrica será necesario para el correcto funcionamiento de los congeladores, pero cuando no se requiera el uso de algún congelador se desconectará para evitar el gasto innecesario de éste recurso, del mismo modo, se empleará el uso de energía para el funcionamiento de computadores, en todo caso, se buscará racionalizar el uso de los aparatos que requieran energía eléctrica para su funcionamiento.

10. ESTUDIO FINANCIERO

En esta parte del proyecto se determina cuál es el monto necesario para llevar a cabo la operación de la planta (producción, administración y ventas); al igual que se identifican otra serie de indicadores que sirven como base para realizar la evaluación financiera, y determinar el capital requerido y tiempo en qué posiblemente se recupera la inversión.

El estudio financiero está constituido por los cálculos del aporte al proyecto por acceso al financiamiento (tasa de interés activa del mercado), la evaluación considera explícitamente el financiamiento de terceros, toma en cuenta cualquier flujo de efectivo adicional que podría deberse a la estructura de financiamiento escogida.

10.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES

10.1.1 Inversiones Fijas.

En este presupuesto se incluye las inversiones iniciales en que deberá incurrir la empresa para iniciar sus operaciones, es decir todos los bienes y servicios necesarios para obtener la capacidad requerida, bajo la demanda de producción estimada.

Las inversiones se clasifican en dos grandes grupos, los activos fijos y el capital de trabajo.

Activos fijos: Constituidos por los diversos bienes que permiten la realización del proceso productivo, comprende todos los activos tangibles e intangibles.

Los activos tangibles son todos los bienes físicos propiedad de la empresa o el proyecto. Algunos son depreciables como los edificios, construcciones,

maquinaria, equipo, muebles, enseres, herramientas, instalaciones. Las siguientes tablas muestran cada una de los activos necesarios con su respectivo costo y la cantidad requerida:

Cuadro 33. Costo equipos de producción

MAQUINARIA Y EQUIPO	Cantidad	Valor Unit.	Valor total del activo
Refrigerador	5	\$2.000.000	\$10.000.000
Mesa de aluminio	2	\$1.374.000	\$ 2.748.000
Exprimidor de cítricos con motor	3	\$1.232.900	\$ 3.698.700
Cubetas para hielo cuadradas	1.800	\$3.000	\$ 5.400.000
Cubetas para hielo figuras	500	\$5.600	\$ 2.800.000
Cuchillos en acero inoxidable	3	\$24.900	\$ 74.700
Extintor ABC	1	\$60.000	\$ 60.000
Cestas de basura grande (53 Lts.)	3	\$280.000	\$ 840.000
TOTAL		\$ 4.980.400	\$ 25.621.400

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 34. Costo equipos de Oficina

MUEBLES Y ENSERES	Cantidad	Valor Unit.	Valor total del activo
Escritorios	2	\$ 130.000	260.000
Sillas tipo I	2	\$ 95.000	190.000
Sillas tipo II (rimax)	5	\$ 50.000	250.000
TOTAL		\$ 275.000	\$ 700.000

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 35. Costo equipos de cómputo

INVERSIONES EN EQUIPO DE COMPUTO	Cantidad	Valor Unit.	Valor total del activo
Computador	2	\$1.429.900	2.859.800
Impresora multifuncional	1	\$ 350.000	350.000
Teléfono fijo	1	\$ 100.000	100.000
Teléfono celular	1	\$ 250.000	250.000
TOTAL		\$ 2.129.900	\$ 3.559.800

Fuente: Elaboración propia

10.1.2 Inversiones diferidas.

Los activos intangibles están constituidos por bienes no físicos (no se pueden tocar, pesar o medir) y derechos de la empresa, necesarios para su funcionamiento, tales como patentes, derechos de uso de marcas, nombres comerciales, diseños industriales y comerciales entre otros. Dadas sus características estos son amortizables, generalmente durante los primeros cinco años de operación.

Cuadro 36. Inversión inicial en activos diferidos

INVERSIÓN EN ADECUACIÓN DEL LOCAL	Valor	Años de vida útil	Amortización Anual
Mano de obra y materiales	\$ 8.500.000	5	1.700.000
Iluminación	\$ 428.000	5	85.600
Aviso Neón	\$ 1.125.000	5	225.000
Divisiones	\$ 850.000	5	170.000
Total Inversión adecuaciones	\$ 10.903.000		\$ 2.180.600

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 37. Inversión en gastos preoperativos

INVERSIÓN EN DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	Valor	Años de vida útil	Amortización Anual
Costo de estudios (Prefactibilidad y factibilidad)	\$ 2.000.000	5	\$ 400.000
Inscripción Escritura Publica	\$ 300.000	5	\$ 60.000
Formulario de Inscripción Cámara Comercio	\$ 3.000	5	\$ 600
Registro Cámara de Comercio	\$ 232.000	5	\$ 46.400
Registro Establecimiento de Comercio	\$ 730.000	5	\$ 146.000
Registro de Marca	\$ 728.000	5	\$ 145.600
Publicidad y mercado (de lanzamiento)	\$ 1.500.000	5	\$ 300.000
Software contable	\$ 2.400.000	5	\$ 480.000
Licencia antivirus y office	\$ 750.000	5	\$ 150.000
SUB-TOTAL	\$ 8.643.000		\$ 1.728.600
Imprevistos (10%)	\$ 864.300	5	\$ 172.860
TOTAL ACTIVOS PREOPERATIVOS	\$ 9.507.300		\$ 1.901.460

Fuente: Elaboración propia

10.1.3 Capital de trabajo.

Capital de trabajo: Conformado por todas aquellas inversiones necesarias para cubrir los costos y gastos generados por la operación normal de la empresa en un

periodo de tiempo determinado. Se incluyen las necesidades de efectivo, de inventarios, de financiamiento, de avances a proveedores y de pagos de gastos por anticipado. Los cálculos de las necesidades de capital de trabajo se mostraran más adelante.

El capital de trabajo es la inversión adicional líquida que debe aportarse para que la empresa empiece a elaborar los productos. Los cálculos de las necesidades de capital de trabajo se muestran a continuación:

Cuadro 38. Costos para cálculo de capital de trabajo

CONCEPTO	VALOR ANUAL \$
COSTO DE MATERIALES	110.675.400
COSTOS DE MANO DE OBRA:	
DIRECTA	38.876.995
INDIRECTA	42.229.099
SERVICIOS PUBLICOS	16.200.000
OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS	4.770.000
GASTOS DE VENTAS	5.786.000
COSTO DE OPERACIÓN ANUAL	107.862.094

Fuente: Elaboración propia

COPD =	$\frac{107.862.094}{360}$	=	299.617	*	30	Días
ICT =	8.988.508					

P =	$\frac{8.988.508}{1,03}$			1	3%
P =	8.726.707				
Faltante=	261.801				

10.1.4 Cronograma de Inversiones

Cuadro 39. Total cronograma de inversiones

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles						
Maquinaria y Equipo	25.621.400					
Equipo de transporte	0					
Equipo de Comunicación y Cómputo	3.559.800					
Muebles y Enseres	700.000					
Subtotal	29.881.200					
Activos diferidos						
Adecuaciones en obras físicas	10.903.000					
Gastos preoperativos	9.507.300					
Subtotal	20.410.300					
Total inversión fija	50.291.500					
Capital de trabajo	8.726.707	261.801	269.655	277.745	286.077	0
INVERSIÓN TOTAL	59.018.207	261.801	269.655	277.745	286.077	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 40. Inversiones en capital de trabajo

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
CT y ajustes	-8.988.508	-261.801	-269.655	-277.745	-286.077	
Total Inversión	-8.988.508	-261.801	-269.655	-277.745	-286.077	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 41. Total inversiones proyectadas

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Inversión Fija	-50.291.500				
Capital de Trabajo	-8.988.508	-261.801	-269.655	-277.745	-286.077
Total Inversiones	-59.280.008	-261.801	-269.655	-277.745	-286.077

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 42. Valor de salvamento

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Equipo de cómputo						0
Muebles y enseres						350.000
Maquinaria y Equipo						12.810.700
Terrenos						13.160.700
Subtotal Activos						26.321.400
Capital de trabajo						8.988.508
TOTAL VALOR REMANENTE						35.309.908

Fuente: Elaboración propia

10.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo es el desembolso que origina el consumo de recursos (materias primas, mano de obra, etc.) para realizar actividades relacionadas directamente con la producción del bien o servicio, con la intención de obtener un beneficio ahora o en el futuro, (Rodriguez & Cairo, 2013).

Un costo es adquirir mercaderías, insumos (inventario de materia prima) o activos tangibles e intangibles.

10.2.1 Costos de Fabricación.

Los costos de fabricación están conformados por los costos de materias primas, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, así:

- **Costos de materia prima**

Cuadro 43. Costos de materia prima

AÑO 1			
INSUMO	CANT.	V. UNIT	V. TOTAL
Limón - Kg	61.200	1.806	\$ 110.527.200
Sal - Kg	3	900	\$ 2.700
Azucar - Kg	20	2.900	\$ 58.000
Bolsas diferentes tamaños (pte x 100)	35	2.500	\$ 87.500
TOTAL			\$ 110.675.400

AÑO 2			
INSUMO	CANT.	V. UNIT	V. TOTAL
Limón - Kg	63.464	1.860	\$ 118.055.208
Sal - Kg	3	927	\$ 2.884
Azucar - Kg	21	2.987	\$ 61.950
Bolsas diferentes tamaños (pte x 100)	36	2.575	\$ 93.460
TOTAL			\$ 118.213.501

AÑO 3			
INSUMO	CANT.	V. UNIT	V. TOTAL
Limón - Kg	65.813	1.916	\$ 126.095.948
Sal - Kg	3	955	\$ 3.080
Azucar - Kg	22	3.077	\$ 66.170
Bolsas diferentes tamaños (pte x 100)	38	2.652	\$ 99.825
TOTAL			\$ 126.265.023

AÑO 4			
INSUMO	CANT.	V. UNIT	V. TOTAL
Limón - Kg	68.248	1.973	\$ 134.684.343
Sal - Kg	3	983	\$ 3.290
Azucar - Kg	22	3.169	\$ 70.677
Bolsas diferentes tamaños (pte x 100)	39	2.732	\$ 106.624
TOTAL			\$ 134.864.934

AÑO 5			
INSUMO	CANT.	V. UNIT	V. TOTAL
Limón - Kg	70.773	2.033	\$ 143.857.693
Sal - Kg	3	1.013	\$ 3.514
Azucar - Kg	23	3.264	\$ 75.490
Bolsas diferentes tamaños (pte x 100)	40	2.814	\$ 113.886
TOTAL			\$ 144.050.584

Fuente: Elaboración propia

- Costos de mano de obra directa**

Cuadro 44. Costo de mano de obra directa

Años	Año 1	
Cargo	Salario básico	Auxilio de transporte
Operarios y domicilio	\$ 689.454	\$ 77.700
Total/mes	\$ 689.454	\$ 77.700
Total/año	\$ 8.273.448	\$ 932.400

Años	Año 1	
Cargo	Salario básico	Auxilio de transporte
3 Operarios y domicilio	\$ 2.068.362	\$ 233.100
3 Total/mes	\$ 2.068.362	\$ 233.100
Total/año	\$ 24.820.344	\$ 2.797.200

MANO DE OBRA DIRECTA	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
Total Sueldos	24.820.344	25.564.954	26.331.903	27.121.860	27.935.516
Total Auxilio de Transporte	2.797.200	2.881.116	2.967.549	3.056.576	3.148.273
Cesantías	2.300.541	2.369.558	2.440.644	2.513.864	2.589.280
Prima	2.300.541	2.369.558	2.440.644	2.513.864	2.589.280
Vacaciones	1.035.008	1.066.059	1.098.040	1.130.982	1.164.911
Interes Cesantías	276.065	284.347	292.877	301.664	310.714
EPS Salud	2.109.729	2.173.021	2.238.212	2.305.358	2.374.519
Pensión	2.978.441	3.067.795	3.159.828	3.254.623	3.352.262
Riesgos Profesionales	259.124	266.898	274.905	283.152	291.647
SENA	-	-	-	-	-
ICBF	-	-	-	-	-
Caja de Compensación Familiar	-	-	-	-	-
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	38.876.995	40.043.305	41.244.604	42.481.942	43.756.400

Fuente: Elaboración propia

- **Costos indirectos de fabricación**

Cuadro 45. Costos indirectos de fabricación

<i>SERVICIO</i>	<i>COSTO TOTAL MES</i>	<i>COSTO ANUAL</i>
Energía	430.000	5.160.000
Gas	15.000	180.000
Agua y Alcantarillado	125.000	1.500.000
Telefonía e Internet	130.000	1.560.000
Arrendamiento local	650.000	7.800.000
TOTAL	1.350.000	\$ 16.200.000

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
16.200.000	16.686.000	17.186.580	17.702.177	18.233.243

Fuente: Elaboración propia

10.2.2 Gastos de Administración.

Son aquellos gastos necesarios para que la empresa opere y sea administrada. En esta parte se calculan los gastos relacionados con las actividades de soporte de la empresa, es decir, todos los gastos que se incurren por la función de administración; diferentes a los generados en las áreas de ventas y de producción:

Cuadro 46. Gastos mano de obra administrativa

Años	Año 1	
Cargo	Salario básico	Auxilio de transporte
Gerente	\$ 1.500.000	\$ -
Aux. administrativo y de calidad	\$ 689.454	\$ 77.700
Total/mes	\$ 2.189.454	\$ 77.700
Total/año	\$ 26.273.448	\$ 932.400

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 47. Proyección de los gastos mano de obra administrativa

MANO DE OBRA DIRECTA	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
Total Sueldos	26.273.448	27.061.651	27.873.501	28.709.706	29.570.997
Total Auxilio de Transporte	932.400	960.372	989.183	1.018.859	1.049.424
Cesantías	2.266.247	2.334.235	2.404.262	2.476.389	2.550.681
Prima	2.266.247	2.334.235	2.404.262	2.476.389	2.550.681
Vacaciones	1.095.603	1.128.471	1.162.325	1.197.195	1.233.111
Interes Cesantías	271.950	280.108	288.511	297.167	306.082
EPS Salud	2.233.243	2.300.240	2.369.248	2.440.325	2.513.535
Pensión	3.152.814	3.247.398	3.344.820	3.445.165	3.548.520
Riesgos Profesionales	137.147	141.262	145.500	149.865	154.361
SENA	-	-	-	-	-
ICBF	-	-	-	-	-
Caja de Compensación Familiar	-	-	-	-	-
Contador	3.600.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	42.229.099	43.495.972	44.800.851	46.144.877	47.529.223

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 48. Otros gastos administrativos

TIPO	VALOR TOTAL ANUAL (\$)	OBSERVACIONES
Seguros	750.000	Seguro contra todo riesgo
Implementos de aseo	1.800.000	Diferentes elementos para el aseo y mantenimiento del local.
Papelería	1.200.000	Elementos de oficina (varios)
Mantenimiento	600.000	Mantenimiento de equipos y demás arreglos
Dotaciones	420.000	Dotaciones para el personal operativo
TOTAL	4.770.000	

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
4.770.000	4.913.100	5.060.493	5.212.308	5.368.677

Fuente: Elaboración propia

10.2.3 Gastos de Ventas.

Dentro del gasto de ventas se incluyen las actividades necesarias para llevar a cabo la promoción del producto en el mercado y el posicionamiento de la marca, para tal caso se toma como referencia, las actividades en que se incurren para realizar el ofrecimiento del mismo en el mercado objetivo, así:

Cuadro 49. Gastos de ventas y publicidad

GASTOS EN DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO Y MARKETING	Valor
Presencia en medios impresos	\$ 1.500.000
Realizar capacitaciones de servicio al cliente	\$ 400.000
CRM de Clientes	\$ 800.000
Crear página WEB	\$ 900.000
Fidelización de clientes	\$ 700.000
Programa de investigación de mercados	\$ 200.000
Portafolio empresarial	\$ 160.000
Desarrollo de nuevos productos	\$ 600.000
SUB-TOTAL	\$ 5.260.000
Imprevistos (10%)	\$ 526.000
TOTAL	5.786.000

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
5.786.000	5.959.580	6.138.367	6.322.518	6.512.194

Fuente: Elaboración propia

10.2.4 Costos Financieros.

Dentro de los gastos financieros deben tomarse los intereses que se pagan en caso de acceder a un crédito específico, así:

Tasa de interés 18.5% EA

Amortización trimestral: I. P. trimestral 4,335%

Valor a Financiar: 23.607.283 (40% de la inversión inicial)

Calculo de la anualidad (pago trimestral)

$A = 23.607.283 \left[\frac{0,043 (1 + 0,043)^{20}}{(1 + 0,043)^{20} - 1} \right] =$	
$A = 23.607.283 \left[\frac{0,101290902}{1,336639703} \right]$	
$A = 23.607.283 [0,075780258]$	
$A = 1.788.965,97$	

Cuadro 50. Tabla de amortización

Periodo	Pago anual	Intereses sobre saldos	Valor disponible para amortizar	Saldo a final del año
inicial				23.607.283
1	1.788.966	1.023.351	765.615	22.841.668
2	1.788.966	990.163	798.803	22.042.864
3	1.788.966	955.535	833.431	21.209.434
4	1.788.966	919.407	869.559	20.339.875
5	1.788.966	881.712	907.254	19.432.621
6	1.788.966	842.384	946.582	18.486.039
7	1.788.966	801.351	987.615	17.498.424
8	1.788.966	758.538	1.030.428	16.467.996
9	1.788.966	713.871	1.075.095	15.392.901
10	1.788.966	667.266	1.121.700	14.271.201
11	1.788.966	618.642	1.170.324	13.100.877
12	1.788.966	567.909	1.221.057	11.879.820
13	1.788.966	514.978	1.273.988	10.605.832
14	1.788.966	459.752	1.329.214	9.276.618
15	1.788.966	402.132	1.386.834	7.889.784
16	1.788.966	342.014	1.446.952	6.442.831
17	1.788.966	279.290	1.509.676	4.933.156
18	1.788.966	213.847	1.575.119	3.358.037
19	1.788.966	145.567	1.643.399	1.714.638
20	1.788.966	74.328	1.714.638	0
Total	35.779.319	12.172.037	23.607.283	

Fuente: Elaboración propia

10.3 INGRESOS

Los ingresos están determinados por las unidades a vender, por el precio de venta estimado, las siguientes tablas muestran dicha relación:

Cuadro 51. Cronograma de ingresos

CRONOGRAMA DE INGRESOS					
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UNIDADES A VENDER	61.200	63.464	65.813	68.248	70.773
PRECIO DE VENTA	\$ 3.750	\$ 3.889	\$ 4.033	\$ 4.183	\$ 4.338
TOTAL INGRESOS	229.500.000	246.820.985	265.449.231	285.483.401	307.029.604

Fuente: Elaboración propia

10.4 ESTADOS FINANCIEROS

- Flujo de caja:**

Cuadro 52. Flujo de caja

Item / año	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	pronóstico de ventas					
Ventas		229.500.000	246.820.985	265.449.231	285.483.401	307.029.604
	Cronograma de ingresos de caja					
Ventas de contado (100%)		210.375.000	226.252.569	243.328.462	261.693.118	281.443.804
Ventas a crédito (0 días)			19.125.000	20.568.415	22.120.769	23.790.283
Total ingresos caja		210.375.000	245.377.569	263.896.877	283.813.887	305.234.087
	Cronograma de egresos de caja					
Pago proveedores (materia prima)		101.452.450	108.362.376	115.742.938	123.626.189	132.046.369
Pago proveedores año anterior			9.222.950	9.851.125	10.522.085	11.238.744
Pago mano de obra directa		38.876.995	40.043.305	41.244.604	42.481.942	43.756.400
Pago servicios públicos		14.850.000	15.295.500	15.754.365	16.226.996	16.713.806
Pago otros gastos (Ser. Públicos)			1.350.000	1.390.500	1.432.215	1.475.181
Pago sueldos administrativos		42.229.099	43.495.972	44.800.851	46.144.877	47.529.223
Pago otros gastos administrativos		4.770.000	4.913.100	5.060.493	5.212.308	5.368.677
Pago gastos de venta		5.786.000	5.959.580	6.138.367	6.322.518	6.512.194
Gastos financieros LP		3.888.456	3.283.985	2.567.688	1.718.875	713.032
Amortización de crédito		3.267.408	3.871.879	4.588.176	5.436.989	6.442.831
Impuestos		0	0	2.243.796	4.870.623	7.791.171
Total Egresos de caja		215.120.408	235.798.647	249.382.903	263.995.618	279.587.630
	Presupuesto de Flujo de Efectivo					
Efectivo del periodo (ing-egr.)		-4.745.408	9.578.922	14.513.974	19.818.269	25.646.457
Saldo inicial de caja		8.726.707	3.981.299	13.560.221	28.074.195	47.892.464
Saldo final de caja	8.726.707	3.981.299	13.560.221	28.074.195	47.892.464	73.538.921

Fuente: Elaboración propia

- Estado de Resultados:**

Muestra la diferencia entre el total de ingresos (ventas) y el total de egresos (costos producción, gastos de administración y ventas). Esta diferencia se convierte en la utilidad o pérdida que genera la empresa en un periodo determinado.

Cuadro 53. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
Lemon Ice S.A.S.					
Ítem	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operacionales	229.500.000	246.820.985	265.449.231	285.483.401	307.029.604
Costo de ventas	165.752.395	174.942.806	184.696.207	195.049.053	206.040.228
Materia prima directa	110.675.400	118.213.501	126.265.023	134.864.934	144.050.584
Mano de obra Directa	38.876.995	40.043.305	41.244.604	42.481.942	43.756.400
Cif (arrendo, Mto, Servicios)	16.200.000	16.686.000	17.186.580	17.702.177	18.233.243
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	63.747.605	71.878.178	80.753.024	90.434.348	100.989.376
Gastos Operacionales	60.211.259	61.794.812	63.425.871	65.105.863	66.836.254
De Administración	54.425.259	55.835.232	57.287.504	58.783.344	60.324.060
Sueldos y prestaciones A/tivas	42.229.099	43.495.972	44.800.851	46.144.877	47.529.223
Otros Gastos Administrativos	4.770.000	4.913.100	5.060.493	5.212.308	5.368.677
Diversos (amortización diferidos)	4.082.060	4.082.060	4.082.060	4.082.060	4.082.060
Depreciación	3.344.100	3.344.100	3.344.100	3.344.100	3.344.100
De Ventas					
Gastos de publicidad y promoción	5.786.000	5.959.580	6.138.367	6.322.518	6.512.194
UTILIDAD OPERACIONAL	3.536.346	10.083.366	17.327.152	25.328.485	34.153.122
Gastos no operacionales					
Gastos Financieros	3.888.456	3.283.985	2.567.688	1.718.875	713.032
UTILIDAD NETA ANTES DE IMP.	-352.110	6.799.381	14.759.464	23.609.609	33.440.090
Impuestos sobre la Renta	0	1.699.845	3.689.866	5.902.402	8.360.023
Impuesto CREE	0	543.950	1.180.757	1.888.769	2.675.207
UTILIDAD ANTES DE RESERVAS	-352.110	4.555.585	9.888.841	15.818.438	22.404.860
Reserva Legal (10%)	0	455.559	988.884	1.581.844	2.240.486
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-352.110	4.100.027	8.899.957	14.236.594	20.164.374

Fuente: Elaboración propia

- Balance General:**

El balance general muestra de forma clara cuales son los activos, las deudas y el patrimonio total con que cuenta la empresa, es decir allí se expone de manera general cual es la situación financiera de la organización.

Tabla 1. Balance general

BALANCE GENERAL						
Lemon Ice S.A.S.						
	Bal. Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
Activos Corrientes						
Caja	8.726.707	3.981.299	13.560.221	28.074.195	47.892.464	73.538.921
Cuentas por cobrar	0	19.125.000	20.568.415	22.120.769	23.790.283	25.585.800
Total Activo Corriente	8.726.707	23.106.299	34.128.636	50.194.964	71.682.747	99.124.721
Activos fijos						
Equipo de Comunicación y comp.	3.559.800	3.559.800	3.559.800	3.559.800	3.559.800	3.559.800
(Depreciación Acumulada)		711.960	1.423.920	2.135.880	2.847.840	3.559.800
Muebles y enseres	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
(Depreciación Acumulada)		70.000	140.000	210.000	280.000	350.000
Maquinaria y Equipo	25.621.400	25.621.400	25.621.400	25.621.400	25.621.400	25.621.400
(Depreciación Acumulada)		2.562.140	5.124.280	7.686.420	10.248.560	12.810.700
Diferidos	20.410.300	20.410.300	20.410.300	20.410.300	20.410.300	20.410.300
(Amortización de Diferidos)		4.082.060	8.164.120	12.246.180	16.328.240	20.410.300
Total Activos Fijos	50.291.500	42.865.340	35.439.180	28.013.020	20.586.860	13.160.700
TOTAL ACTIVOS	59.018.207	65.971.639	69.567.816	78.207.984	92.269.607	112.285.421
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Proveedores		9.222.950	9.851.125	10.522.085	11.238.744	12.004.215
Gastos por pagar (serv. Públicos)		1.350.000	1.390.500	1.432.215	1.475.181	1.519.437
Impuestos	0	0	2.243.796	4.870.623	7.791.171	11.035.230
TOTAL PASIVO CORRIENTE	0	10.572.950	13.485.421	16.824.923	20.505.097	24.558.882
PASIVO LARGO PLAZO						
Obligaciones Financieras	23.607.283	20.339.875	16.467.996	11.879.820	6.442.831	0
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	23.607.283	20.339.875	16.467.996	11.879.820	6.442.831	0
TOTAL PASIVOS	23.607.283	30.912.825	29.953.417	28.704.744	26.947.929	24.558.882
PATRIMONIO						
Capital Social	35.410.924	35.410.924	35.410.924	35.410.924	35.410.924	35.410.924
Utilidad del Ejercicio	0	-352.110	4.100.027	8.899.957	14.236.594	20.164.374
Utilidades (pérdidas) Acumuladas	0	0	-352.110	3.747.917	12.647.874	26.884.468
Reserva legal	0	0	455.559	1.444.443	3.026.286	5.266.773
TOTAL PATRIMONIO	35.410.924	35.058.814	39.614.399	49.503.240	65.321.679	87.726.539
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	59.018.207	65.971.639	69.567.816	78.207.984	92.269.607	112.285.421
	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

10.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una de las herramientas muy útiles en la evaluación de proyectos. El punto de equilibrio expresado en unidades físicas es aquel nivel de ventas que permite cubrir todos los costos, sean estos fijos o variables, también se puede expresar en unidades monetarias, es decir la cantidad de pesos que se

deben vender para no tener ganancias pero tampoco que la organización presente pérdidas.

A continuación se muestra su cálculo y análisis de los resultados obtenidos:

$$\text{Ventas en el punto de equilibrio} = \text{costos fijos} \left\{ 1 - \frac{\text{costos variables}}{\text{Ventas}} \right\}$$

COSTOS FIJOS			
Mano de obra			42.229.099
	Administrativa	42.229.099	
Otros gastos			10.556.000
	Gastos de venta	5.786.000	
	Otros gastos	4.770.000	
TOTAL COSTOS FIJOS			\$ 52.785.099

V.P.E =	\$ 52.785.099	$\left\{ 1 - \frac{165.752.395}{229.500.000} \right\}$	
V.P.E =	\$ 52.785.099	$\left\{ 1 - 0,722232658 \right\}$	
V.P.E =	\$ 52.785.099	$\left\{ 1 - 0,277767342 \right\}$	
	\$ 52.785.099	$\left\{ 3,600 \right\}$	
V.P.E =	\$ 190.033.496		

Como se aprecia en los cálculos anteriores que la empresa deberá vender para el primer año de operaciones la suma de \$190.033.496 para lograr su punto de equilibrio, es decir, para que no tenga ganancias pero tampoco presente pérdidas, obsérvese que las ventas estimadas para este primer año ascienden a

\$229.500.000, por lo tanto se concluye que la organización supera el punto de equilibrio desde el primer año de funcionamiento. La empresa en unidades debe vender 50.676 kilos de hielo para el primer año para obtener el punto de equilibrio.

11. EVALUACION FINANCIERA

11.1 CALCULO FLUJO DE CAJA LIBRE

En este flujo se utilizan las entradas y salidas de dinero que se presentan en una empresa, con el fin de determinar el flujo de efectivo con que cuenta la misma para enfrentar cualquier suceso que se presente en la marcha.

Cuadro 54. Flujo neto de operación

CONCEPTO	AÑOS				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total de Ingresos	229.500.000	246.820.985	265.449.231	285.483.401	307.029.604
Total Costos operacionales	225.963.654	236.737.618	248.122.079	260.154.916	272.876.482
Utilidad Operacional	3.536.346	10.083.366	17.327.152	25.328.485	34.153.122
Menos gastos financieros	3.888.456	3.283.985	2.567.688	1.718.875	713.032
Utilidad gravable	-352.110	6.799.381	14.759.464	23.609.609	33.440.090
Impuestos sobre la Renta	0	1.699.845	3.689.866	5.902.402	8.360.023
Impuesto CREE	0	543.950	1.180.757	1.888.769	2.675.207
Utilidad neta	-352.110	4.555.585	9.888.841	15.818.438	22.404.860
Más depreciación	3.344.100	3.344.100	3.344.100	3.344.100	3.344.100
Más amortizaciones de diferidos	4.082.060	4.082.060	4.082.060	4.082.060	4.082.060
Flujo neto de operación	7.074.050	11.981.745	17.315.001	23.244.598	29.831.020

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 55. Flujo financiero neto del proyecto

CONCEPTO	AÑOS					
	Inv. Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Neto de Inversión	-59.280.008	-261.801	-269.655	-277.745	-286.077	35.309.908
Flujo Neto de Operación		7.074.050	11.981.745	17.315.001	23.244.598	29.831.020
Flujo Financiero neto del Proyecto	-59.280.008	6.812.249	11.712.090	17.037.256	22.958.521	65.140.928

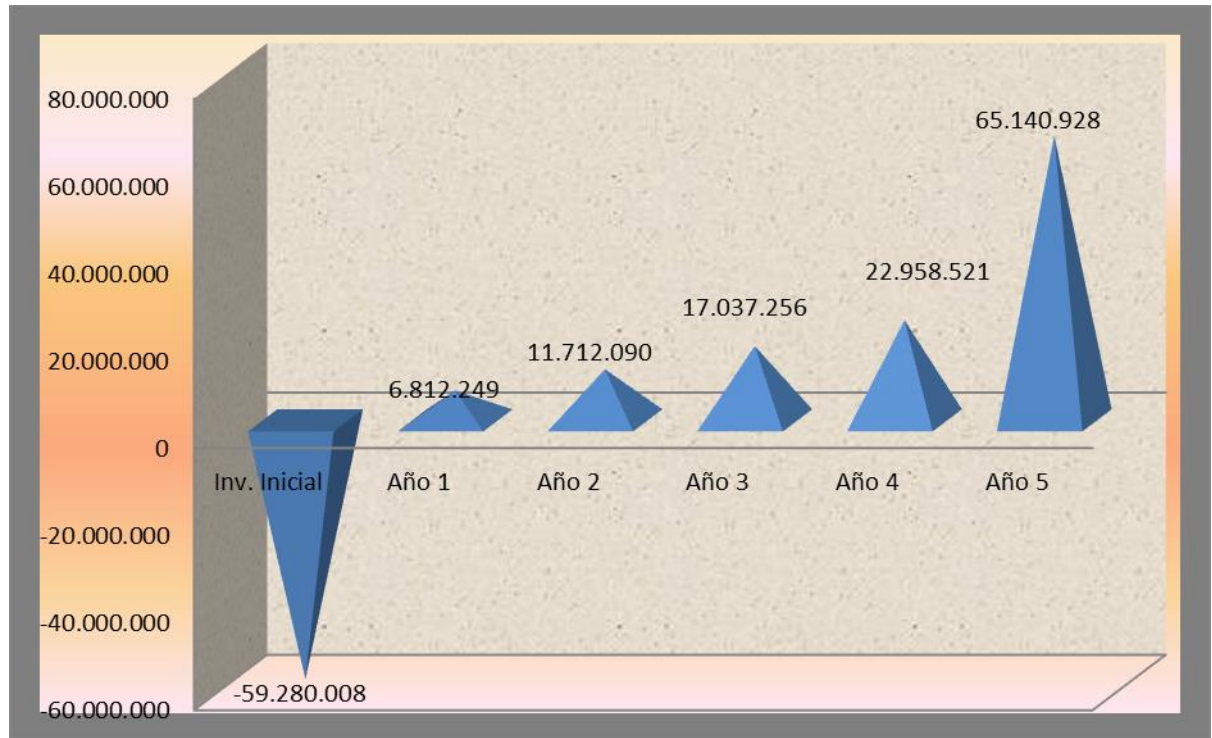
Fuente: Elaboración propia

El flujo de caja libre es el saldo disponible para cubrir la deuda de la empresa y pagar a los accionistas, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y en necesidades operativas de fondos (CT). En este proyecto a partir

del primer año se tiene un flujo de caja del proyecto positivo, por lo que la empresa se encuentra en buenas condiciones para operar de manera apropiada.

Obsérvese el comportamiento en la siguiente gráfica:

Figura 13. Flujo financiero neto del proyecto



Fuente: Elaboración propia

11.2 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido al momento de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: Maximizar la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de la empresa. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la

firma tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor.

Es importante tener en cuenta que el valor del Valor Presente Neto depende de las siguientes variables: La inversión inicial previa, las inversiones durante la operación, los flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y el número de periodos que dure el proyecto.

Para determinar la TIO se emplea la estructura de capital, es decir, la combinación entre recursos propios y recursos financiados, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

Cuadro 56. Tasa de descuento o CK (TIO)

COSTO DE CAPITAL					
	MONTO	%	COSTO	COSTO CON IMPUESTO	CCPP
RECURSOS PROPIOS	35.410.924	60%	18,0%	18%	10,80%
DEUDA (Préstamo)	23.607.283	40%	18,50%	12%	4,96%
TOTAL	59.018.207	100%	36,50%		15,8%

Fuente: Elaboración propia

$$VPN = -VPN_{egr.} + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

VPN =	-59.280.008	+	$\frac{6.812.249}{1,15758}$	+	$\frac{11.712.090}{1,33999146}$	+	$\frac{17.037.256}{1,55114731}$	+	$\frac{22.958.521}{1,7955771}$	+	$\frac{65.140.928}{2,078524143}$
VPN =	-59.280.008	+	5.884.906	+	8.740.421	+	10.983.648	+	12.786.152	+	31.339.991
VPN =	-59.280.008	+	69.735.118								
VPN =	\$ 10.455.110										

Para el presente trabajo el VPN es: \$ 10.455.110.

Lo cual indica que el proyecto es viable financieramente al ser el $VPN > 0$.

11.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero.

Cuadro 57. TIR

TIR CON FINANCIAMIENTO	
Datos	Descripción
-59.280.008	Costo inicial de la inversión
6.812.249	Rendimiento del primer año
11.712.090	Rendimiento del segundo año
17.037.256	Rendimiento del tercer año
22.958.521	Rendimiento del cuarto año
65.140.928	Rendimiento del quinto año + Ingresos por liquidación
20,89%	TIR

Fuente: Elaboración propia

Para el caso del proyecto donde la TIR es de: 20.89%, que comparada con la TIO (Costo de Capital promedio ponderado), resulta muy atractivo invertir en un proyecto en estas condiciones.

11.4 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (B/C)

$R^{B/C} =$	$\frac{\sum VP_{Ing.}}{\sum VP_{Egr.}}$
-------------	---

$R^{B/C} =$	$\frac{67.130.077}{-53.371.049}$
$R^{B/C} =$	1,26

La Relación beneficio costo es superior a uno lo que indica lo atractivo del proyecto.

CONCLUSIONES

En el estudio de mercado se pudo establecer que el producto que se pretende producir y comercializar consistente en zumo de limón natural, con sal o azúcar congelado, tuvo una buena acogida en el mercado objetivo que está compuesto por los restaurantes, bares y discotecas de la ciudad de Pereira, ya que el resultado de la pregunta número cuatro (4) del trabajo de campo indicó que el 65% de la muestra poblacional estaría dispuesto a adquirir el producto, por otra parte se encontró que el 51% de los empresarios antes mencionados les gustaría que el producto fuera entregado a domicilio, luego se determinó que la demanda anual sería de 734.400 kilogramos de zumo de limón congelado, además no existe competencia directa para Lemon Ice SAS., puesto que no existe registrada ninguna organización dedicada a ésta actividad en la Cámara de Comercio de Pereira lo que genera una ventaja competitiva, del mismo modo se halló que la materia prima es de fácil consecución en la región, haciendo que la idea de negocio sea viable desde el punto de vista del mercado.

Al igual que en el estudio de mercado, los hallazgos del estudio técnico favoreciendo la implementación del producto, en vista de que la ciudad de Pereira, entiéndase, la macrolocalización cuenta con las condiciones requeridas para producción del zumo de limón congelado tales como medios de transporte, concurrencia del mercado, disponibilidad de mano de obra, políticas de desarrollo y demás; al igual que en la microlocalización es posible encontrar locales óptimos toda vez que cuentan con la facilidad para el desecho de residuos, espacio para la expansión, servicios públicos y arrendamientos a tarifas asequibles, entre otros. La adecuación del local y la adquisición de la maquinaria, requiere de una inversión moderada (cifras no exageradamente altas), por lo que se pueden obtener a través de la inversión de los socios y créditos en entidades financieras.

Respecto al estudio administrativo, legal y ambiental se puede indicar que la figura jurídica más apropiada para constituir la empresa es Sociedad por Acciones Simplificadas, acogiéndose a lo estipulado en la Ley 1258 de diciembre de 2008, en la estructura organizacional se determinó un equipo de trabajo conformado por seis (6) colaboradores que serán contratados a término indefinido, en el cual están incluidos el gerente, el auxiliar administrativo y de gestión de calidad, dos operarios y el mensajero, cada cargo tiene su respectivo perfil del cargo en donde consta el nivel educativo, la experiencia funciones y demás especificaciones del mismo, es importante resaltar que el contador será contratado por staff bajo la modalidad de prestación de servicios; ahora bien, en cuanto al tema legal se debe cumplir con lo estipulado en la Resolución 2674 Del 22 de Julio De 2013, la Resolución 2652 Del 20 De Agosto 1950 De 2004, Decreto Ley 2663 del 5 de Agosto de 1950 - Código Sustantivo del Trabajo y las obligaciones tributarias para poder operar. Al igual que en el tema ambiental, se detectó que los desechos generados por la empresa no son peligrosos y se les puede dar un adecuado uso como abono orgánico, por estas razones se concluye que el proyecto es factible desde la parte administrativa, legal y ambiental.

Al evaluar el proyecto financieramente se puede concluir que es muy atractivo, ya que este arroja un Valor Presente Neto (VPN) Positivo por lo tanto se confirma su viabilidad. De igual manera la Tasa Interna de Retorno (TIR), es del 20.89% con financiamiento; la cual es superior a la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO), que fue tasada en el 15.8%. Esto refleja lo atractivo de un tipo de negocios de estas condiciones. El proyecto evaluado con apalancamiento financiero resulta apropiado llevarlo a la realidad y por lo tanto se recomienda su ejecución.

RECOMENDACIONES

La recomendación principal es implementar la idea de negocio, teniendo en cuenta que los diferentes estudios, entiéndase, de mercado, técnico, administrativo legal y ambiental arrojaron como resultado la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a suministrar zumo de limón natural, con sal o azúcar, en cubos congelados para el uso en establecimientos comerciales dedicados a la venta de bebidas y alimentos en la ciudad de Pereira, teniendo en cuenta que el producto contó con una buena acogida en el mercado, revelando que efectivamente existe una demanda insatisfecha que se puede llegar a cubrir, toda vez que el producto es innovador y no cuenta con competencia directa.

En segundo lugar se recomienda ubicar la empresa en la ciudad de Pereira, en el sector centro ya que dicha localización cuenta con las condiciones idóneas para la producción y comercialización del Lemon Ice tales como mano de obra, concurrencia del mercado, medios de transporte, arrendamiento de locales y servicios públicos a tarifas relativamente económicas, al igual que la deposición de desechos se puede efectuar de manera periódica, así mismo es posible adquirir la maquinaria y realizar las adecuaciones al local, contando con los escenarios necesarios para la correcta operación de la empresa.

Por otra parte, sugiere crear la empresa bajo la figura jurídica de sociedad por acciones simplificada, implementar la planta mínima orgánica con seis (6) colaboradores que incluya el gerente, el auxiliar administrativo y de gestión de calidad, dos operarios y el mensajero, que se les realice un contrato laboral a término indefinido y contratar el contador por staff bajo la modalidad de prestación de servicios, de igual forma se recomienda acatar la legislación y en especial lo estipulado en la Resolución 2674 Del 22 de Julio De 2013, la Resolución 2652 Del 20 De Agosto 1950 De 2004, Decreto Ley 2663 del 5 de Agosto de 1950 - Código Sustantivo Del Trabajo y las obligaciones tributarias para poder operar legalmente

e implementar las medidas ambientales para contribuir con la conservación del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

ANIF. (2015). *Gran Encuesta Pyme*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de <https://www.google.com.co/#q=GRAN+ENCUESTA+PYME>

Ardila, A. G. (06 de Marzo de 2016). Los costos de un posible racionamiento de energía en Colombia. *El País*, págs. <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/costos-posible-racionamiento-energia-colombia>.

ASCOBANTUR. (04 de Abril de 2013). *Descripción Ascobantur*. Recuperado el 12 de Abril de 2016, de <http://dawhois.com/site/ascobantur.com.html>

Bogotá emprende. (Abril de 2009). *Conoce las formas jurídicas para legalizar la empresa*. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de http://www.bogotaemprende.com/documentos/4361_Formas_Juridicas_26072011.pdf

Castro, A. M., & Castro, J. A. (2009). *Proyectos de inversión, evaluación y formulación*. México: Mc Graw Hill.

Citricol S.A. (21 de Abril de 2012). *Nuestra empresa*. Recuperado el 12 de Abril de 2016, de <http://citricol.blogspot.com.co/>

El mercurio, A. B. (s.f.). *Procolombia*. Recuperado el 15 de 5 de 2015, de <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/alemania-busca-productores-de-limonos-organicos>

Frutales Las Lajas S.A. (16 de Enero de 2016). *Productos*. Recuperado el 12 de Abril de 2016, de http://www.frutaleslaslajas.com/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=123

Hernández Sampieri, R. (2007). *Ciencias de la educación*. McGraw-Hill,.

La Gran Enciclopedia de la Economía. (17 de Febrero de 2009). *Mercado Perfecto*. Recuperado el 12 de Abril de 2016, de <http://www.economia48.com/spa/d/mercado-perfecto/mercado-perfecto.htm>

Ministerio de Agricultura. (2015). *Cadenas productivas*. Bogotá.

Ministerio de Cultura y Desarrollo Rural. (Noviembre de 2015). *Boletín mensual insumos y factores asociados a la producción agropecuaria*. Recuperado el 05 de Abril de 2016, de

http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos_nov_2015.pdf

Miranda, J. J. (2010). *Gestión de proyectos*. Bogotá: MM editores.

Periodico La Cuarta, C. (s.f.). *Procolombia*. Recuperado el 15 de 5 de 2015, de <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/el-limon-colombiano-fruto-apetecido-en-chile>

Procolombia. (21 de Octubre de 2015). *Altos precios y baja producción del limón mexicano, ventajas para Colombia*. Recuperado el 04 de Abril de 2016, de <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/altos-precios-y-baja-produccion-del-limon-mexicano-ventajas-para-colombia>

Revista Dinero. (2014). Pereira, la capital comercial del Eje Cafetero . *Dinero*, <http://www.dinero.com/pais/articulo/comercio-principal-actividad-economica-pereira/200284>.

Villamizar, R. (2013). *SAS: La Sociedad Por Acciones Simplificadas*. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de <http://www.icesi.edu.co/censeal/images/VENTAJAS-DEVENTAJAS-SAS.pdf>

Yepes, J. P. (26/10/2011). *freshplaza*. Recuperado el 15 de 5 de 2015, de <http://www.freshplaza.es/article/57434/Los-c%EDtricos-en-Colombia-un-sector-con-potencial-en-el-TLC-con-EEUU>.

ANEXO 1.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS E INGENIERIAS
INGENIERIA INDUSTRIAL



Nombre: _____

Fecha: _____

La información que usted proporcione será utilizada para la elaboración de un proyecto, sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación académica. Por favor conteste con la verdad, marcando con una X en su respuesta.

1. En la ciudad de Pereira, ¿en qué lugar se encuentra localizado su restaurante, discoteca o cafetería?

- a. Sector circunvalar _____
- b. 30 de agosto _____
- c. Otro. _____

2. ¿Usted compra hielo?

- a. Si _____
- b. No _____

3. ¿Usted utiliza limón para preparar las recetas y cocteles su empresa?

- a. Si _____
- b. No _____

4. ¿Le gustaría encontrar en el mercado un producto consistente en zumo de limón congelado?

- a. Si _____
- b. No _____

5. ¿Cuántas fundas de un 1Kg de zumo de limón congelado estaría dispuesto a comprar a la semana aproximadamente?

- a. 1 - 5 _____
- b. 6 - 10 _____
- c. 11 - 21 _____
- d. 22 - 34 _____
- e. 35 o más _____

6. ¿Qué días consume más limón en la semana? (Puede elegir más de una opción)

- a. Lunes _____
- b. Martes _____
- c. Miércoles _____
- d. Jueves _____
- e. Viernes _____
- f. Sábado _____
- g. Domingo _____

7. ¿En qué lugares le gustaría adquirir el zumo de limón congelado? (Puede elegir más de una opción)

- a. Supermercados
- b. Gasolineras
- c. Tienda de Barrio
- d. Entrega a Domicilio
- e. Otros _____ especifique _____

8. ¿Qué horario preferiría para la entrega del zumo de limón congelado?

- a. 7:00 a 10:00h _____
- b. 12:00 a 15:00h _____
- c. 19:00 a 22:00h _____

9. Preferiría el consumo de zumo de limón congelado en fundas de:

- a. 1 kilo _____
- b. 2 kilos _____
- c. 3 kilos _____
- d. 4 kilos _____
- e. 5 kilos _____
- f. Más de 10. _____

10. ¿Consumiría zumo de limón congelado en forma de estrella, corazón u otro para decorar las bebidas?

- a. Si _____
- b. No _____

11. En orden de importancia califique las características que considera para comprar el hielo del 1 al 6 tomando al 6 como más importante y 1 como menos importante:

- a. Cantidad de Hielo _____
- b. Precio del Producto _____
- c. Entrega a Domicilio _____
- d. Hora de Entrega _____
- e. Tamaño del Producto _____

Gracias por sus respuestas