

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN,
ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y MARKETING

“Estudio de factibilidad para la liofilización de café de la parroquia
Maldonado, cantón Tulcán, provincia del Carchi y el estudio de su demanda
en las provincias de Carchi e Imbabura”

Tesis de grado previa la obtención del
Título de Ingeniero en Administración de
Empresas Y Marketing

AUTORES:

Víctor Hugo Coral Quiguntar

Héctor Darío Taramuel Obando

ASESOR: Ing. Héctor Chuquín.

TULCÁN-ECUADOR

AÑO: 2016

CERTIFICADO

Certifico que los estudiantes; Víctor Hugo Coral Quiguntar, con cédula de identidad número 0401763214, Héctor Darío Taramuel Obando, cédula de identidad número 0401347091 han elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: “Estudio de factibilidad para la liofilización de café de la parroquia Maldonado, cantón Tulcán, provincia del Carchi y el estudio de su demanda en las provincias de Carchi e Imbabura”

Este trabajo se sujeta a las normas, metodología y manual de estilo dispuestos en el reglamento de Grado del Título a Obtener, bajo la línea de Investigación Desarrollo Empresarial e Innovación, sub línea Emprendimiento, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

Ing. Héctor Chuquín MBA.
CI. 1001681772

Tulcán, 31 de Marzo del 2016

AUTORÍA DE TRABAJO

La presente tesis es un requisito académico previo para la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas y Marketing de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración Y Economía Empresarial.

Los estudiantes; Víctor Hugo Coral Quiguntar, con cédula de identidad número 0401763214, Héctor Darío Taramuel Obando, cédula de identidad número 0401347091, declaramos la absoluta autenticidad, originalidad y veracidad, del desarrollo de este tema de estudio, asumiendo absoluta responsabilidad sobre los resultados presentados y las conclusiones obtenidas.

Víctor Hugo Coral Quiguntar

Héctor Darío Taramuel Obando

Tulcán, 31 de Marzo del 2016

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

Los estudiantes; Víctor Hugo Coral Quiguntar, Héctor Darío Taramuel Obando, Como autores del presente trabajo, eximimos expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Expresamos además conocer y aceptar la resolución del consejo de investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, de fecha 21 de julio de 2012, donde textualmente expresa. “Forman parte del patrimonio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Tulcán, 31 de Marzo del 2016,

Víctor Hugo Coral Quiguntar
CI: 0401763214

Héctor Darío Taramuel Obando
CI: 0401347091

AGRADECIMINETO

Héctor Darío Taramuel Obando

Un agradecimiento especial a ese ser tan grande y perfecto que Dios ha puesto en el mundo para guiar nuestras vidas a ese ser que cariñosamente llamamos mami, gracias mamita por toda tu paciencia, amor y comprensión y cuidados a ese ser que a pesar de las distancias siempre intenta mantenernos unidos.

A mis profesores con quienes compartí tantos gratos momentos en especial al Ing. Luis Viveros que a más de ser mi profesor también lo considero mi amigo.

A mi asesora la Ing. Dianita Portilla quien ha dedicado su tiempo y sabiamente ha guiado nuestro trabajo.

A mi compañero de tesis Víctor Coral con quien hemos formado una gran amistad y al resto de compañeros con quienes compartí tantos gratos momentos dentro de la universidad.

Víctor Hugo Coral Quiguntar

El los momento más difíciles de la vida, existe una fuerza superior que siempre te levanta y te ayuda a seguir adelante, una mano que te inspira, una solución inesperada, por ello agradezco infinitamente a Dios por ser el gestor de mi vida y por poner a las personas adecuadas en el camino, como mis padres, mi familia, docentes que más que una materia son capaces de guiar a los estudiantes con enseñanzas de ejemplo y compromiso con sus principios y valores como los Ing. Luis Viveros, Freddy Quinde, Diana Portilla, entre otros; y compañeros con quienes se han compartido vivencias positivas a lo largo de la carrera.

Muchas gracias.

DEDICATORIA

Héctor Darío Taramuel Obando

Este trabajo está dedicado a mi hijo Keileth Nicolay Taramuel Arcos quien ha sido la llama de impulso que ha guiado mi vida a lo largo de estos años de carrera universitaria.

A mi esposa Marlin Arcos y su familia quien siempre con su sonrisa me ha apoyado en los buenos y malos momentos.

A mis hermanos Diana Melina y Víctor Hugo quienes han sido ejemplo para mí.

A mi mami, Fabiola Obando quien día a día ruega a Dios por el bienestar de sus hijos.

Víctor Hugo Coral Quiguntar

Este trabajo está dedicado a mi padre; Eduardo Coral y mi madre Rosa Quiguntar, quienes han estado presentes a lo largo de mi vida, inspirando los valores y principios fundamentales para formarme como persona e impulsarme en la búsqueda de una formación profesional.

ÍNDICE

CERTIFICADO.....	I
AUTORÍA DE TRABAJO	II
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO	III
AGRADECIMINETO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN EJECUTIVO.....	XVI
ABSTRACT	XVIII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I, EL PROBLEMA.....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN.	3
1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5. OBJETIVOS.....	5
1.5.1. Objetivo General.	5
1.5.2. Objetivos Específicos.	6
CAPITULO II, MARCO TEÓRICO	7
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	7
2.1.1. TEMA 1:.....	7
2.1.2. TEMA 2.....	9
2.1.3. TEMA 3:.....	10
2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	12
2.3. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	14
2.3.1. Posición (Paradigma) Axiológico	14
2.3.2. Posición (Paradigma) Metodológico	15
2.4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	16
2.4.1. Estudio de factibilidad	16
2.4.2. Estudio de mercado	16
2.4.2.1. Oferta.....	16
2.4.2.2. Demanda	17

2.4.2.3. Demanda insatisfecha.	17
2.4.2.5. Demanda exterior.	19
2.4.2.6. Demanda interna	19
2.4.2.7. Industrialización	19
2.4.2.8. Comercialización.....	20
2.4.2.9. Producto.....	22
2.4.2.10. Bienes tangibles	23
2.4.2.11. Precios.....	23
2.4.2.12. Mercado.....	26
2.4.2.13. Mercado total.	27
2.4.2.14. Mercado potencial	27
2.4.2.15. Mercado meta.....	28
2.4.3. Estudio Técnico.....	28
2.4.3.1. Localización de planta	28
2.4.3.2. Tamaño de planta.	29
2.4.3.3. Ingeniería del proyecto.	29
2.4.3.4. Diseño de planta	29
2.4.3.5. Proceso productivo.	30
2.4.3.6. Costos de producción.	30
2.4.3.7. Distribución de planta.	30
2.4.3.8. Requerimiento de personal.....	30
2.4.3.9. Programa de ventas.....	31
2.4.3.10. Requisitos legales.....	31
2.4.4. Estudio económico financiero	31
2.4.4.1. Costos de producción	31
2.4.4.2 Inversión inicial	31
2.4.4.3. Inversión fija.....	32
2.4.4.4. Capital de trabajo.....	32
2.4.4.5. Fuentes de financiamiento.....	32
2.4.4.6. Estados Financieros.	32
2.4.4.7. Indicadores financieros.....	33
2.4.4.8. Punto de Equilibrio.....	33
2.4.4.9. Análisis de sensibilidad.....	33

2.4.5. Análisis de impactos.....	33
2.4.5.1. Impacto socio cultural.	34
2.4.5.2. Impacto económico.....	34
2.4.5.3. Impacto ambiental.....	34
2.5. VOCABULARIO TÉCNICO.....	35
2.6. IDEA A DEFENDER (INVESTIGACIÓN CUALITATIVA).....	36
2.7. VARIABLES.....	36
CAPITULO III , MARCO METODOLÓGICO.....	37
3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
3.4. ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA.....	39
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
3.6. PLAN RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	44
3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN ...	45
3.8. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.	46
3.9.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	46
3.10. INTERPRETACIÓN DE DATOS, ESTUDIO DE MERCADO.	64
3.10.1. Objetivo general y específico.....	64
3.10.2. Antecedentes.....	64
3.10.3. Análisis situacional del mercado. PEST.....	66
3.10.4. Definición del producto.	68
3.10.6. Análisis de la demanda.....	71
3.10.7. Consumo per cápita por familia.....	72
3.10.8. Proyección de la demanda.....	72
3.10.9. Comportamiento de consumo de café a nivel mundial.....	73
3.10.10. Análisis de la oferta.....	74
3.10.11. Proyección de la oferta.....	74
3.10.12. Análisis de precios.....	75
3.10.13. Validación de la idea a defender.....	75
CAPITULO IV, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
4.1. CONCLUSIONES.....	77
4.2.- RECOMENDACIONES.....	78

CAPITULO V, PROPUESTA.....	79
5.1. TÍTULO.....	79
5.2. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA.....	79
5.3. ESTUDIO TÉCNICO OPERATIVO	80
5.3.1. Objetivos del estudio técnico operativo.....	80
5.3.1.1. Objetivo general.....	80
5.3.2. Tamaño de planta.	80
5.3.3. Localización de la planta de producción.	83
5.3.3.1. Macro localización	83
5.3.3.2. Micro localización.....	83
5.3.3.3. Croquis de ubicación de la planta procesadora	86
5.3.4. Ingeniería del proyecto.	86
5.3.4.1. Diseño del producto	86
5.3.4.2. Características físico-químicas	89
5.3.4.3. Proceso de producción	90
5.3.4.4. Requerimientos de materia prima y mano de obra.	97
5.3.4.4.1. Requerimientos de MPD por producción mensual.....	97
5.3.4.4.2. Requerimientos de MOD	97
5.3.4.4.3. Otros costos generales de Fabricación	98
5.3.4.6. Programa de producción anual.....	101
5.3.4.7. Organización de la empresa	101
5.3.4.8. Comercialización.....	108
5.3.4.9. Programa anual de ventas.....	116
5.3.4.10. Requerimientos de personal administrativo y de ventas.....	118
5.3.4.11. Requisitos legales.....	118
5.4. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	121
5.4.1. Objetivo del estudio económico - financiero	121
5.4.1.1. Objetivo General	121
5.4.1.2. Objetivos específicos	121
5.4.2. Antecedentes.....	121
5.4.3. Inversión inicial	122
5.4.3.1. Inversión fija.....	122
5.4.3.2. Capital de trabajo. Factor caja.	122

5.4.3.3. Gastos diferidos.....	123
5.4.3.4. Inversión inicial total.....	123
5.4.4. Financiamiento.....	124
5.4.4.1. Fuentes de financiamiento.....	124
5.4.4.2. Estructura de Financiamiento.....	124
5.4.4.3. Condiciones de crédito.....	125
5.4.4.4. Amortización de la deuda.....	125
5.4.5. Depreciaciones y amortizaciones.....	125
5.4.6. Gastos de publicidad en radio y medios impresos.....	127
5.4.7. Proyección de gastos de combustible y mantenimiento de vehículo.....	128
5.4.7.1. Proyección de coste de Adquisición de envases y etiquetas.....	128
5.4.8. Estados financieros.....	128
5.4.8.1. Balance de arranque.....	128
5.4.8.3. Estado de resultados proyectado.....	131
5.4.8.4. Balance General Proyectado.....	133
5.4.9. Evaluación Financiera.....	135
5.4.9.1. Valor Actual Neto (VAN).....	135
5.4.9.2. Periodo de recuperación de la Inversión (PRI).....	135
5.4.9.3. TIR.....	136
5.4.9.4. Punto de equilibrio.....	136
5.4.10. Análisis de sensibilidad.....	137
5.4.11. Evaluación financiera del proyecto con financiamiento externo y sin financiamiento externo.....	138
5.5. ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	139
5.5.1. Objetivo del análisis de impactos:.....	139
5.5.1.1. Objetivo general.....	139
5.5.1.2. Objetivos específicos.....	139
5.5.2. Antecedentes.....	139
5.5.3. Impacto Económico.....	141
5.5.3.1 Matriz de impactos Económicos.....	141
5.5.4. Impacto Ambiental.....	142
5.5.4.1 Matriz de impactos ambientales.....	142

5.5.5. Impacto Socio-Cultural.....	142
5.5.5.1. Matriz de impacto Social y Cultural.....	142
5.5.6. Impacto general	143
5.5.6.1. Matriz de impacto general.....	143
5.5.7. Conclusiones generales del análisis de impactos:.....	143
5.6. BIBLIOGRAFIA Y LINKOGRAFIA	144
Bibliografía.....	144
CAPITULO VI, ANEXOS.....	149

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción de café en Ecuador	4
Tabla 2. Fundamentación Legal.....	12
Tabla 3. Población urbana de Carchi e Imbabura.....	38
Tabla 4. Proyección de crecimiento poblacional urbana.....	38
Tabla 5. Familias en Carchi e Imbabura.	38
Tabla 6. Número de elementos de la muestra por provincia.....	39
Tabla 7. Número de elementos de la muestra por cantón, en la provincia del Carchi.	40
Tabla 8. Número de elementos de la muestra por cantón, en la provincia de Imbabura.....	40
Tabla 9. Matriz de Operacionalización de Variables	41
Tabla 10. Matriz resumen de aplicación de instrumentos	44
Tabla 11. Información nutricional.....	69
Tabla 12. Requisitos del contenido máximo de contaminantes	69
Tabla 13. Requisitos del contenido máximo de contaminantes	69
Tabla 14. Posibles consumidores.	72
Tabla 15. Proyección de la demanda.....	73
Tabla 16. Niveles de oferta actual de café instantáneo.	74
Tabla 17. Proyección de la oferta.	74
Tabla 18. Precios actuales de las principales marcas.	75
Tabla 19. Calculo del r de pearson.	76
Tabla 20. Tamaño de planta.	80
Tabla 21. Rendimiento de materia prima.	81
Tabla 22. Aprovechamiento de la capacidad instalada.....	82
Tabla 23. Descripción de los factores de análisis.	84
Tabla 24. Localización de la planta de producción	85
Tabla 25. Envases de presentación del producto.	87
Tabla 26. Vida útil del producto.....	89
Tabla 27. Información nutricional.	89
Tabla 28. Requerimiento de maquinaria.	96
Tabla 29. Requerimiento de MPD.....	97
Tabla 30. Costo MOD.	97
Tabla 31. Otros costes de fabricación.....	98
Tabla 32. Dimensiones requeridas por máquina.....	98
Tabla 33. Programa de producción año 1.....	101
Tabla 34. Diseño de puestos, Gerente General.....	101
Tabla 35. Diseño de puestos, Jefe Comercial.....	102
Tabla 36. Diseño de puestos, Jefe de producción.	103

Tabla 37. Diseño de puestos, Contador.....	104
Tabla 38. Diseño de puestos, Laboratorista.	104
Tabla 41. Descripción de la marca empresarial:	108
Tabla 42. Descripción del producto:.....	108
Tabla 55. Calculo de capital de trabajo.....	123
Tabla 57. Inversión inicial total.....	123
Tabla 60. Amortización.	125
Tabla 63. Requerimiento de materia prima directa proyectada.	126
Tabla 66. Proyecciones de gastos de publicidad.....	127
Tabla 67. Gastos combustibles y mantenimiento.....	128
Tabla 69. Balance de arranque.....	128
Tabla 71. Estado de resultados y flujo efectivo.....	131
Tabla 72. Balance general proyectado.	133
Tabla 73. Calculo de VAN.....	135
Tabla 74. Calculo de PRI.	135
Tabla 75. Calculo de TIR E IR.	136
Tabla 77. Análisis de sensibilidad.....	137
Tabla 78. Análisis del proyecto con financiamiento externo.	138
Tabla 79. Análisis del proyecto sin financiamiento externo.....	138

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema propuesto por Gabriel Baca Urbina	15
Figura 2. Demanda Insatisfecha	18
Figura 3. Clasificación de los Canales de Distribución.	21
Figura 4. Mix de Marketing.	22
Figura 5. Integrantes en el hogar.	46
Figura 6. Integrantes en el hogar y nivel de ingresos	47
Figura 7. Consumo de café por cantones	48
Figura 8. Porcentaje de consumo de café por cantones.	49
Figura 9. Tipo de café que se consume.	49
Figura 10. Frecuencia de consumo de café instantáneo.	50
Figura 11. Presentación del producto y frecuencia de compra.	51
Figura 12. Frecuencia de compra en gramos y kilogramos.	51
Figura 13. Marca preferida.	52
Figura 14. Preferencia de marca y presentación del producto.	53
Figura 15. Gasto destinado al consumo de café.	53
Figura 16. Aceptabilidad del café propuesta, por provincia.	54
Figura 17. Uso de medios de comunicación.	55
Figura 18. Hora de uso de los medios.	55
Figura 19. Tipo de promoción que prefiere el cliente.	56
Figura 20. Precio que pagarían por el producto.	56
Figura 21. Lugar de compra.	57
Figura 22. Lugar de compra y tiempo de compra.	58
Figura 23. Factor de preferencia de marca.	58
Figura 26. Ciclo de vida del producto.	71
Figura 27. Curva de comportamiento de consumo de café a nivel mundial.	73
Figura 29. Modelo operativo de la propuesta.	79
Figura 32. Etiqueta de los liofilizados.	88
Figura 33. Etiqueta propuesta para el nuevo producto.	88
Figura 34. Anverso del empaque	89
Figura 35. Macro proceso de elaboración de café liofilizado	90
Figura 36. Cursograma analítico para la elaboración de café liofilizado	94
Figura 38. Distribución de maquinaria	100
Figura 41. Logotipo.	109

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cálculo de la demanda.....	149
Anexo 2. Tasa de crecimiento poblacional conjunto de Carchi e Imbabura.	150
Anexo 3. Calculo de la oferta.....	151
Anexo 4. Calculo de rendimiento de la materia prima.....	152
Anexo 5. Capacidad instalada del proyecto.....	153
Anexo 6. Tiempo requerido del proceso	156
Anexo 11. Mercado disponible.....	160
Anexo 13. Pronostico de precios por unidad y presentación.	161
Anexo 15. Tabla amortización de la deuda.....	162
Anexo 16. Proyección de costo de adquisición de envases y etiquetas. ...	163
Anexo 17. Simbología de Flujograma.....	164

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación planteada se enfoca fundamentalmente en generar desarrollo productivo en la provincia del Carchi, potencializando y aprovechando la materia prima, mano de obra y capital tecnológico instalado en la empresa productora de café de destilar MEGF Golondrinas de la parroquia Maldonado, partiendo de un problema fundamental, la baja oferta de café instantáneo liofilizado, producido en la zona norte del Ecuador.

Para esto se hace necesario conocer diferentes conceptos relacionados directamente con el tema de estudio, investigaciones previas sobre temas similares, fundamentación legal y políticas actuales dentro del país, planes y técnicas de recolección de información, desarrollo de instrumentos, cronogramas de aplicabilidad y presupuesto del proyecto.

Se utiliza las investigaciones cualitativa, en la información obtenida mediante entrevistas de opinión de los principales comercializadores de este tipo de producto, y cuantitativa, proveniente de los datos obtenidos de la muestra de estudio, a través de encuestas.

Se manejan los tipos de investigación, causal, descriptiva y de campo, partiendo del análisis causa-efecto del problema en general, descripción del problema y sus implicaciones en el ámbito social y ambiental y el estudio de campo sobre la aceptabilidad de la propuesta de solución al mencionado problema.

Se investiga la situación actual de la empresa, análisis del mercado y aceptabilidad de un nuevo producto, Café instantáneo liofilizado en las provincias de Carchi e Imbabura, evaluando factores importantes como; comportamiento del consumidor, precios del producto en el mercado, principales competidores, proveedores, clientes directos e intermediarios, facilidad de comercialización, niveles actuales y proyectados de oferta y demanda, obteniendo resultados favorables para la aplicación del proyecto, con un mercado disponible de 37877 kilogramos para el año 1, en crecimiento

ascendente hacia el año 5, además de ello se determina la aceptabilidad del producto en estos mercados.

Se analiza la factibilidad técnica, lo que determina si es recomendable o no producir este tipo de producto, analizando factores como; materia prima disponible y adecuada, disponibilidad de mano de obra, costos de mano de obra, costo general del proceso productivo y materiales utilizado, costo del requerimiento tecnológico, entre otros, obteniendo como resultado la factibilidad técnica, comprobando la posibilidad de elaborar instantáneos liofilizados dentro de la provincia, aprovechando la materia prima de alta calidad, mano de obra y disponibilidad de tecnología.

Se evalúa la parte económica y financiera, determinado la rentabilidad y rendimiento económico que generara la aplicación del proyecto, en comparación con costo de oportunidad, rendimiento del capital, indicadores financieros, fuentes de financiamiento y estados financieros, generando resultados positivos de la inversión con un valor actual neto de 275208,25 dólares, una tasa interna de retorno de 30%, en comparación con la tasa de rendimiento medio 8,72%, se analiza además una recuperación de la inversión en 2 años y 7 meses, y se alcanza un índice de rentabilidad de 1,67 lo que representa que por cada dólar invertido se obtendrá 0,67 centavos de dólar de rendimiento, determinando factibilidad económico-financiera en la aplicación del proyecto.

Se mide el impacto económico y social del proyecto, evaluando los efectos de aplicabilidad tanto para el ecosistema como para la ciudadanía, obteniendo como resultado un impacto positivo en el ámbito social, y poco perjudicial en la parte ambiental.

Se llega a varias conclusiones y recomendaciones; sobre la factibilidad medida con los anteriores indicadores, sobre el beneficio económico para los principales involucrados, y sobre el impacto a la sociedad en general.

ABSTRACT

The planned investigation focuses primarily on generating productive development in the province of Carchi, powering and taking advantage raw materials; workforce and technological capital installed in the coffee producer distill MEGF Golondrinas in the Maldonado parish, from a fundamental problem such as the low supply of freeze-dried instant coffee that is produced in the north of Ecuador.

For this reason it is necessary to know different concepts directly related to the subject of study, previous investigation on similar subjects were done, legal basis and current policies within the country, plans and data collection techniques, development of tools, schedules and project budget applicability.

Qualitative investigation was used in the information obtained for the interviews with opinion of principal marketers of this type of product, and quantitative data was obtained from the study sample, through surveys that were used.

It was managed two types of investigation, casual, descriptive and field, based on the cause-effect analysis from the problem in general, description of the problem and its implications in the social and environmental fields and in the field study that was about the acceptability of the proposed solution to the mentioned problem.

It is investigated the current Situation of the company, market analysis and acceptability of a new product, freeze-dried instant coffee in the provinces of Carchi and Imbabura, evaluating important factors such as; consumer behavior, product prices in the market, major competitors, suppliers, direct customers and intermediaries, marketability, current and projected levels of supply and petition of the product, obtaining favorable results for the implementation of project with a ready market of 37877 kilograms for the year 1, rising growth towards the fifth year, Decided that, it is determinated the acceptability of the products in this types of markets.

It is analyzed the technical feasibility that determines whether or not is advisable to produce this type of product, considering factors such as; available and adequate raw material, available workforce, cost of workforce, overall production cost, process and materials, cost of technological requirement, having as a result technical feasibility, checking the possibility of developing instant freeze-dried within the province by using the high quality in raw material, workforce and availability of technology.

It is evaluated the economic and financial part in order to determine the profitability and economic performance that generates the implementation of the project, compared to the cost opportunity, return on capital, financial indicators, sources of funding and financial statements, generating positive investment results with net present value of \$ 275208,25 dollars, an internal rate of return of 30%, compared with the average return rate of 8,72%, However, a recovery investment is analyzed within 2 years and 7 months, and is reached in redituabilidad index of 1,67 which means that for every dollar invested, 0,67 cents of dollars will be obtained, determining economic and financial feasibility in implementing the project.

Finally, it is measured the economic and social impact, evaluating the effects of applicability in the ecosystem and in the citizenship.

Conclusions and recommendations; about the viability with the previous indicators, about the economic benefit to the principals members in the association of MEGF Golondrinas, and about the impact on society in general.

INTRODUCCIÓN

La parroquia Maldonado, ubicada en la provincia del Carchi cuenta con una asociación de productores de café arábica, cuenta además con una microempresa dedicada a la elaboración de café de destilar de manera Semi industrial, el café producido en la zona es de similares características que los producidos en zonas cafeteras de Colombia, esto se debe al favorable clima de la parroquia, Subtropical (templado húmedo). Andes (2013)

El proyecto de factibilidad para la industrialización y comercialización de café instantáneo liofilizado, tiene la finalidad de mejorar y optimizar el aprovechamiento de la materia prima, mano de obra y capital tecnológico instalado en la micro empresa MEGF Golondrinas, contribuyendo de esta manera con el desarrollo económico de la provincia, generar fuentes de empleo y contribuir con la consecución de los objetivos del gobierno central, sobre el cambio de la matriz productiva. SENPLADES (2012), para lo cual se opta por seguir la metodología de evaluación de proyectos planteada por el autor, Gabriel Vaca Urbina, siendo ésta la que más se adapta a este tipo de proyectos, Las fechas de ejecución del proyecto son del 01 de Octubre del 2014 al 27 de Mayo del 2016, los mercados analizados fueron las provincias de Carchi e Imbabura, tomando una muestra estratificada de 400 elementos; la estratificación se realizó de la siguiente manera: número de familias del área urbana, nivel económico entre; medio bajo, medio, medio alto y alto, familias que realizan sus compras en micro y supermercados. Los resultados obtenidos en el estudio de mercado, técnico y financiero se muestran favorables, lo cual indica factibilidad de ejecución para la idea planteada.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las principales problemáticas de la industria ecuatoriana, es la escasa tecnificación en los procesos de producción, en un análisis general, Ecuador solo elabora productos primarios y los comercializa en el mercado local e internacional, así lo afirma Juan Pablo Jaramillo en su revista *Perspectiva Económica del Ecuador: Matriz Productiva 2014* “El Ecuador se ha concentrado en la explotación de materias primas con muy bajos niveles de tecnificación, lo cual ha provocado que sea un mercado muy susceptible de ser sustituido en los mercados internacionales” Jaramillo. J. (2012) Algunas empresas productoras de café de la zona 1 del Ecuador se dedican únicamente a elaborar café de destilar, sin generar otro tipo de productos derivados de la misma materia prima, esto no ha permitido el desarrollo de los productores de café y las empresas cafetaleras en la zona. Por otra parte, Según M. Meneses. las empresas dedicadas a producir instantáneos y liofilizados ocupan un 80% de café variedad robusta y solo un 20% de café variedad arábigo para mejorar la calidad en el producto final, esto con el propósito de reducir costes, considerando que la variedad robusta tiene un precio de mercado a la mitad por saco de 50kg en relación a la variedad arábigo, así, mientras el saco de café Robusta de 50kg en pergamino seco no sobrepasa los 90 dólares, el saco de café arábigo en la misma presentación puede sobrepasar de los 175 dólares, por esta razón ninguna empresa hasta el momento se dedica a producir instantáneos y liofilizados utilizando únicamente la variedad arábigo, pese a que el resultado de utilizar 100% café arábigo sería obtener un producto final de alta calidad o Premium. M Marcelo G MEGF Golondrinas (2015).

La parroquia Maldonado cuenta con una extensión productiva de café variedad arábigo de aproximadamente 300 ha. M Marcelo G MEGF Golondrinas (2015). Cuenta también con una empresa industrial, que hasta el momento solo se dedica a la elaboración de café de destilar, esto genera una baja oferta en productos como cafés instantáneos y liofilizados, dando lugar a que exista demanda insatisfecha en la población a la hora de buscar un producto como café instantáneo liofilizado, elaborado con variedad 100% arábigo que haya sido elaborado en el ámbito local.

1.2. FORMULACIÓN.

La baja oferta de café liofilizado de variedad 100% arábigo, elaborado en la provincia del Carchi; genera demanda insatisfecha en el mercado.

1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Objeto. Disponibilidad de mercado de café liofilizado.

Sujeto. Producción y Comercialización de café liofilizado.

Tiempo. 01 de octubre del 2014 al 27 de mayo del 2016

Espacio. Provincia del Carchi, Imbabura y la parroquia Maldonado.

Población. Asociación MEGF Golondrinas, Supermercados y Micro mercados de Carchi e Imbabura, Consumidores del producto.

1.4. JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador se cultiva café de variedades Arábica y Robusta en varias zonas, es uno de los productos de mayor importancia en la exportación ecuatoriana y es considerado uno de los de mejor calidad a nivel mundial, esto debido a las favorables condiciones ambientales del país. PRO ECUADOR (2013)

“Los diferentes ecosistemas permiten que los cultivos de café se den a lo largo y ancho del país, en la Costa, Sierra, Amazonía, llegando a cultivarse en las Islas Galápagos. Debido a la ubicación geográfica del Ecuador, su café es de los mejores producidos en América del Sur y los más demandados en Europa y Estados Unidos” PRO ECUADOR (2013 p.4)

Tabla 1. Producción de café en Ecuador

Provincia	Superficie cultivada
Manabí	38,60%
Sucumbíos	17,36%
Orellana	11,89%
El Oro	7,67%
Loja	4,01%
Otras	20,47%

Fuente: Dirección de Inteligencia Comercial/ PRO ECUADOR (2013, P.4).

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Entre las zonas de cultivo se encuentra la parroquia Maldonado, ubicado en la provincia del Carchi, norte del país. El café de esta zona es producido de manera orgánica, lo cual es un factor generador de valor hacia el cliente, si se complementa con un proceso de industrialización técnicamente sano, esto genera una amplia ventaja por lo cual tiene una oportunidad potencial de demanda a nivel nacional e internacional.

La parroquia Maldonado cuenta con una asociación de 29 socios productores de café arábica, cuenta además con la Micro empresa MEGF “Golondrinas” en la que se industrializa de manera empírica el café de destilar, mismo que se distribuye con intermediación del gobierno provincial del Carchi, aunque el producto no es muy conocido y su demanda es mínima en comparación con los demás productos competidores.

Esta investigación se realiza con la finalidad de impulsar el desarrollo de la Micro empresa, como productora y comercializadora de café instantáneo liofilizado, permitiendo así aprovechar de mejor manera la materia prima, mano de obra y el capital tecnológico instalado; contribuyendo además con el desarrollo económico de la provincia, generar fuentes de empleo para más de 300 familias involucradas en el cultivo de café y contribuir con la consecución de los objetivos del buen vivir.

Llevar a cabo la investigación implica poner en práctica los conocimientos técnico - prácticos adquiridos a lo largo de la carrera profesional, para contribuir en la solución de problemas de la zona.

El proceso investigativo genera impacto socio-económico, contribuyendo en el desarrollo productivo de la zona, además existe facilidad de acceso a información correspondiente a estudios de factibilidad, facilidad de transporte a las diferentes zonas y se cuenta con los recursos económicos bibliográficos, técnicos, medios informáticos, correspondientes.

Los principales beneficiarios del proyecto son; la academia por el aporte investigativo del tema en otras investigaciones; el Gobierno Provincial del Carchi, al promover el desarrollo de asociaciones; los productores, al aumentar sus ingresos por venta; la sociedad, al contar con un producto orgánico y mejorar la economía local.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General.

Desarrollar un estudio de factibilidad, mediante el uso de técnicas de análisis y modelos científicos propuestos por autores reconocidos, para proponer procesos de industrialización y comercialización de café liofilizado en la parroquia Maldonado, Cantón Tulcán, provincia del Carchi.

1.5.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Fundamentar de manera teórica y científica los conceptos que definen cada componente del estudio de factibilidad, mediante uso de materiales bibliográficos y fichas técnicas, para tener un fundamento conceptual válido que defina el estudio a desarrollar.
- ✓ Realizar el estudio de mercado de café instantáneo liofilizado en las provincias de Carchi e Imbabura, mediante la aplicación de diferentes técnicas de recolección de información primaria y secundaria, para obtener información cualitativa y cuantitativa pertinente al estudio.
- ✓ Diseñar un estudio técnico - operativo sobre el proceso de industrialización y comercialización del café instantáneo liofilizado, para definir de manera clara y concisa los requerimientos de operatividad del estudio.
- ✓ Desarrollar un estudio económico – financiero, mediante la utilización de técnicas de análisis e indicadores financieros, para medir la viabilidad económica de elaborar café instantáneo liofilizado en la parroquia Maldonado.
- ✓ Realizar un análisis de impactos, mediante el uso de matrices de evaluación y análisis, que permitan tener una visión clara sobre los diferentes efectos de la aplicabilidad del estudio.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1. TEMA 1:

“Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de café pergamino seco en la parroquia Apuela de la zona Intag, provincia de Imbabura.”

AUTORA: Maricela Rosero Flores

UNIVERSIDAD: Universidad Técnica del Norte

FUENTE: repositorio.utn.edu.ec

AÑO: julio, 2013

OBJETIVO GENERAL.

Realizar un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de café pergamino seco en la parroquia Apuela de la zona de Intag, provincia de Imbabura.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Realizar un diagnóstico situacional actual de los aspectos teóricos y prácticos del presente proyecto.
- Investigar las bases teóricas - científicas que respalden la propuesta del proyecto de producción y comercialización de café pergamino.
- Efectuar un estudio de mercado determinando las necesidades de la demanda y oferta.

- Establecer un estudio técnico para la implementación en instalaciones y equipamiento que se necesita para la producción y comercialización del café pergamino seco.
- Realizar un estudio económico de rentabilidad del proyecto.
- Proponer la estructura orgánica de la microempresa
- Determinar los principales impactos positivos o negativos en el ámbito respectivo al proceso estudiado.

CONCLUSIONES

- De acuerdo al Estudio Diagnóstico realizado se concluye que en la parroquia de Apuela en la zona de Intag por su situación geográfica, clima, temperaturas, humedad relativa, pluviosidad anual y horas luz día; cultura y organización, es un lugar apto para el cultivo de café y se prestan para todas las facilidades como para poner en marcha el proyecto
- El Estudio de Mercado local se indica que en la parroquia de Apuela no existe la suficiente oferta de café pergamino seco, y excelsior ni para el mercado nacional e internacional por el poco interés que prestan los campesinos en el cultivo de café
- En el Estudio Técnico realizado se determinó los requerimientos necesarios de talento humano, materia prima, sitio estratégico para la Localización optima, infraestructura precisa, equipos y maquinaria
- En el Estudio Financiero del proyecto se comprobó la viabilidad para el desarrollo del mismo, mediante la aplicación de indicadores financieros, dando como resultado significativo un VAN positivo de 12.780.32 y una TIR de 17,70% En referencia a la tasa de descuento del 13,37% por lo que se concluye que es un proyecto rentable.
- Finalmente del Análisis de Impactos realizado se evidenció los efectos positivos y negativos que se darán al poner en marcha la unidad productiva dando como resultado un impacto positivo en el nivel alto lo mismo que le da viabilidad al proyecto.

- En consecuencia, el Estudio de Factibilidad para la producción y comercialización de café pergamino seco en la parroquia de Apuela de la zona de Íntag, provincia de Imbabura, ha manifestado que en el aspecto económico es realizable y rentable. (Flores, 2013)

El antecedente es importante, al tener una relación directa con el tema que se pretende estudiar, además fue realizado en la provincia de Imbabura lo cual favorece la investigación ya que se trata de una provincia cercana, con similares características étnicas y nivel cultural. Otro punto importante es el resultado favorable tanto en posibilidad de aplicación como en rentabilidad del proyecto.

2.1.2. TEMA 2.

“La Gestión del Marketing y su incidencia sobre las ventas de la Empresa Comunitaria “Café MEGF Golondrinas” de la parroquia Maldonado, cantón Tulcán”

AUTOR: Lorena Lizbeth Pazmiño Rodríguez

UNIVERSIDAD: Universidad Politécnica Estatal del Carchi

FUENTE: repositorio.upec.edu.ec

AÑO: 2013

OBJETIVO

Determinar la relación que existe entre la Gestión del Marketing y el nivel de ventas de la empresa café MEGF “Golondrinas”, para generar una propuesta que mejore dicho nivel de ventas.

CONCLUSIONES

- La empresa de café MEGF “Golondrinas”, no posee una adecuada gestión de marketing, por lo que sus ventas se han visto afectadas, a lo largo de su trayectoria dentro del mercado.
- La comunidad del cantón Tulcán que desconoce la existencia del café MEGF “Golondrinas”, prefiere el café instantáneo por mayor facilidad al momento de consumir.
- Las marcas de café líderes en el mercado son: Sello Rojo y Nescafé en relación al café de pasar y café instantáneo respectivamente. (Rodríguez, 2013)

El antecedente investigado tiene una relación directa en el tema a estudiar, al tratarse de un estudio sobre la aplicación de un plan de marketing en la misma empresa MEGF “Golondrinas” y los datos obtenidos pueden servir de fuente secundaria para la realización de el tema planteado.

2.1.3. TEMA 3:

“Producción e Industrialización de Café Soluble Caso: Solubles Instantáneos”

AUTOR: Xiomara Raiza Galindo Veliz

UNIVERSIDAD: Universidad de Guayaquil

FUENTE: repositorio.ug.edu.ec

AÑO: Octubre 2011

OBJETIVO:

Establecer y analizar los factores dominantes y explicar que hacer con el proceso de producción y el producto final de los elaborados de café soluble de Solubles Instantáneos para mantener la calidad dentro de los parámetros establecidos por las normas.

CONCLUSIONES:

- Como se pudo establecer en el capítulo 2, el proceso de industrialización del café de Solubles Instantáneos es uno de los más tecnificados entre las productoras de café soluble del Ecuador, debido a la inversión en la maquinaria instalada de última tecnología el cual es uno de los principales motivos para que la compañía produzca café soluble instantáneo de la más alta calidad, teniendo la visión de posesionar nuestra marca en el mercado como el producto de mayor elección por las familias ecuatorianas a la hora de tomar un buen café.
- Los solubles Instantáneos presenta muchas ventajas competitivas que puede explotar para posicionarse y competir a nivel nacional e internacional definidas en el capítulo 3 como su cuidadoso proceso de control de calidad, el compromiso con el medio ambiente y la elaboración
- de proyectos para mejorar la productividad tomando en cuenta la importancia de cada aspecto de proceso de la elaboración de café soluble desde la caficultura hasta el proceso de industrialización, lo que demuestran el compromiso de la compañía de incentivar el restablecimiento del sector caficultor ecuatoriano, para de esta forma aumentar su producción manteniendo la alta calidad del producto y así poder contribuir al crecimiento económico del Ecuador. (Veliz, 2011)

El antecedente cuenta con información técnica acerca de los procesos de elaboración del café soluble, lo cual facilita el desarrollo del proceso productivo, además de otros aspectos fundamentales que permitan complementar el desarrollo del tema planteado.

2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Comprende las normas y leyes vigentes en el Ecuador que cobijan el desarrollo del proyecto.

Tabla 2. Fundamentación Legal.

Ley	Artículos	Análisis
La Constitución	Que, el Artículo 319 de la Carta Magna reconoce diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas, en tal virtud alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional;	Este artículo reconoce el libre ejercicio de las empresas públicas y privadas, brindando apoyo especial a empresas enmarcadas dentro del proceso de producción y satisfacción de la demanda interna.
La Constitución	Que, el Artículo 320 de nuestra Constitución establece que la producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad; sostenibilidad; productividad sistémica; valoración del trabajo; y eficiencia económica y social;	Este artículo permite elaborar las políticas, normas y reglamentación con las que se desarrollara el proceso productivo.
Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones	Art. 3.- Objeto.- El presente Código tiene por objeto regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir. Esta normativa busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado, equitativo, eco-eficiente y sostenible con el cuidado y la naturaleza.	El artículo dicta los lineamientos legales para la producción apegados al cambio de la matriz productiva. en el proyecto en donde lo aplico
Código Orgánico De La Producción, Comercio E Inversiones	4.- Fines.- La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines: (...) b. Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria; (...)	El gobierno central pone total énfasis en apoyo a las pequeñas y medianas empresas, enmarcadas en la política de economía popular insolidaria.

Código del Trabajo	Art. 8.- Contrato individual.- Contrato individual de trabajo es el convenio en virtud del cual una persona se compromete para con otra u otras a prestar sus servicios lícitos y personales, bajo su dependencia, por una remuneración fijada por el convenio, la ley, el contrato colectivo o la Costumbre.	El artículo permite determinar la forma de contrato a celebrar con los trabajadores, según lo estipulado.
Ley de Régimen Tributario Interno	Art. 1.- Objeto del impuesto.- Establece el impuesto a la renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la presente Ley.	El artículo permite conocer las obligaciones tributarias a las cuales se está expuesta la actividad productiva.
Agenda Productiva	construcción y consolidación de un sistema económico justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable; asídel Estado.” (Constitución2008: Artículo 276)	Con la agenda productiva del Ecuador se sientan bases sólidas para el desarrollo productivo del país a largo plazo.
Cambio De La Matriz Productiva	Objetivo 10 Impulsar la Transformación de la matriz productiva.	La Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SEMPLADES) impulsa la creación de empresas que industrialicen materias primas y que contribuyan al cambio de la matriz productiva del Ecuador.
Ley de Gestión ambiental	Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio. Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo. (Ministerio del Ambiente, 2016) p. 4,5.	La presente Ley, en los artículos 19 y 20, permite evaluar el posible impacto ambiental que generaría la aplicabilidad de cualquier proyecto de inversión, permitiendo o no su ejecución.
Ley Orgánica de Regulación y Control de Poder de Mercado	Cap.1 Del Objeto y Ámbito. Artículo 1.- Objeto. El objeto de la presente ley es evitar, prevenir, corregir, eliminar y sancionar el abuso de operadores económicos con poder de mercado.....buscando la eficiencia de los mercados, el comercio	Los artículos citados permiten conocer las regulaciones existentes dentro y fuera del territorio nacional en cuanto al poder de mercado

justo y el bienestar general de los consumidores y usuarios, para el establecimiento de un sistema económico social, solidario y justo.	como a la correcta interacción comercial con todos los actores económicos.
Art. 2.- Ámbito. Están sometidos a las disposiciones de la presente ley todos los operadores económicos, sean personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, con o sin fines de lucro que actual o potencialmente realicen actividades económicas en todo o en parte del territorio nacional.	

Fuente: Constitución del Ecuador, Código Orgánico de la producción, Código de Trabajo, Ley de Régimen Tributario, Agenda productiva, Ordenanzas estatales, Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

2.3. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

2.3.1. Posición (Paradigma) Axiológico

Nuestra investigación está orientada de acuerdo a la escala de valores propuesta por Max Scheler (2001) pg.479 cita en la cual en una pequeña parte establece que “La prioridad, todo los valores se organizan como siendo positivos o negativos. A diferencia de las cosas que solo son positivas” **Max** hace mención a los extremos en una escala de valores, para él no existe partes intermedias.

El estudio se fundamenta en poner en práctica valores fundamentales de convivencia y bienestar humano como son:

La equidad e igualdad de oportunidades; puesto en práctica en las políticas de fijación de costes de adquisición de materia prima, la empresa MEGF Golondrinas paga un valor superior al promedio de mercado por cada kilogramo de materia prima. En promedio cada kilogramo de café de más alta calidad (gourmet), varía entre 3,00 a 3,20, OMC.2015. La empresa MEGF Golondrinas paga por este tipo de café, 3,50 dólares, fijado como precio base, incentivando a los productores a intensificar sus cultivos y favoreciendo su economía, creando además una relación rentable para las dos partes.

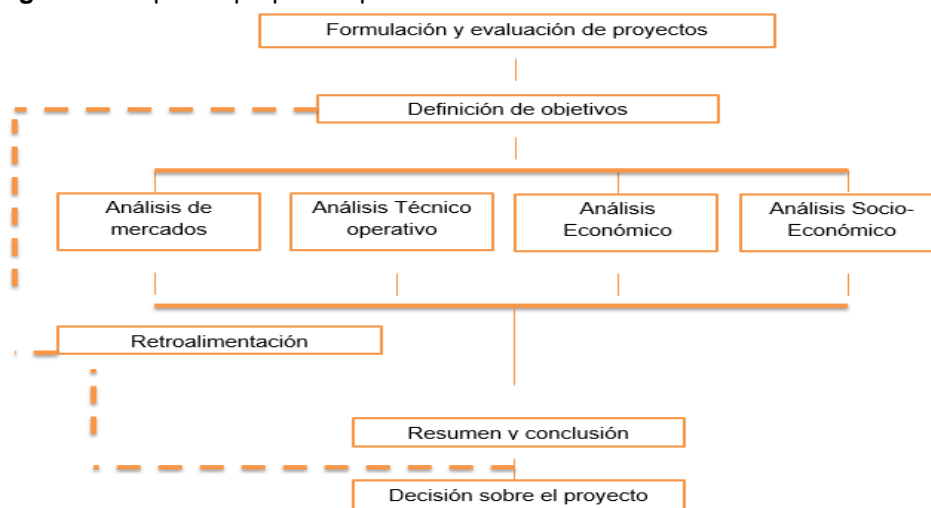
Impacto socio, ambiental y económico; el estudio contempla puntos favorables para la sociedad, un bajo impacto ambiental y alto beneficio económico para los principales involucrados, teniendo en cuenta que el crecimiento de esta empresa generara algunas plazas de empleo, promueve la intensificación del cultivo de café en la zona e incentiva el aprovechamiento de materias primas para generar elaborados con valor agregado al consumidor.

2.3.2. Posición (Paradigma) Metodológico

El componente metodológico busca expandir los conocimientos científicos, aplicándolos de manera sistemática a un entorno común, para el desarrollo de la investigación. Es necesario plantear pasos sistemáticamente aplicables y medibles con el propósito de obtener los resultados esperados, motivo por el cual se selecciona la metodología planteada por Gabriel Baca Urbina. Séptima edición, por su adaptabilidad al estudio de factibilidad planteado.

Metodología propuesta por Gabriel Baca Urbina. Séptima edición. Evaluación de Proyectos.

Figura 1. Esquema propuesto por Gabriel Baca Urbina



Fuente: Esquema de estudios de factibilidad, Gabriel Baca Urbina

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

2.4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

2.4.1. Estudio de factibilidad

Es un conjunto de fases que permiten validar una idea mediante procesos de estudio y análisis de la oferta y demanda, análisis técnico, análisis económico financiero y la evaluación de impactos.

2.4.2. Estudio de mercado

Es el proceso de recolección y análisis de datos sobre la oferta y demanda, con el propósito de diagnosticar si existe o no posibilidad de aceptación de la idea planteada del estudio a desarrollar. Generalmente se siguen las siguientes fases; identificación del problema, diseño, preparación, trabajo de campo, edición y codificación, tabulación y análisis y presentación de la información. (Baca G. , 2013)

2.4.2.1. Oferta

Oferta es la cantidad de bienes o servicios que los productores (oferentes) ponen a disposición del mercado (demandantes). Baca Urbina por ejemplo define la oferta como. “la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”. (Baca Urbina 2013. Pag.43), en la misma línea de pensamiento. M Plaza, dice. “es la cantidad de un producto que se está dispuesto a producir y vender a un precio determinado”. (Muñoz Plaza. 2013). Para realizar un análisis de la oferta es necesario el reconocimiento del sector industrial en el que se pretende operar y la capacidad productiva colectiva en un determinado tiempo. Según CEEI. GALICIA SA, es necesario preguntarse. “¿quiénes son los competidores ya instalados en el mercado?, ¿Cuántas empresas existen?, ¿Cuáles son las características de su oferta?, ¿Cuáles son los segmentos de mercado que están atendiendo?, ¿Cuáles son sus estrategias?” (GALICIA SA. 2010), estas preguntas son las que permiten direccionar de manera concisa al correcto análisis y pronósticos de la oferta

Para realizar un correcto análisis, Baca Urbina propone los siguientes factores que deben de ser imprescindibles al momento de analizar la oferta.

- ✓ Número de Productores.
- ✓ Localización.
- ✓ Capacidad Instalada y utilizada.
- ✓ Calidad y precio de los productos.
- ✓ Planes de expansión
- ✓ Inversión fija y número de trabajadores.

Para realizar las proyecciones utilizaremos uno de los siguientes factores PIB, la inflación o el índice de precios. Urbina B. (2013. P45)

2.4.2.2. Demanda

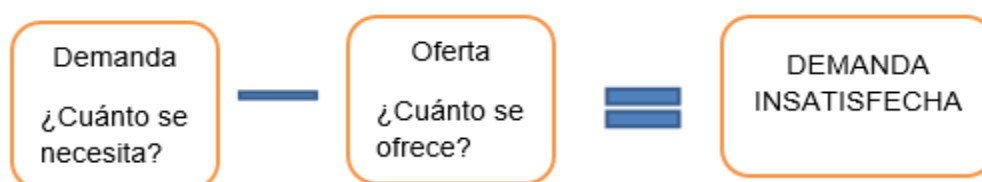
La demanda es la cantidad de productos o servicios que el cliente adquiere en un determinado tiempo, está en función de los niveles de ingresos y comportamiento de consumo de los mismos. J. Uribe dice. “demanda es el número de productos o servicios que se consumen en un determinado tiempo” J. Uribe (2010.p 44.), por lo tanto para su análisis es necesario analizar comportamientos y tendencias del mercado objetivo. M. Zambrana, acota además que: “es un considerable número de personas que comparte una fuerte necesidad de un producto o servicio” M. Zambrana (2012. p5), y K. Lane, adiciona además que “son los clientes quienes están diciendo a las empresas qué tipo de productos o servicios desean y cuándo, dónde y cómo quieren comprarlos” K. Lane (2013), esto hace referencia a que el estudio de la demanda es fundamental en el proceso de decisión de oferta.

2.4.2.3. Demanda insatisfecha.

El concepto de demanda insatisfecha parte de la desconformidad de los clientes o usuarios con un producto o servicio, se puede generar por la escasa oferta de este en el mercado o por deficiencias funcionales del mismo. M. Zambrana, dice que la demanda insatisfecha es generada cuando: “los productos o servicios disponibles no son suficientes ni satisfacen la demanda de los destinatarios” M. Zambrana (2012. p5), W. India (2011), en la misma

línea de pensamiento dice “Es aquella en donde parte de una población o un conjunto de instituciones no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda es mayor que la oferta”, para B. Urbina, la demanda insatisfecha se da cuando. “los productos o servicios disponibles no son suficientes ni satisfacen la demanda de los destinatario” B. Urbina (2013), así, la definición general está fundamentada en la desconformidad de una parte del mercado potencial, al no poder acceder al producto ya sea por falta de oferta o desconformidad con sus características. Podemos ilustrar la demanda insatisfecha mediante la siguiente figura.

Figura 2. Demanda Insatisfecha



Fuente: Walter Andía Valencia

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

2.4.2.4. Elasticidad de la demanda.

La elasticidad de la demanda es generada y medida por la modificación de los factores económicos del entorno. Es medida en base al movimiento o efecto que genera la variación de un determinado factor. M. Marco, la define como: “el impacto que las variaciones en el precio tienen sobre la cantidad demandada” M. Marco (2010), definición que es ratificada por. G. Leandro, que dice: “Es el grado de sensibilidad de la cantidad demandada ante una variación en el precio del bien” G. Leandro (2013), además, la misma ley de la demanda sostiene que la curva se mueve en relación inversa al factor precio. J. Rionda añade. “La relación existente para un bien considerado normal entre el precio del bien y la cantidad demandada es inversa, por lo que la curva de demanda es descendente”. J. Rionda (2006. P59)

2.4.2.5. Demanda exterior.

La demanda externa está dada por la cantidad de bienes y servicios producidos en un país, que son demandados por otros países alrededor del mundo, el cálculo de la misma se define por el nivel de exportaciones en un tiempo determinado. Así, la edu-FIN-net define que “las exportaciones netas representan el saldo con el sector exterior, que puede ser positivo, si las exportaciones son mayores que las importaciones, o negativo, si las importaciones superan a las exportaciones”, edu-FIN-net (2015), lo cual es corroborado por N. Villoslada & M. Barneto. Que añaden. “Demanda Externa (DE), o gasto neto de los agentes económicos residentes en el exterior, la fórmula de cálculo es $DE = X$ (exportaciones) – M (importaciones)” N. Villoslada & M. Barneto (2010), a su vez la suma de la demanda externa y demanda interna dan como resultado la demanda total agregada.

2.4.2.6. Demanda interna

La demanda interna está definida por la cantidad de bienes y servicios consumidos dentro de un país, ya sea por los mismos ciudadanos de ese país o por personas residentes de otro país en el mismo territorio. Así, edu-FIN-net define qué. “La suma de los componentes Consumo privado, Inversión y Gasto público da lugar a la demanda interna” edu-FIN-net (2015), a su vez la MiMi Economía define qué. “Es la Cantidad total de bienes y servicios demandados por los residentes en un país” MiMi Economía (2015), lo cual es corroborado por . N. Villoslada & M. Barneto, quienes dicen: “la Demanda Interna (DI) o Demanda Nacional, recoge el gasto total de los agentes económicos residentes en el país y la fórmula de cálculo es, $DI = C + I + G$ ” Villoslada & M. Barneto (2010)

2.4.2.7. Industrialización

De acuerdo con lo expresado por Larousse(2009) el cual pone particular énfasis en los “procesos de desarrollo de la industria, y expansión geográfica” el cual en la misma línea de pensamiento menciona que esta se da “a consecuencia de la tecnología” coincidiendo con lo expresado por Arnoletto, (2007) el cual en su cita menciona que. “la industrialización es una parte o

aspecto de modernización” los dos autores concuerdan que la industrialización requiere de tecnología, pero en lo que difieren el primero es que analiza a la industrialización como un proceso de expansión geográfica, mientras que el otro hace énfasis al cambio de matriz económica el cual pasa de economía rústica a una economía terciaria de bienes y servicios

En consecuencia después de analizar los conceptos de los autores decimos que, industrialización consiste en la transición de procesos rústicos de transformación de materias a procesos más tecnificados, que contribuyen al desarrollo de las naciones.

2.4.2.8. Comercialización

La distribución es el proceso que permite llevar el producto o servicio del productor al consumidor final. Este proceso permite fijar el costo del producto por efecto de su distribución, la importancia del estudio de comercialización varía de acuerdo al producto pudiendo ser de consumo final como intermedio o de capital J. Uribe (2010.p 45.) en contra posición con la expuesto anteriormente y tomando lo descrito por el padre de mercadotecnia moderna decimos que “es el proceso social y administrativo por el que los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al crear e intercambiar bienes y servicios” Kotler (2012). Mientras que el primer autor parte de la creación de productos. El segundo parte de una necesidad.

“la comercialización incluye las siguientes funciones:

- ✓ Investigación de mercados y del medio ambiente.
- ✓ Análisis del consumidor.
- ✓ Diseño del producto
- ✓ Determinación de los canales de distribución
- ✓ Definición de la forma de comunicar al consumidor el mensaje sobre el producto
- ✓ Estudio y definición del precio que se cobrará por el producto.”
(CEDECO, 1999, p. 31)

Canales de distribución

Son las diferentes formas de distribuir el producto o como se hace llegar el servicio, para Wheeler S “la gestión de canales es algo más que la difusión o logística aunque estas son obviamente importante” Wheeler. S (2005). La gestión de canales, no solo se trata de hacer llegar el producto o servicio al cliente, también hace referencia a salvaguardar la integridad de estos, adaptando empaques, diseño, y tipo de transporte de acuerdo con sus características de composición. De acuerdo con Deborah Baker de la Universidad Cristiana de Texas propone la siguiente clasificación:

Figura 3. Clasificación de los Canales de Distribución.



Fuente: Deborah Baker

Adaptado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Marketing

El marketing permite despertar el interés de las personas hacia algún servicio, producto u idea que se pretende ofertar al mercado, logrando satisfacer dichas necesidades humanas y sociales.

Kotler & Keller lo definen como. “El proceso que permite identificar y satisfacer las necesidades humanas, y que es resultado de una cuidadosa planeación y ejecución, utilizando herramientas y técnicas de última generación”. Kotler & Keller (2012), Monferrer en cambio lo define como. “Filosofía de negocio que se centra en el cliente”, es decir todo el proceso de marketing surge del afán de las empresas por satisfacer las necesidades de los clientes. Otra definición de marketing, bajo la posición de Rodríguez. A dice. “El marketing puede

producirse en el momento en que una persona o una organización se afanan por intercambiar algo de valor con otra persona u organización”, es decir, para este autor el marketing se produce en el intento de intercambiar de algo de valor. Ya comprendido lo que es el marketing se definen a continuación sus componentes y algunas de sus características más principales como lo es el producto, precio, plaza y la promoción

Figura 4. Mix de Marketing.



Fuente: Kotler& Keller (2012) p.25

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

2.4.2.9. Producto.

Un producto puede ser un bien tangible, un servicio o una idea que la persona o empresa oferente pone a disposición del demandante, con el propósito de cubrir una necesidad.

Kotler & Keller lo definen como “Cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad” Kotler & Keller (2012), de la misma forma para. C. Montoya. “se refiere a cualquier cosa, tangible o intangible, que sea útil para el hombre y le satisfaga alguna necesidad individual o colectiva o que contribuya al bienestar de los individuos” C. Montoya (2015). La clasificación de los productos es un difícil reto, estos pueden clasificarse de acuerdo a varios factores de análisis, como los gustos y preferencias de la demanda, formas de uso, forma de prestación, etc. QuimiNet.com (2012)

2.4.2.10. Bienes tangibles

Es la definición utilizada para productos palpables, que son perceptibles por los cinco sentidos, y por lo tanto son más fáciles de evaluar al momento de la compra, C. Montoya “Bienes destinados a satisfacer las necesidades del consumidor final que están en condición de usarse o consumirse sin ninguna elaboración adicional, pueden ser bienes duraderos o no duraderos” C. Montoya (2015). Para la autora, los bienes tangibles son productos listos para el consumo, pero también pueden existir productos de consumo industrial. La página oficial de QuimiNet.com añade que. “se incluyen los bienes duraderos y bienes perecederos (tienen un ciclo de vida corto)”, QuimiNet.com (2012), lo cual tampoco es del todo cierto, un tercer autor. A. Pardo define que “se puede comprobar con los sentidos, es algo material y por tanto perceptible para el comprador, lo que impulsa su capacidad de venta”, A. Pardo (2013), esta es una definición acertada de lo que es un bien tangible.

2.4.2.11. Precios

Es el valor monetario con el que se pretende comercializar un producto o servicio, por lo general se fijan teniendo en cuenta el costo de elaboración, comportamiento de la demanda y del mercado.

J. Uribe dice “El precio es el resultante del comportamiento de la oferta y la demanda, dependiendo de la clase de producto o servicio se podrán definir estrategias para su fijación” J. Uribe (2010.p 44.). Para Pérez, David en cambio “Es el valor que se le aplica a un bien o servicio por la utilidad percibida por el usuario y el esfuerzo que tiene que hacer, en términos de dinero para adquirirlo” Pérez, David (2006). Aunque la definición anterior solamente toma en cuenta el valor monetario cuantificable, olvida preceptos que el comprador también asume y no están reflejados en el precio, como el valor y los costos de adquisición.

F. Paguay define al precio como “La cantidad de dinero que el consumidor paga por el valor percibido de un bien o servicio” F. Paguay. (2014).

Tanto Pérez como Paguay coinciden en que el precio, además del valor monetario que se expresa es también todo esfuerzo económico y de tiempo que realiza el comprador para adquirir un bien o servicio.

METODOLOGÍA DE FIJACIÓN DE PRECIOS

Según la metodología expuesta por Carlos Mejía, propone seis pasos que guardan secuencia lógica encaminada a la correcta selección del precio final.

- Seleccionar el objetivo de la fijación de precios.
- Determinar la demanda.
- Estimaciones de los costos.
- Analizar los costos, Precios y ofertas de los competidores.
- Escoger un método de fijación de precios.
- Seleccionar el precio final Carlos Mejía (2010)

Esta metodología ha sido analizada y puede ser aplicada en su totalidad al proyecto que estamos realizando.

Métodos de fijación de precios

- **Precios en base al marketing.**

BASADOS EN EL VALOR PARA EL CLIENTE

Toma en cuenta el valor que percibe el cliente en base a los beneficios que obtiene de un producto o un servicio, fijando su precio en concordancia con ese valor. (Kotler P. &.)

- **Precios en base a la estructura de costos**

“los costos de elaborar un producto o presentación de un servicio son la base para determinar el precio es necesario tener en cuenta los costos directo e indirectos en su elaboración y operación, así como aplicar el concepto de costo de oportunidad del dinero en el plan de negocio” J.Uribe (2010.p 44.)

A demás Carlos Mejía (2010) contribuye con el anterior autor mencionando que en este apartado existe el método de fijación de costo más margen de utilidad el cual la fórmula de cálculo exponemos a continuación.

$$\text{Precio de venta} = \text{Coste} + \text{Margen}$$

Considerando al costo total de los productos al costo (Fijos y variables) de modo que la formula resultante de este análisis sea la siguiente.

$$P = CTu * (1 + m)$$

En dónde:

P = Precio Unitario

CTu = Costo total unitario.

M= Margen meto por beneficio.

- **Precios en base al mercado**

Según J.Uribe (2010) “los precios en base al mercado toman en cuenta el comportamiento de la demanda. Si esta es alta, se fija un precio alto, y si por el contrario esta es baja, los precios serán bajos. (p.44)

Al analizar este concepto debemos tomar en cuenta el precio que está en la mente del consumidor, y cuanto estaría dispuesto a pagar el consumidor por un producto o servicio. Es necesario que el posicionamiento de la empresa sea alto para poder utilizar esta técnica de fijación de precios así lo expresa Philip Kotler y Gary Armstrong

- **Precio en base a la competencia.**

Se trata de basar el precio tomando en cuenta los precios expuestos por competidores, por encima o por debajo dependiendo de la estrategia comercial, con la cual van a penetrar al mercado, el nivel de competitividad y el posicionamiento que disponga Carlos Mejía (2010)

La empresa puede disponer del precio de acuerdo a su política interna, si la empresa cree rotundamente que su producto es superior al de la competencia

esta puede subirlo y jugar con la calidad del producto así lo describe. Pérez, David (2006) en su documento Tipos de estrategias de fijación a demás J. Uribe (2010.p 44) menciona que “un precio en base a la competencia se precisa un rango promedio de precios y en base a esta estrategia se define el precio aplicar del producto que se pretende comercializar”.

- **Comportamiento histórico.**

Esta técnica utiliza las predicciones basadas en datos pasados, la precisión de la producción estará en función de la cantidad y calidad de la información recolectada en la investigación del mercado. Para J. Uribe este tipo de fijación se define.

“Teniendo en cuenta el comportamiento histórico de precios se hace la proyección del comportamiento futuro de los mismos. Definir un precio cercano o distante del costo de producción y operación, dependerá del comportamiento del mercado, el tipo de tecnología que se vaya a utilizar y los objetivos que persigue el plan de negocios. Sin embargo, el precio es fijado de acuerdo con el comportamiento de las leyes de oferta y demanda” J. Uribe (2010.p 44.)

Este tipo de fijación se hace solo cuando existen datos del producto en el mercado, no es aplicable para un producto nuevo.

2.4.2.12. Mercado

Para Kotler & Keller (2012)”Mercado es un grupo de compradores y vendedores que realizan transacciones sobre un producto o clase de productos en la cual define cinco tipos de mercados: mercado de recursos, mercado de productores, mercados gubernamentales, mercado de consumidores y mercado de intermediarios. La economía de cada país y la mundial consiste en grupos de mercado que interactuar vinculados a través de procesos de intercambio”. (p. 8)

Mientras que para Fernando Núñez (2010)”define al mercado como grupo de compradores y vendedores de un determinado bien o servicio”(p.1) estos dos autores coinciden en que el mercado es un sitio, pero en la actualidad a medida que han crecido las tecnologías, el mercado ha pasado del ámbito territorial al ámbito virtual es así que usted ahora puede comprar y vender

productos utilizando simplemente una plataforma virtual. Urbina, G. B. (2013) también manifiesta que “ Se entiende por mercado el área en la que confluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados” (p.14) este concepto es mejor adaptado debido a que no hace menciones de lugares físicos.

2.4.2.13. Mercado total.

Para Kotler & Keller (2012) “Es el volumen máximo de ventas que podría estar disponible para todas las empresas de un mismo sector industrial durante un periodo determinado” (p.88) en concordancia con lo anterior, Luis Vargas dice “El mercado total es la cantidad vendida durante un periodo determinado en un área geográfica concreta, medida en unidades físicas o económicas, la variable geográfica es la que determina el tamaño del mercado total”. Luis Vargas (p.1)

El mercado total se entiende como el máximo de posibles compradores dentro de un área geográfica, esto depende también del nicho de mercado al cual la empresa pretende atacar.

2.4.2.14. Mercado potencial

Kotler & Keller (2012) “Se entiende como la demanda máxima de mercado al que una empresa podría acceder. El mercado potencial es el límite que se aproxima la demanda de mercado cuando los gastos de marketing de la industria tienden al infinito en un determinado entorno de Marketing”. (p. 87) mientras que para el libro Análisis de Mercados de la Editorial Vértice (2008) dice que el mercado potencial es: “volumen máximo de ventas ya sea en unidades físicas o términos monetarios-que podrían estar disponibles para todas las empresas de un sector durante un determinado periodo de tiempo” (p.15)

A diferencia del mercado total, el mercado potencial es el nivel máximo de compradores que consumen actualmente este tipo de productos, ya sea de la competencia o posibles sustitutos, y que se pueden convertir en clientes o demandantes del producto o servicio que se pretende ofertar.

2.4.2.15. Mercado meta

La definición de mercado meta según varios autores:

Mercado meta es el tamaño de mercado en el que se pretende colocar el producto del proyecto de inversión, en función de este tamaño se estudia a los consumidores de los productos; según el tamaño del mercado al que se desea vender se determinan los costos y los elementos del estudio de mercados. Arturo M. Castro & José M. Castro (2009. P. 57)

A su vez Kotler & Keller definen el mercado meta como. “la división del mercado en segmentos logrando identificar y perfilar a distintos grupos de compradores que podrían preferir o requerir mezclas varadas de productos o servicios mediante examen de diferencias demográficas, psicográficas y conductuales entre los compradores, para después identificar la parte del mercado objetivo” Kotler & Keller (2012. p.10)

El mercado meta es el segmento de clientes que la empresa desea atacar en primera instancia, por lo tanto todos los esfuerzos de marketing deberán ir enfocados a este tipo de segmento, también llamado Punto de Venta, Mercado Objetivo, publico objetivo. Maestría en PIMES (p.2)

2.4.3. Estudio Técnico

Es el proceso continuo a un estudio de mercado, determina los requerimientos materiales, humanos, de infraestructura, tecnológicos, económicos, etc. que son necesarios para llevar a cabo la idea, determina además la localización más idónea de la planta de producción.

2.4.3.1. Localización de planta

La decisión de localización de una planta industrial va de la mano de diversos factores estratégicos de análisis, dado que ésta es cruciales al comprometer a la empresa con costos por periódicos a largo plazo, empleos y patrones de mercado. Las alternativas de localización deben ser revisadas en los diferentes factores: mano de obra, fuentes de materias primas e insumos, demanda del mercado, accesibilidad, etc. siguiendo regularmente para su determinación óptima un proceso de selección basado en el método científico.

2.4.3.2. Tamaño de planta.

El tamaño de un proyecto es su capacidad, y se expresa en unidades producidas por año (Baca U. G., 2013), en si el tamaño de planta mide la capacidad de producción en un periodo de tiempo.

2.4.3.3. Ingeniería del proyecto.

Es la etapa en la cual se definen todos los insumos necesarios que se requieren para la realización del proyecto, en este apartado se definen los requerimientos de maquinarias, suministros, recursos humanos y todo lo que requiere el proyecto hasta su iniciación e instalación.

Definición del producto:

Café, Se define como el fruto de las plantas cafetaleras y como producto de bebida de habitual consumo, cuando ha recibido el tratamiento de industrialización.

Café de variedad arábica:

Variedad de café que se diferencia de la variedad robusta por una mayor concentración de sabor y aroma, generalmente se cultiva en zonas altas sobre los 2000 msnm. Su precio en el mercado es generalmente el duplo de la variedad robusta, debido a su alta calidad y potencial diferencial en sabor y aroma.

2.4.3.4. Diseño de planta

Es el estudio minucioso mediante el cual se determina un adecuado diseño y distribución de la planta, todos los detalles acerca del qué, cómo, con qué y dónde producir o prestar un servicio, así como los pormenores de la capacidad de tal manera que se consiga el mejor funcionamiento de las instalaciones.

2.4.3.5. Proceso productivo.

Es una secuencia de procesos en la cual intervienen elementos físicos, económicos, tecnológicos e humanos que se conjugan para transformar materias primas en productos terminados o Semi-elaborados

Liofilización:

Es un método de secado por congelación, pasando de estado sólido a gaseoso sin pasar por estado líquido, este método permite obtener productos de redisolución rápida, mantener las esencias originales, protege los constituyentes oxidables, reduce al máximo el contenido de humedad.

2.4.3.6. Costos de producción.

Es todo desembolso de efectivo destinado a la producción, por ejemplo la compra de materia prima, el pago de salarios a operarios de producción o el mantenimiento de un equipo o maquinaria.

2.4.3.7. Distribución de planta.

Se entiende por distribución de planta a la colocación ordenada, sistemática y eficiente de todos los elementos físicos que requiere la producción de un bien tangible, esta colocación debe cumplir con normas o estándares de producción y que armonicen con los movimientos que requiere el personal que labora en dicha área

2.4.3.8. Requerimiento de personal.

En palabras simples podemos definir el requerimiento de personal como la cantidad de personas o de mano de obra que se necesitan para el correcto funcionamiento de una planta industrial de acuerdo al el caso tratado.

2.4.3.9. Programa de ventas.

Es el número de unidades a producir y vender de un determinado producto en un lapso de tiempo, de acuerdo a las exigencias del mercado objetivo.

Podemos considerar un programa de ventas como un conjunto de actividades ordenadas y sistemáticas las cuales persiguen objetivos de venta por lo general partiendo de base de un año anterior, “El pronóstico de ventas que queda registrado dentro del plan, es por ello considerado como la proyección a futuro más importante que tiene una empresa, del cual derivan los planes de los demás departamentos de la organización”. (Kotler, 2006)

2.4.3.10. Requisitos legales.

Son todos los documentos apegados a la normativa legal vigente de cada país, que permiten de una empresa o institución operar dentro de la legalidad.

2.4.4. Estudio económico financiero

Es la valoración monetaria de todos los requerimientos detallados en el estudio técnico y los ingresos que se espera percibir, permitiendo determinar si es o no factible la idea en términos de conveniencia económica, los principales indicadores de evaluación son; VAN, TIR, IR, UTILIDAD.

2.4.4.1. Costos de producción

No es más que la valoración monetaria de los gastos que tienen que hacer una fábrica para poder producir un bien o servicio, sus elementos son materia prima, mano de obra y los costos indirectos de producción (CIF)

2.4.4.2 Inversión inicial

Es el requerimiento monetario total, para la puesta en marcha de la idea planteada y validada.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo (Baca, 2013).

2.4.4.3. Inversión fija.

Para, Baca. (2013) la inversión fija es “el conjunto de bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas entre otros” (p.168); es decir, se trata de todo lo tangible perteneciente a la empresa

2.4.4.4. Capital de trabajo

Es el capital necesario para el funcionamiento normal de la empresa, involucra el costo de producción, como el administrativo.

Para definir el capital de trabajo podemos hacerlo desde dos perspectivas, así lo menciona Baca Urbina (2013) la primera desde el punto de vista contable la cual menciona que el capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante y otra definición más práctica que menciona que el capital de trabajo está representado por un capital adicional (distinto de la inversión inicial en activo fijo y diferido) con el que hay que contar para que empiece a funcionar una empresas.

2.4.4.5. Fuentes de financiamiento.

Las entidades del sector público o privado que cuentan con capitales para financiar proyectos para nuestro caso nombraremos a la las principales del sector: Banco Pichincha, Banco de Guayaquil, Corporación Financiera Nacional (CFN), Banco Nacional de Fomento , Cooperativas de ahorro y crédito

2.4.4.6. Estados Financieros.

De acuerdo con las Normas internacionales de Contabilidad NIC donde establece que:

“Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del desempeño financiero de una entidad” (NIC p.1), en la misma línea de pensamiento podemos decir que los estados financieros son documento que refleja la situación económica de la empresa.

2.4.4.7. Indicadores financieros.

También se los llama ratios financieros, de acuerdo con el concepto expuesto por César Aching Guzmán (2006). Un ratio financiero es “una razón, es decir una relación entre dos números” (p.14) el mismo autor menciona y clasifica las diferentes relaciones en índices de liquidez, gestión, solvencia, endeudamiento o apalancamiento y rentabilidad.

2.4.4.8. Punto de Equilibrio.

Es el punto en el cual los ingresos son iguales a los costos de operación, es decir cierto punto en unidades o monetario en el cual la empresa no pierde ni gana.

De acuerdo con el concepto de Charles T. Horngren, George Foster & Srikant M. Datar (2007) “El punto de equilibrio es la cantidad de producción vendida en la que el total de ingresos es igual al total de costos; es decir, la utilidad operativa es cero” (p.65)

El punto de equilibrio puede ser calculado en unidades producidas o en ingresos monetarios dentro de las fórmulas de cálculo están las siguientes

2.4.4.9. Análisis de sensibilidad.

De acuerdo con el concepto de Baca Urbina (2013) menciona “Se denomina análisis de sensibilidad (AS) el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (que tan sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto” (p.227) en la misma línea de pensamiento decimos que el análisis de sensibilidad es un cambio de los parámetros del proyecto que permite identificar la solución óptima.

2.4.5. Análisis de impactos.

De acuerdo con el Diccionario de uso Español proviene de la voz “Impactus” del latín tardío y significa, en su tercera aceptación, “impresión o efecto muy intenso dejados en alguien o en algo por cualquier acción o suceso” (Revista, 2015)

Es la medición de los resultados que genera la puesta en marcha de la idea a los involucrados, se toma como referencia el antes y el después, considerando la situación actual antes de la ejecución de la idea, y los cambios generados con su ejecución, como ambientales, económicos, sociales, culturales, etc.

2.4.5.1. Impacto socio cultural.

“El impacto se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general”.⁵ Los autores sustentan el criterio de que el impacto como concepto es más amplio que el concepto de eficacia, porque va más allá del estudio del alcance de los efectos previstos y del análisis de los efectos deseados, así como del examen de los mencionados efectos sobre la población beneficiaria

2.4.5.2. Impacto económico.

Los impactos económicos sirven para medir las repercusiones y los beneficios de inversiones en infraestructura, organización de eventos, así como cualquier otra actividad susceptible de generar impacto socioeconómico incluyendo cambios legislativos y regulatorios. (brochure-estudios-impacto-economico, 2013)

2.4.5.3. Impacto ambiental.

Para Mercedes Pardo Buendía (2013) el impacto ambiental son todos los efectos que se producen ya sea en el suelo, aire o elementos de vida como el agua que afectan su equilibrio normal, (p.15)

2.5. VOCABULARIO TÉCNICO

Demanda insatisfecha:

Es el porcentaje de la demanda potencial que no está comprando el producto o servicio por falta de oferta, o a su vez están complementando la necesidad con algún sustituto.

Demanda por sustitución:

Se genera cuando existe desconformidad con una o varias características del producto o servicio que se ofrece en el mercado, se busca entonces hacer un producto que cumpla y supere las expectativas que el cliente espera.

Liofilización:

Proceso de industrialización de las bayas de café en el que conserva una mayor concentración de aroma y sabor, la liofilización se realiza por congelación.

Población de estudio:

Es la extensión geográfica escogida con el propósito de análisis y recolección de información, siendo este conjunto de personas los beneficiarios o sobre quienes incidirá de manera directa el efecto de la ejecución del proyecto.

Punto de equilibrio:

Es el punto en el cual los ingresos son iguales a los costos de operación, puede ser analizado en número de unidades o monetario.

Rendimiento:

Es la cantidad obtenida de un determinado producto luego de haber pasado por uno o varios procesos de transformación.

Producción;

Es el conjunto de procesos que permiten la transformación del café en pergamino seco a soluble liofilizado, mediante el uso de maquinaria y equipo industrial.

2.6. IDEA A DEFENDER (INVESTIGACIÓN CUALITATIVA)

La baja oferta de café liofilizado de variedad 100% arábigo, elaborado en el ámbito local, genera demanda insatisfecha en las provincias de Carchi e Imbabura.

2.7. VARIABLES

Variable dependiente: Disponibilidad de mercado de café liofilizado.

Variable independiente: Oferta de café liofilizado de variedad 100% arábigo, elaborado a nivel local.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Cualitativa; aplicada en la investigación a los principales involucrados, midiendo y analizando su ambiente social y cultural, con el propósito de entender y evaluar las cualidades que debe tener el producto para satisfacer las exigencias emocionales que percibe y valora el cliente.

Cuantitativa, aplicada en la utilización de encuestas con preguntas cerradas, para obtener indicadores cuantitativos sobre el la población de estudio, con el propósito de medir y valorar estos indicadores y ajustar la propuesta de acuerdo a los resultados.

3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Exploratoria. Se utilizará para tener una visión generalizada del tema de estudio, poniendo énfasis en las áreas poco conocidas que necesitan ser investigadas.

Bibliográfica. Se recurrirá a la búsqueda de información perteneciente a medios bibliográficos a través del uso de fichas sistemáticas, libros, publicaciones, tesis científicas que serán analizadas con el fin de solucionar la problemática,

Descriptiva. Se aplicará el tipo de investigación descriptiva, al buscar definir situaciones o acontecimientos que suceden dentro de la provincia, se utilizará censos de población, determinando gustos y preferencias de un producto en particular, se empleará métodos científico, ayudados con técnicas de entrevistas, encuestas, observación, y aplicaciones de cuestionarios, entre otros.

De campo. Se aplica en los procesos de recolección de información directamente con el público en general, tomando en cuenta las técnicas de muestreo.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

Para la población de estudio se analiza el número de habitantes de la provincia del Carchi e Imbabura, según datos tomados del INEC 164524 para Carchi y 398244, para Imbabura, INEC (2010).

Población urbana

Tabla 3. Población urbana de Carchi e Imbabura.

Población al 2010	Total	Urbano	Rural
Carchi	164524	82495	82029
Imbabura	398244	209780	188464
Total población urbana		292275	

Fuente: datos INEC 2010.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Para la proyección al año 2015, se toma como base de consumidores potenciales, solo a la población urbana de ambas provincia.

Proyección del crecimiento de la población urbana al 2015

Tabla 4. Proyección de crecimiento poblacional urbana.

Carchi	Tasa de crecimiento					0,81%
2010	2011	2012	2013	2014	2015	
82495	83163	83837	84516	85200	85891	
Imbabura	Tasa de crecimiento					1,63%
2010	2011	2012	2013	2014	2015	
209780	213199	216675	220206	223796	227444	

Fuente: Datos INEC. 2010

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Número de familias en Carchi e Imbabura.

Tabla 5. Familias en Carchi e Imbabura.

Población urbana Carchi 2015	85891	hogares Carchi (3,7)	23214
Población urbana Imbabura 2015	227444	hogares Imbabura (3,86)	58923
Total familias Carchi e Imbabura			82137

Fuente: Datos INEC.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El número total de familias de Carchi e Imbabura proyectado al 2015 representan la población de estudio.

LA FÓRMULA DE CÁLCULO UTILIZADA:

$$\frac{z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Z (Nivel de confianza) = 95,11% 1.96 en Z

P (Porcentaje de aceptación.) = 0,5

Q (Porcentaje de negación.) = 0,5

N (Número de familias totales.) = 82137

E (Porcentaje de error aceptable.) = 0,0489

La muestra total a tomar es de **400** elementos.

3.4. ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA

SELECCIÓN DE MUESTRA PARA MERCADO CONSUMIDOR.

Las herramientas utilizadas para la recolección de información son la encuesta, entrevista y observación. La mayoría de información será recolectada mediante encuesta, por lo que se ha determinado la población a investigar, familias de la provincia del Carchi e Imbabura que consume café.

La información será recolectada de acuerdo al nivel poblacional de las dos provincias.

Tabla 6. Número de elementos de la muestra por provincia.

Provincia	Nº hogares	% por provincia	Encuestas por provincia
Carchi	45924	0,29	117
Imbabura	110065	0,71	283
	155989		400

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

NÚMERO DE ENCUESTAS EN CARCHI.

Tabla 7. Número de elementos de la muestra por cantón, en la provincia del Carchi.

Cantones	Nº pobladores	% por cantón	Encuestas por cantón
Bolívar	14347	0,09	10
Espejo	13364	0,08	9
Mira	12180	0,07	9
Montufar	30511	0,19	22
San pedro de Huaca	7624	0,05	5
Tulcán	86498	0,53	61
TOTAL	164524	1.01	117

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

NÚMERO DE ENCUESTAS EN IMBABURA.

Tabla 8. Número de elementos de la muestra por cantón, en la provincia de Imbabura.

Cantones	Nº pobladores	% por cantón	Encuestas por cantón
Antonio ante	43518	0,11	31
Cotacachi	40036	0,10	28
Ibarra	181175	0,45	129
Otavalo	104874	0,26	74
Pimampiro	12970	0,03	9
San miguel de Urucuquí	15671	0,04	11
TOTAL	398244	0,99	283

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

SELECCIÓN DE MUESTRA PARA MERCADO INTERMEDIARIO.

Para la selección de muestra del mercado intermediario se tomó como base el tipo de muestreo no probabilístico intencional con el que se toma en cuenta el criterio del investigador. (Galo, 2010).

Los intermediarios seleccionados son los Supermercados pertenecientes a la corporación Favorita, analizando bajo los siguientes criterios:

Afluencia de consumidores, posicionamiento de marca en el mercado, adaptabilidad y conveniencia para el segmento de mercado objetivo, facilidad de negociación, políticas de estado favorables para los proveedores.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

La tabla indica las dimensiones que componen el análisis de las variables del estudio de factibilidad, conceptualizadas en indicadores e ítems de evaluación y la técnica con la cual se realizara la recolección de información.

Tabla 9. Matriz de Operacionalización de Variables

Idea a defender	Variables	Conceptualización	Índice Dimensión	Indicador	Ítem	Técnica	Informante
La baja oferta de café liofilizado de variedad 100% arábigo, elaborado en el ámbito local, genera demanda insatisfecha en las provincias de Carchi e Imbabura.	VARIABLE DEPENDIENTE: Disponibilidad de mercado de café liofilizado.	Es la cantidad de personas que están dispuestas a adquirir un producto o servicio en un determinado tiempo, ya sea por la escasa oferta del mismo o por la inconformidad con los productos ya existentes.	consumidor	Integrantes en el hogar	Señale el número de integrantes en su hogar.	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Nivel de ingresos.	Señale su nivel de ingresos.	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Consumo de café	¿Consume café?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Tipo de café	¿Qué tipo de café consume?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Frecuencia de consumo	¿Cuántas tazas de café consume al día?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Frecuencia de compra	¿Con que frecuencia adquiere café instantáneo liofilizado?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Gasto destinado a la compra de café	¿Qué cantidad monetaria destina para la compra de café?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
			Producto	Preferencia de marca	¿Qué marca se viene a su mente al momento de pensar en café y que marca elige al momento de decidir la compra?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura

				Motivo de preferencia de marca	Factor de preferencia de marca.	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Empaque primario	Tipo de empaque primario en el que prefieren adquirir el producto.	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Precio de mercado	¿Cuál es el precio actual del café instantáneo en el mercado?	Observación	Supermercados y micro mercados.
				Conformidad del cliente con el precio	¿Señale su conformidad, según la marca de su preferencia y el precio del producto?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Oferentes del producto	¿Número de establecimientos oferentes de Carchi e Imbabura?	Entrevista	Intendencias de Carchi e Imbabura.
			Canal de comercialización	Lugar de compra	¿En qué lugar adquiere habitualmente el producto?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Canal de distribución de MEGF Golondrinas	¿Qué canal de distribución utiliza actualmente la empresa MEGF Golondrinas de Maldonado, en la distribución de café de destilar?	Entrevista	Presidente de la asociación MEGF Golondrinas de Maldonado
			Publicidad y promoción	Medio más utilizado	¿Cuál de los medios de difusión y comunicación utiliza con mayor frecuencia?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Horario en el que utiliza este medio	¿En qué horario utiliza el medio?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
				Tipo de promociones	¿Qué tipo de promociones ha recibido con el producto (café instantáneo)?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura

<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Baja oferta de café liofilizado de variedad 100% arábigo, elaborado a nivel local.</p> <p>La variable oferta está sustentada en los procesos de industrialización que consiste en la transformación de la materia prima en productos elaborados tecnológicamente, que generan un valor agregado al consumidor y la comercialización es el proceso, para que el producto o servicio ofrecido llegue de la empresa al cliente.</p>	Disponibilidad de materia prima	Producción de Maldonado en kg	¿Qué cantidad en kg, de café se produce mensualmente?	Entrevista	Presidente de la asociación MEGF Golondrinas de Maldonado
		Producción destinada a otros fines	¿Qué cantidad se destina para la elaboración de café destilado?	Entrevista	Presidente de la asociación MEGF Golondrinas de Maldonado
		Precio de materia prima	¿Qué precio tiene el quintal de grano de café (50kg)?	Entrevista	Presidente de la asociación MEGF Golondrinas de Maldonado
	datos de propuesta	Decisión de compra	¿Consumiría usted café instantáneo liofilizado, elaborado con materia prima de la parroquia Maldonado?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
		Empaque primario,	¿En qué tipo de empaque primario le gustaría adquirir el café instantáneo liofilizado?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
		Precio que pagaría, de la propuesta	¿Estaría dispuesto a pagar los siguientes precios por el café liofilizado de la parroquia Maldonado?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
		Conocimiento de la marca actual	¿Conoce o a oído hablar de MEGF Golondrinas, empresa productora de café destilado de Maldonado?	Encuesta	Familias de Carchi e Imbabura
		Evaluación de marcas	¿Cuál de las siguientes marcas le parece más adecuada para el nuevo producto?	Grupo focal	Jóvenes Universitarios Consumidores de café.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

3.6. PLAN RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 10. Matriz resumen de aplicación de instrumentos

Actividad		Fecha	Lugar	Nº Encuestas
Aplicación encuesta	de	18/04/2015	Tulcán	61
Aplicación encuesta	de	19/04/2015	Montufar	22
Aplicación encuesta	de	19/04/2015	San pedro de Huaca	5
Aplicación encuesta	de	19/04/2015	Bolívar	10
Aplicación encuesta	de	20/04/2015	Espejo	9
Aplicación encuesta	de	20/04/2015	Mira	9
Aplicación encuesta	de	25/04/2015	Antonio ante	31
Aplicación encuesta	de	25/04/2015	Cotacachi	28
Aplicación encuesta	de	26/04/2015	Ibarra	129
Aplicación encuesta	de	30/04/2015	Otavalo	74
Aplicación encuesta	de	30/04/2015	Pimampiro	9
Aplicación encuesta	de	30/04/2015	San miguel de Urcuquí	11
Entrevista		03/05/2015	Aquí Tulcán	1
Entrevista		10/05/2015	Aquí Ibarra	1
Entrevista		10/05/2015	Súper Maxi Ibarra	1
Entrevista		10/05/2015	Supermercado Santa María Ibarra	1
Entrevista		02/05/2015	Supermercado Bastidas San Gabriel	1
Entrevista		27/05/2015	Gerente MEGF Golondrinas Maldonado	1
Ficha observación	de	07/06/2015	Aquí Tulcán	1
Ficha observación	de	14/06/2015	Aquí Ibarra	1
Ficha observación	de	14/06/2015	Súper Maxi Ibarra	1
Ficha observación	de	14/06/2015	Supermercado Santa María Ibarra	1

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Para la investigación utilizaremos el software estadístico SPSS por la facilidad de ingreso y tabulación de datos, complementando el análisis con el uso de Excel, para generar graficas analíticas de fácil lectura.

Los estadísticos y pruebas a usar en la investigación son:

✓ **Análisis de frecuencias.**

Devuelve el número de veces que se repite un determinado valor, analizado desde la perspectiva de la muestra de estudio, permitiendo analizar la información recopilada en la investigación de campo, mediante la técnica de la encuesta.

✓ **Análisis de correlación de variables**

Describe la fuerza de la relación entre dos conjuntos de variables Lind, Marchal & Wathen (2012 p. 417), se utilizará para analizar la correlación de las variables oferta y demanda del tema de estudio, identificando si existe una correlación directa o inversa y si es leve o perfecta.

La información será presentada en gráficos de barras combinadas.

Aplicación de la estadística descriptiva para mostrar la información de manera ordenada y de fácil comprensión, los gráficos permitirán una mejor lectura sobre los resultados, en comparación con otra variable.

3.8. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.

Inductivo Deductivo

Este método va de lo general a lo particular y busca llegar a un razonamiento lógico mediante una serie de pasos. Este es uno de los métodos más utilizados debido a que parte de principios, leyes o hipótesis ya fundamentadas esto permitirá determinar la existencia de demanda (Cegarra, J.2012)

Técnicas: entrevista, encuesta y observación fichaje.

Instrumentos: grabadora, Cuestionario de preguntas abiertas, Cuestionario de preguntas cerradas ficha de observación, fichas bibliográficas.

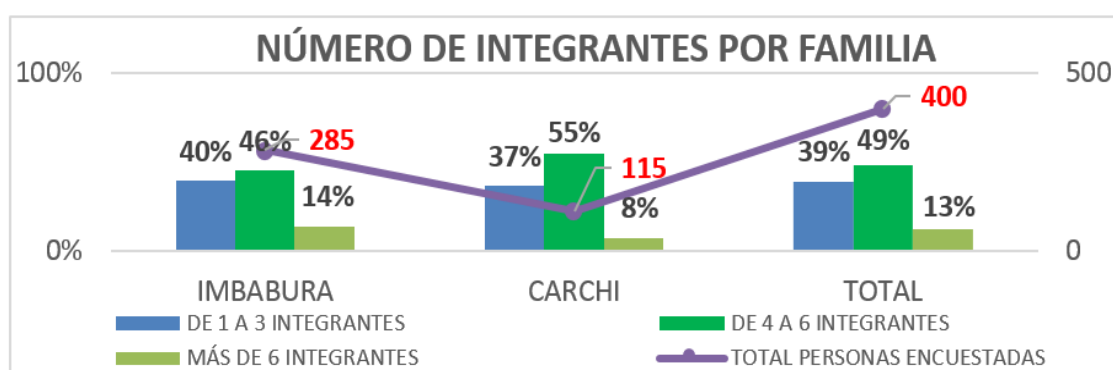
3.9.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Informe de levantamiento de información, encuestas

✓ Número de integrantes en el hogar

La figura muestra el porcentaje de acuerdo al número de integrantes en los hogares de los encuestados.

Figura 5. Integrantes en el hogar.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

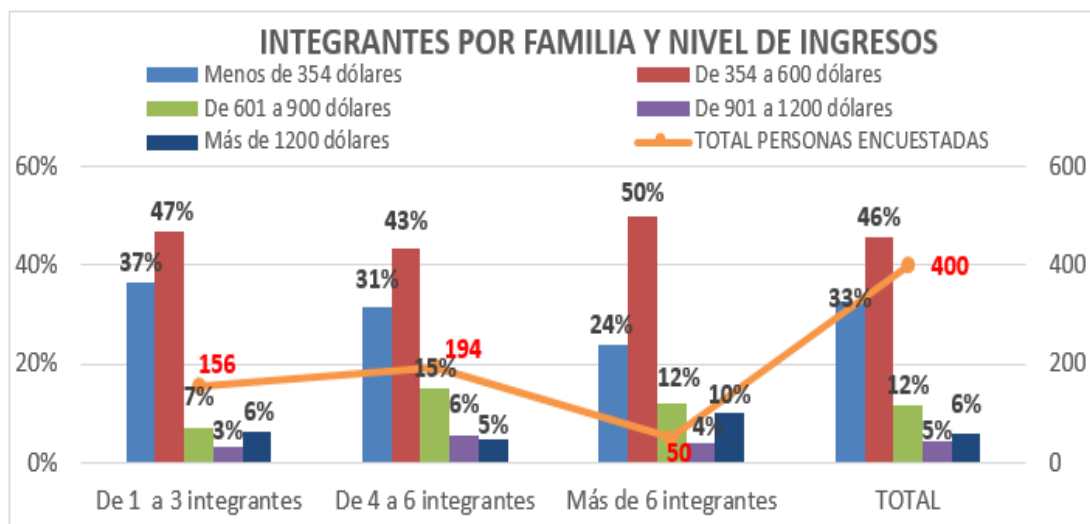
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

La mayoría de hogares de los encuestados se integran de 4 a 6 personas y de 1 a 3 en menor porcentaje, corroborando con los datos del INEC (número de integrantes por familia, 3,7 Carchi y 3,83 Imbabura. INEC, 2010.).

✓ Integrantes por familia de acuerdo al nivel de ingresos

En la figura se muestra el porcentaje del nivel de ingresos, según el número de integrantes por familia. Mostrado en barras combinadas.

Figura 6. Integrantes en el hogar y nivel de ingresos



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

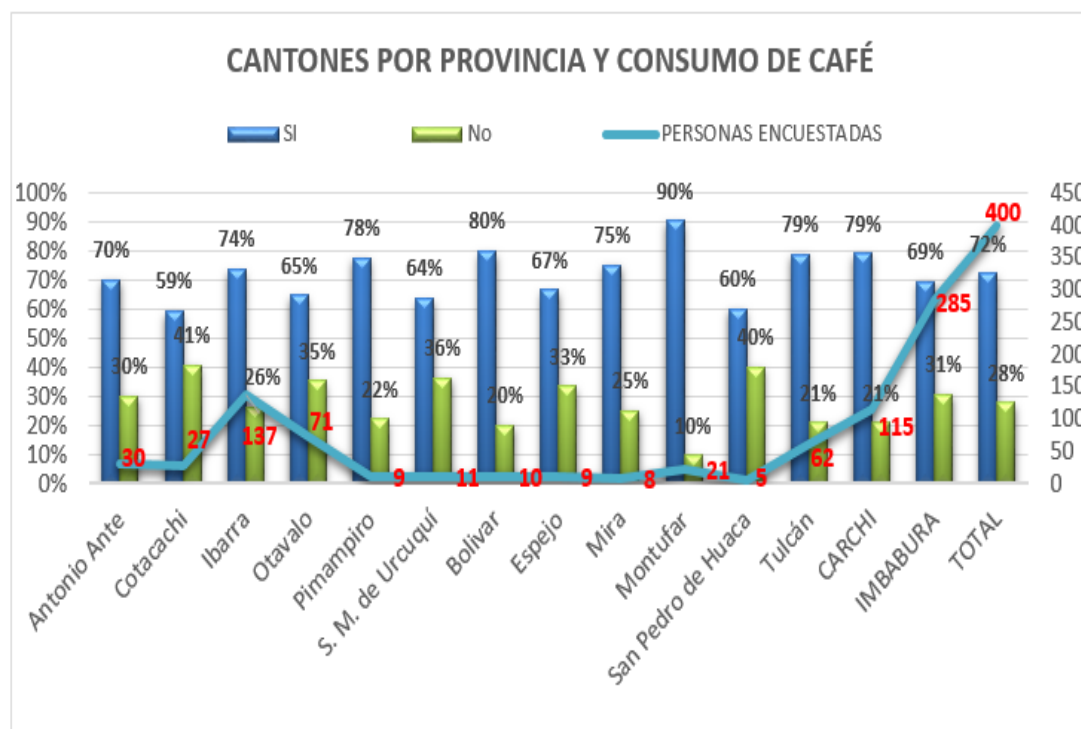
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El nivel de ingresos en la mayoría de familias está entre 354 a 600 dólares, seguido en porcentajes similares un ingreso menor al salario básico. De la población de estudio se estima que un elevado porcentaje no alcanza la canasta básica, Abril 2015 (660,85 dólares). www.ecuadorencifras.gob.ec. Por lo tanto el producto a ofertar debe encontrarse en categoría de consumo masivo, al alcance de la economía del mayor nicho de consumidores.

✓ **Consumo de café por cantones y por provincia**

Las figuras muestran el consumo de café en por cantones en Carchi, Imbabura y el total de consumo.

Figura 7. Consumo de café por cantones



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

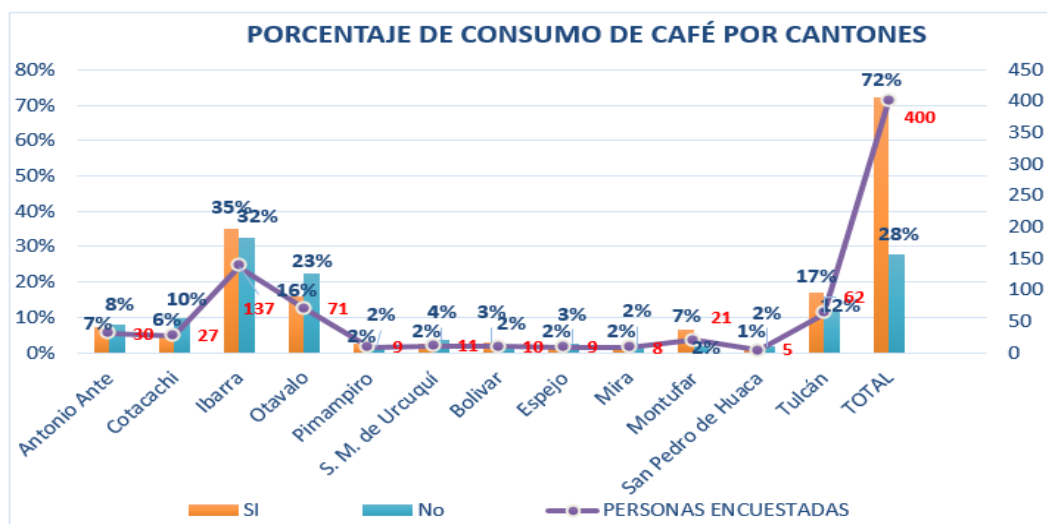
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El café es una bebida de alto consumo en las dos provincias, esto genera buenas expectativas de demanda, actual y a futuro, para el proyecto en mención; basado tanto en el índice de crecimiento poblacional y la acogida que pueda tener el producto al ser elaborado dentro de la zona

✓ **Porcentaje de consumo de café por cantones y en total.**

En las figuras se indica el total de personas que consumen café y el porcentaje del total que representa cada cantón.

Figura 8. Porcentaje de consumo de café por cantones.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

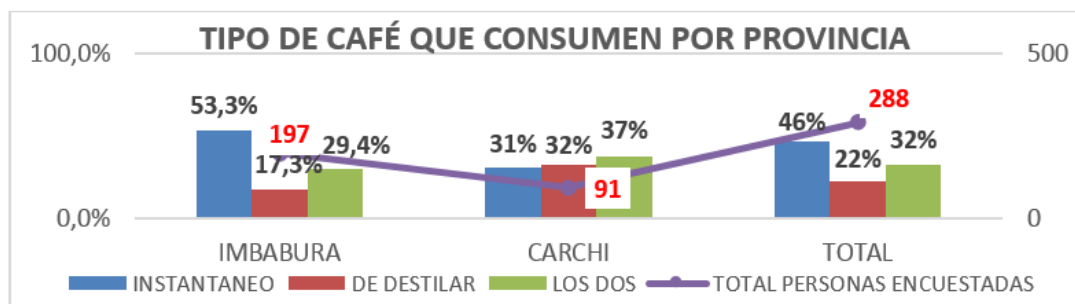
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Los cantones que representan el mayor porcentaje de consumo de café son Ibarra y Tulcán, y las que representan el no consumo, Otavalo y Cotacachi, entre las más representativas. A nivel general, se consume más café en Carchi que en Imbabura

✓ **Tipo de café que se consume**

La figura muestra el porcentaje del tipo de café que se consume por provincia.

Figura 9. Tipo de café que se consume.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

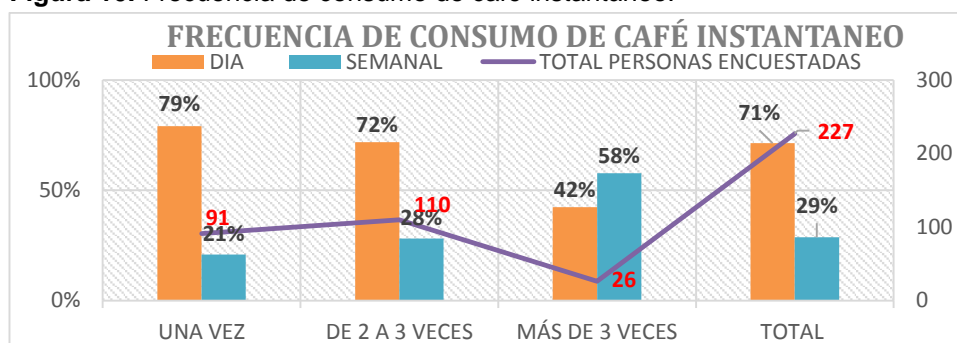
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Según los datos la demanda de café instantáneo es alta, determinando el mercado existente para este tipo de producto, sobre todo en el área urbana, en el área rural las familias se inclinan por el consumo de café de destilar, esto debido al rendimiento del mismo; pese a esto, hay familias que consumen de los dos tipos, componiendo también el potencial de mercado disponible.

✓ Consumo de café instantáneo

La figura muestra la frecuencia de consumo del café instantáneo, analizado de manera diaria y semanal, en grafico de barras combinadas.

Figura 10. Frecuencia de consumo de café instantáneo.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

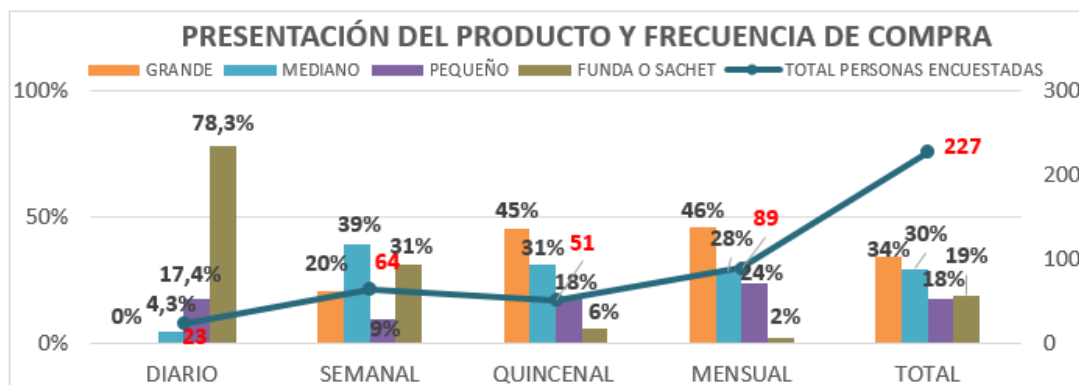
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Según el comportamiento de consumo de los encuestados, se estima que toman mínimo una taza de café al día y un porcentaje mínimo de ellos una vez por semana. De acuerdo con la tendencia de integrantes por familia, (48,5% de 4 a 6 integrantes y 39% de 1 a 3 integrantes), se estima un consumo de mínimo 4 tazas de café por día.

✓ Presentación del producto y frecuencia de compra

La figura muestra el porcentaje de la presentación del producto (café instantáneo), según la frecuencia de compra, analizado en figura de barras combinadas.

Figura 11. Presentación del producto y frecuencia de compra.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

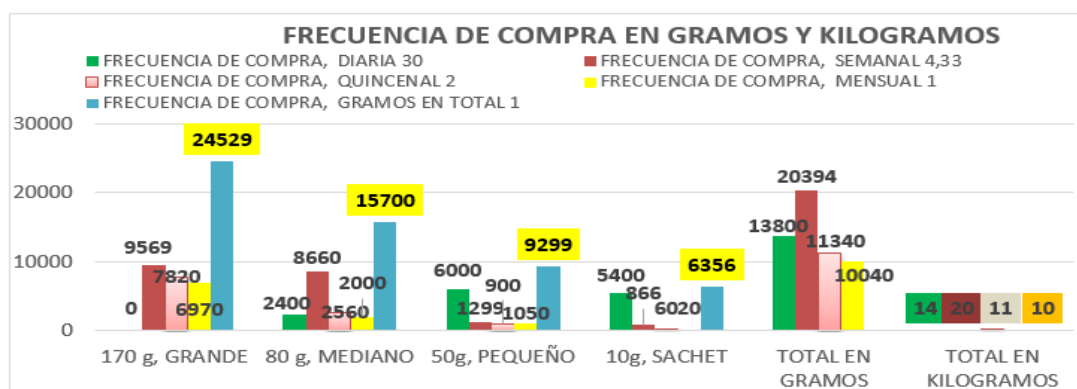
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El más alto porcentaje muestra que; diariamente se compra en sachet, semanalmente en tamaño mediano, quincenal y mensual en tamaño grande. A nivel general el mayor consumo es en presentación grande, seguido de la presentación mediana. A nivel general se aprecia que la presentación más adquirida es tamaño grande por lo que en primera instancia la propuesta debe estar direccionada a esta presentación, tomando en cuenta que el porcentaje más alto de adquisición es quincenal y mensualmente, según la gráfica 8.

✓ Frecuencia de compra en gramos

La figura muestra el nivel de compra de los encuestados, analizado en medidas grande 170g, mediano 80g, pequeño 50g y sachet 10g, analizado según la frecuencia de compra.

Figura 12. Frecuencia de compra en gramos y kilogramos.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Los datos indican que la presentación de mayor salida es 170g, a su vez, la mayoría de encuestados adquieren las presentaciones grande y mediano semanalmente. Determinando el nivel de demanda mensual y la presentación idónea para el producto. La información está dada en gramos y un total en kilogramos mensuales de consumo, determinando el nivel de demanda mensual.

✓ **Marca en la mente del consumidor y marca que en realidad adquiere**

La Figura muestra el porcentaje de preferencia de marca, medido desde la perspectiva del consumidor.

Figura 13. Marca preferida.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

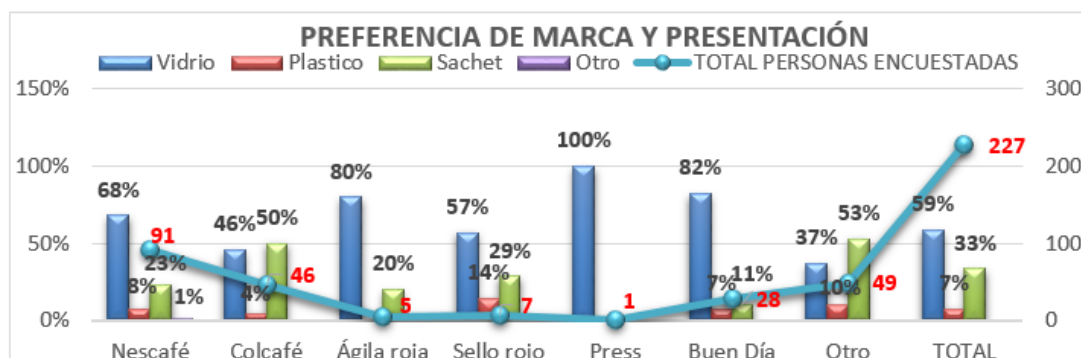
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

La marca preferida al momento de pensar en café y al momento de decidir la compra es Nes café, seguido de cerca de Col café. Nes café y Si café son marcas ecuatorianas y las demás provenientes de Colombia. La preferencia se puede generar debido a la publicidad y la disponibilidad de estas marcas en el mercado.

✓ **Preferencia de marca y presentación del producto**

La figura muestra el porcentaje de preferencia en la presentación del producto, en relación con la marca.

Figura 14. Preferencia de marca y presentación del producto.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

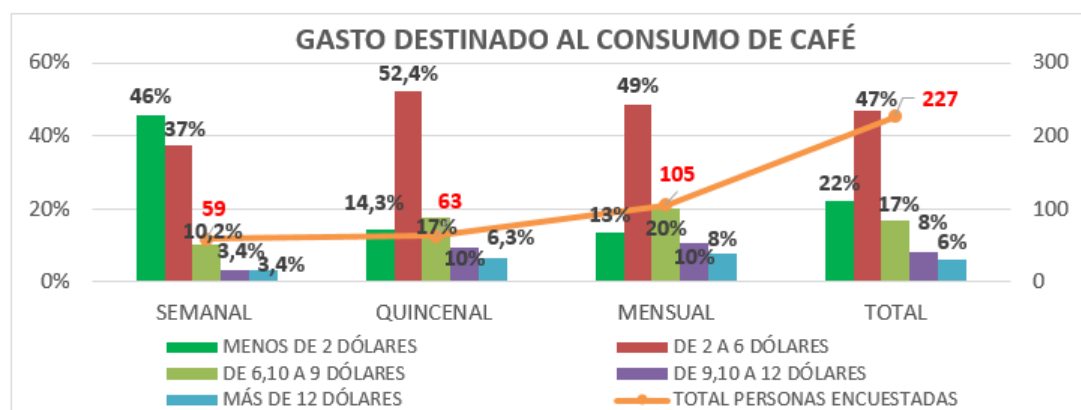
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El más alto porcentaje de encuestados prefieren adquirir el producto en vidrio, seguido de la preferencia del sachet especialmente en Col café y Sello Rojo, Determinando que la presentación idónea para el producto nuevo es en frascos de vidrio.

✓ **Gasto que destina el encuestado para el consumo de café**

La figura muestra el porcentaje de gasto familiar en café, de manera semanal quincenal y mensual.

Figura 15. Gasto destinado al consumo de café.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

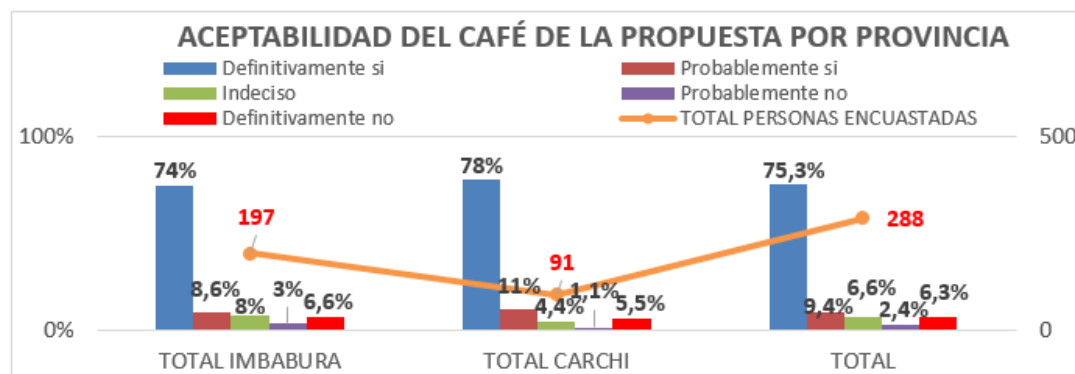
El porcentaje más alto del gasto familiar es quincenal y mensual entre 2 a 6 dólares, obedeciendo a los precios actuales de mercado, los integrantes por familia y frecuencia de compra. Según los datos anteriores, el promedio de integrantes por familia es 4, en su mayoría compran un frasco en presentación grande al mes que cuesta entre 5 y 6 dólares, la oferta del producto debe

hacerse en lotes mensuales, según el número de familias estimado, en presentación grande preferiblemente.

✓ **Aceptabilidad del café de la propuesta, en cada provincia**

La figura muestra el porcentaje de aceptabilidad de la propuesta de generar café liofilizado, analizado por provincia, Carchi e Imbabura.

Figura 16. Aceptabilidad del café propuesta, por provincia.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

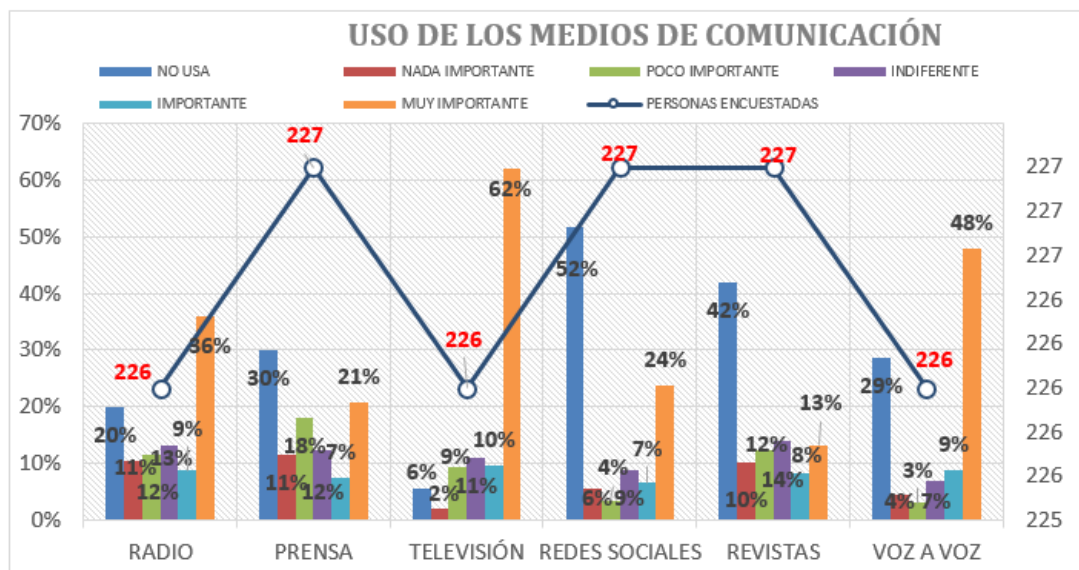
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

En Imbabura y Carchi en nivel de aceptabilidad de la propuesta es alto, esto determina la factibilidad parcial del tema planteado y permite pronosticar el posible nivel de demanda el producto.

✓ **Medios de comunicación que utiliza el encuestado**

La figura muestra el porcentaje de uso de medios de las personas encuestadas en las provincias de Carchi e Imbabura.

Figura 17. Uso de medios de comunicación.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

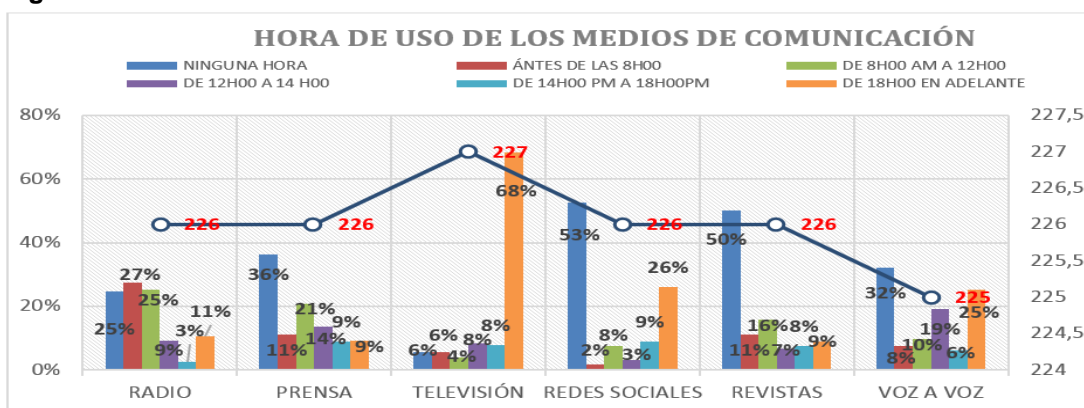
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Los medios de publicidad masiva que se podrían usar para el lanzamiento del producto deberían ser la televisión y radio, debido a su gran acogida por el mercado objetivo.

✓ **Hora en que usan los medios de comunicación los encuestados**

El gráfico muestra el porcentaje del horario de uso de medios de comunicación de los encuestados.

Figura 18. Hora de uso de los medios.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

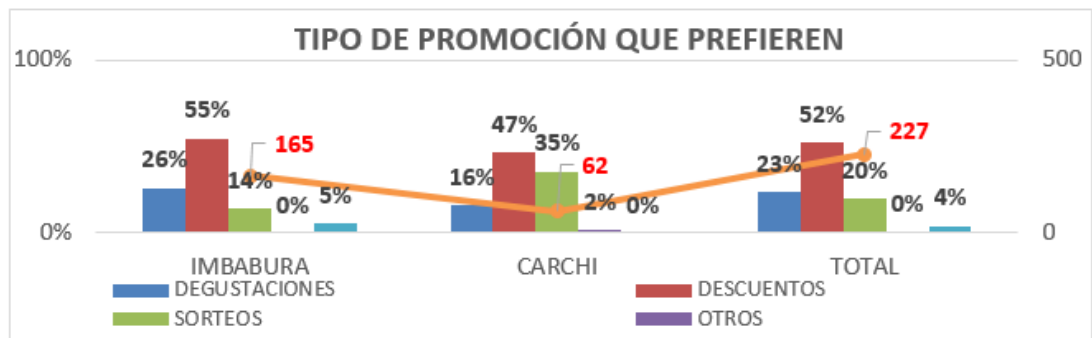
La televisión en el horario de las 18h00 en adelante es el mejor horario para realizar la publicidad, aunque este medio es extremadamente costoso, pero

se ajusta exactamente al público objetivo que se requiere captar, jefes de hogar. La radio tiene un mediano potencial en la preferencia de los encuestados está en horarios en la mañana antes de las 08h00.

✓ **Promociones que prefieren con el producto**

La figura muestra el tipo de promoción que la preferencia las personas, en Carchi e Imbabura.

Figura 19. Tipo de promoción que prefiere el cliente.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

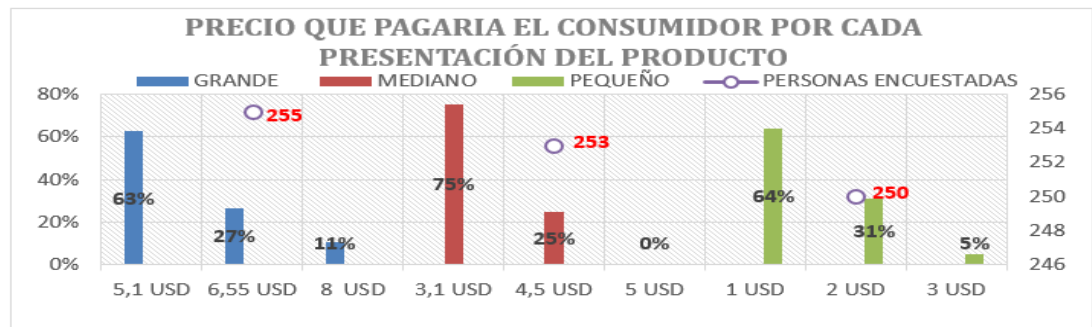
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Las promociones que más aprecian los mercados de Carchi e Imbabura son los descuentos, esto puede ayudar a posicionar nuestro producto en el momento de su lanzamiento, debido a la inclinación de precios de los compradores.

✓ **Precio que el consumidor pagaría por el producto**

La figura muestra el porcentaje sobre el precio que estaría dispuesto a pagar el consumidor.

Figura 20. Precio que pagarían por el producto.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

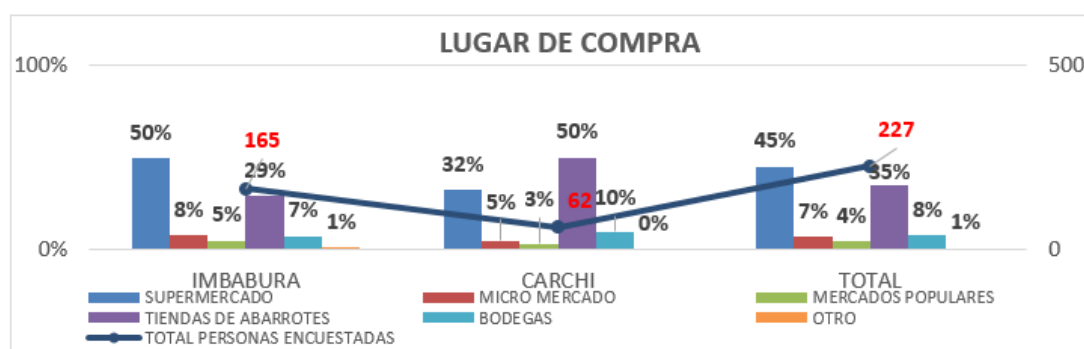
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El análisis de la información presentada lleva a la conclusión de que los mercados de Carchi e Imbabura presentan una tendencia al menor precio, así dentro de las diferentes categorías; grande, mediano y pequeño los valores que pueden servir de referencia para la asignación de precios son: el pack grande 5.10, el mediano 3.1 y el pequeño 1.0 USD.

✓ **Lugar en el que el consumidor compra con mayor frecuencia**

La figura muestra los porcentajes representativos del lugar de compra más habitual para los consumidores.

Figura 21. Lugar de compra.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

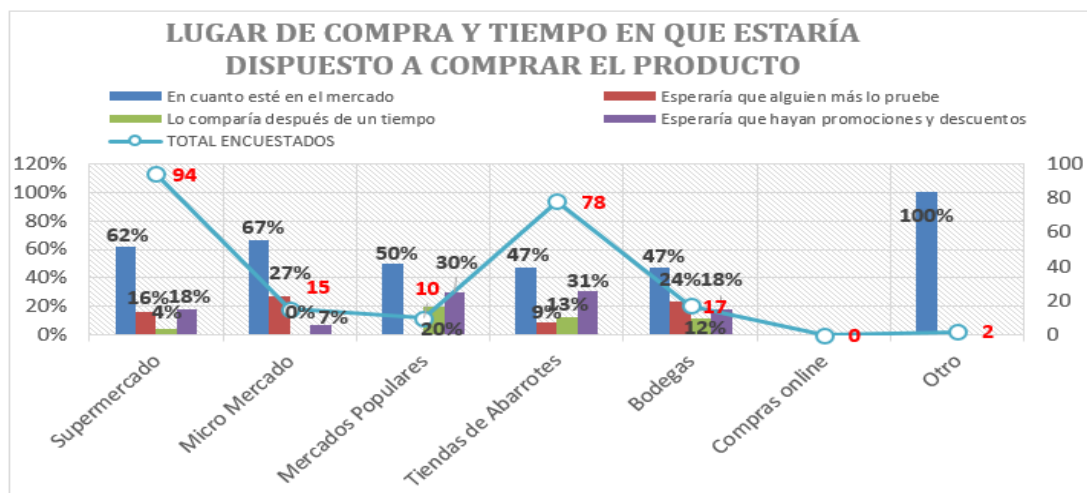
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

De acuerdo con la información obtenida en el sondeo de mercado, podemos decir que debido a la diversidad de productos que se pueden encontrar en el supermercado, el 45% de los encuestados prefieren realizar sus compras en estos. Se denota que existe también una clara tendencia hacia las tiendas de abarrotes. Logrando captar una gran cuota de mercado.

✓ **Lugar de compra y tiempo en que compraría el nuevo producto**

La figura indica el porcentaje sobre el tiempo en que el consumidor estaría dispuesto a adquirir el nuevo producto, en relación al lugar de compra, mostrado en barras combinadas.

Figura 22. Lugar de compra y tiempo de compra.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

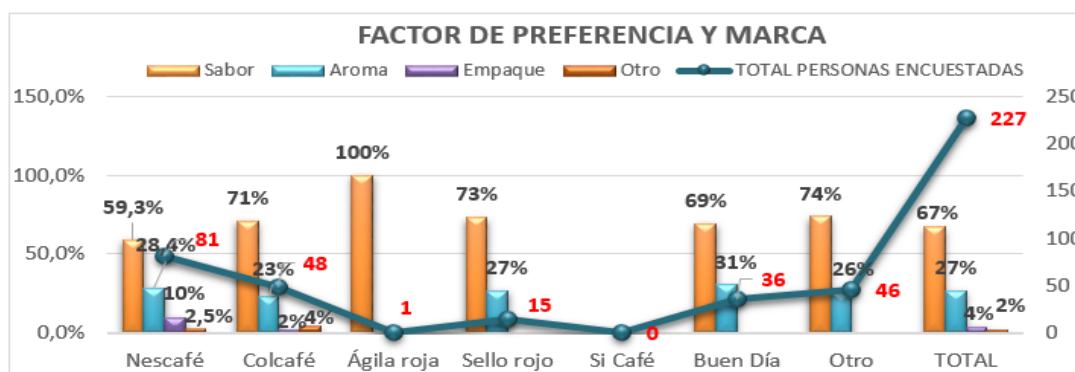
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

En concordancia con anteriormente, los supermercados y las tiendas de abarrotes son los lugares que destacan en lo referente a lugar de compra, y tiempo de adquisición del producto es en cuanto esté en el mercado, esto denota el gran potencial que posee el café del producido en el Ecuador.

✓ Factor de preferencia de la marca

La figura muestra la relación porcentual entre el factor de preferencia más importante para los consumidores, en las marcas de café instantáneo.

Figura 23. Factor de preferencia de marca.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

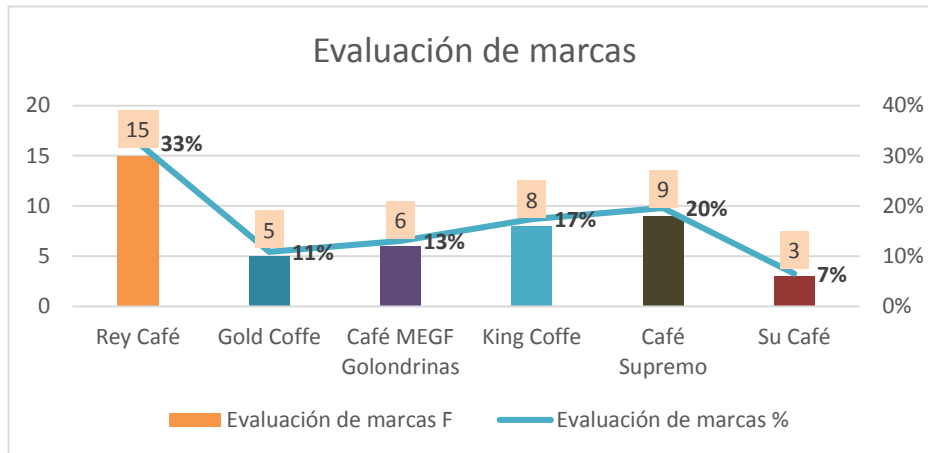
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Podemos concluir que el factor determinante que motiva la decisión de compra de una u otra marca es el sabor.

✓ Elección de marcas propuestas

La figura muestra el porcentaje de aceptabilidad de cada marca propuesta para el nuevo producto.

Figura 24. Elección de marca.



Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

La marca que más le agrado al público del grupo focal fue “Rey Café”, seguido por la marca “Café Supremo”.

Informe de levantamiento de información, entrevistas a Supermercados.

✓ Súper AKI Ibarra.

Trayectoria, parte en el cargo de cajero, con 14 años de antigüedad en la empresa la favorita.

El café se adquiere directamente al productor, las marcas con las que trabaja son Nes café, Juan Valdez, Sello Rojo, Café Oro, Montecristi, Buen Día, Dolca, Minerva, adquiridas directamente al fabricante, la marca más preferida es Buen Día. El comportamiento de mercado está basado en el precio; si el precio del café disminuye las ventas aumentan, si el precio aumenta, la demanda baja. No conoce la MEGF Golondrinas, como empresa productora de café, pero si pondría el producto en sus perchas, si se hiciera instantáneo liofilizado, siempre y cuando cumpla con todos los requerimientos y estándares tanto en calidad como en aspectos legales.

Ing., Diego Cabrera, administrador del Súper AKI Ibarra.

✓ Supermercado Santamaría Ibarra

Trayectoria, parte de cargos inferiores, tiene 27 años trabajando en la empresa, misma que ofrece carrera de superación a todos sus empleados, el Supermercado actualmente está ubicando locales comerciales en todo el país

Trabaja con las marcas de; Nes Café, Dolca, Minerva, entre las principales, pero la de mayor rotación en los últimos años es Nes Café. La producción del café es un mercado en crecimiento. No conoce la empresa MEGF Golondrinas, posiblemente por la baja publicidad de la misma, comenta. Afirma que estaría dispuesto a colocar el café instantáneo liofilizado en sus perchas, siempre y cuando cumpla con los requerimientos de calidad, partiendo de la política del supermercado en apoyar la producción nacional.

Ing. Rodolfo Molina, Administrador de Supermercados Santamaría Ibarra.

✓ Supermaxi Ibarra

Debido a políticas administrativas, la gerencia no puede dar información referente a cargos o productos de mayor rotación, sin previa autorización de la Corporación Favorita; sin embargo, comenta el administrador que el mercado del café se encuentra en decrecimiento en los últimos años y es altamente competitivo debido a la elevada producción de este, en varias zonas del país. Aun así para colocar un producto en sus perchas se debe cumplir con los estándares de calidad tanto en elaboración del producto como en aspectos legales, debe tener un precio competitivo y contar con la publicidad necesaria para llegar al público objetivo.

Gerente Súper Maxi Ibarra

✓ Súper despensas AKI Tulcán

Debido a políticas de corporación la Favorita, se debe seguir el trámite correspondiente para obtener cualquier tipo de información correspondiente al personal, productos, formas de comercializar, entre otras, que puedan afectar en cualquier sentido a la empresa o el formato de extensión en cualquier lugar del país.

Gerente. Súper despensas AKI Tulcán

✓ Micro mercado Bastidas San Gabriel

Se maneja un formato de súper mercado, tanto en la presentación de perchas como en la forma de atención al cliente, las marcas más preferidas por el consumidor son Nes café, Col café, Buen día, Sello Rojo Y Minerva. Si la marca de Maldonado cumple con los requerimientos de calidad para el consumidor, tiene aceptabilidad y su precio no es tan alto, se puede colocar este producto en las perchas, todo esto de la mano del tipo de negociación y acuerdos a los que se pudiera llegar con el productor.

Secretaria. Micro mercado Bastidas San Gabriel

- ✓ Informe de levantamiento de información, entrevistas a Gerente MEGF Golondrinas.

Resumen de entrevista al Sr. Marcelo Meneses. La variedad arábica, cultivada en Maldonado y sus alrededores, no es la más idónea para realizar café instantáneo liofilizado, las empresas que realizan estos tipos de café utilizan las variedades robusta por ser menos costosas, por ejemplo, un quintal de café verde arábigo de 50kg, no baja de 200 dólares, y un quintal de robusta varía entre 70 a 90 dólares, de ahí que las empresas de café instantáneo prefieran trabajar con un 80 u 90% de variedad robusta y para mejorar la calidad en aroma y sabor del producto, aplican el 10 o 15% restante de café arábigo. Sin embargo se puede elaborar café instantáneo liofilizado utilizando únicamente café arábigo, pero los costos se triplican.

No se siembra variedad robusta en la zona de Maldonado debido a limitantes climatológicas, el café robusta se siembra de 700m de altura hacia abajo y los arábigos de 700m de altura hacia arriba.

Con el proceso de producir café de destilar, la empresa actualmente asume un promedio de pérdida de 42% a 50%, dependiendo de la calidad del café que ingresa. El producto ingresa en pergamino seco.

Para poder realizar café instantáneo liofilizado se debe analizar el costo de nueva maquinaria, además de ampliar los cultivos para obtener la materia prima necesaria, es decir los cafés robustas. Para ello se analizaría las alternativas de extender el cultivo a las partes bajas del Carchi, traer la materia prima desde Esmeraldas o asociarnos con Sucumbíos, considerando que tenemos una propuesta de asociatividad con esta última.

El café de destilar que se produce actualmente es levemente más caro que el de la competencia, sustentado en la mejor calidad del mismo. Se está tramitando convenios con Supermaxi, para Tulcán e Ibarra, sin embargo el producto ofrece poco margen de utilidad debido a su elevado precio, eso hace difícil la labor de introducción del mercado. El elevado costo de venta del producto es efecto de la poca experiencia en el manejo de cultivos, lo cual se traduce en bajo rendimiento y altos costos de mano de obra.

Cada kilogramo de café pergamino seco se paga de 3 a 3,50 dólares, dependiendo su calidad, quiere decir que cada quintal de café pergamino de 50 kg es desde 150 a 175 dólares.

Actualmente son 29 socios, pero la proyección es hacer que todos los productores de café sean dueños de la empresa, por el momento trabajan cuatro personas de manera eventual, un catador, dos operarios y el gerente.

A la empresa llegan un promedio de 25 a 30 quintales de café pergamino seco mensual. La empresa solo utiliza 7 quintales para la elaboración de café instantáneo liofilizado.

El proceso industrial va desde la recepción de MP, pasa al laboratorio para la valoración de calidad, luego se almacena según su estándar organoléptico, que se mide en los siguientes estándares: debajo de 80 puntos café convencional menos de 3 dólares por kg, sobre 80 puntos café especial 3 dólares por kg y sobre 85 puntos café gourmet 3,50 por kg; el siguientes proceso es el trillado para la obtención del café verde, luego pasa a la seleccionadora por tamaño, continua con el proceso de tueste y finalmente la molienda y empaquetado. La mayoría de las maquinas fueron adquiridas hace 5 años.

Se cuenta con clientes fijos como Café Tulcán, y puntos de venta pequeños en Maldonado, Chical, Tulcán, San Gabriel, Bolívar, Mira e Ibarra en una pequeña cafetería.

La empresa cuenta con filosofía institucional y reglamento interno.

Marcelo Meneses Gerente MEGF Golondrinas (2015)

3.10. INTERPRETACIÓN DE DATOS, ESTUDIO DE MERCADO.

3.10.1. Objetivo general y específico

Objetivo general

Realizar el estudio de mercado de café instantáneo liofilizado en las provincias de Carchi e Imbabura, mediante la aplicación de diferentes técnicas de recolección de información primaria y secundaria, para obtener información cualitativa y cuantitativa pertinente al estudio.

Objetivos Específicos

- ✓ Analizar la situación actual del entorno, mediante el uso e interpretación de la información pertinente, para medir la incidencia de los factores sobre la aplicabilidad del proyecto.
- ✓ Definir el producto, características, naturaleza y usos, mediante la interpretación de la investigación de campo, con el fin de desarrollar una propuesta acorde a las expectativas del consumidor.
- ✓ Analizar la oferta y demanda actual y proyectada, basados en datos primarios y secundarios de la investigación, con el fin de conocer la existencia o no de mercado disponible.
- ✓ Realizar un análisis de precios actuales y sus proyecciones, de la principal competencia, determinando un estándar de proyección para el producto de la propuesta.

3.10.2. Antecedentes

Después de haber realizado la investigación de campo, se ha determinado que el 61% de los encuestados, muestran aceptabilidad para el consumo de café liofilizado, producido en la parroquia Maldonado de la Provincia del Carchi, considerando que hasta el momento se dedica únicamente a producir y comercializar café de destilar y no cuenta con amplia participación en el mercado, esto ocasiona que la mayor parte de la producción se exporte hacia Colombia en grano pergamino seco, limitando el aprovechamiento de la producción y el crecimiento de la empresa.

La MEGF Golondrinas, es la primera empresa en la provincia del Carchi que elabora café de destilar. Cuenta con suficiente materia prima, mano de obra y talento humano, es una empresa formada por 29 socios que se dedican al cultivo de café y a su vez 7 de ellos generar procesos de industrialización.

El proceso de producción e industrialización es guiado por el Gobierno provincial del Carchi, cuenta además con el apoyo de BTC Belgian Development Agency, agencia de cooperación Belga.

El café es un producto de consumo masivo a nivel mundial, y con las nuevas tendencias de consumo inmediato, se hace indispensable la elaboración de este producto en presentación de instantáneo, con el valor agregado de liofilización.

Carchi ha incursionado en el cultivo de café hace 6 años, en las parroquias de Maldonado, Chical, Jacinto Jijón y Caamaño, El Goaltal, sumada a estas recientemente, la parroquia Juan Montalvo del cantón Mira.

La asociación MEGF Golondrinas funciona como compiladora de la mayoría de productores, sin embargo solo utiliza un 23% de la materia prima para elaborar el café de destilar, la producción restante se destina a la exportación sin ningún valor agregado.

La elaboración de un nuevo producto como café instantáneo liofilizado, permitirá a la empresa captar un mayor mercado local y regional, aprovechando la materia prima disponible, la mano de obra, la capacidad de planta instalada y el potencial en calidad del grano de café producido en estas zonas, permitirá además contribuir al desarrollo económico y social, generando más fuentes de empleo y contribuyendo al proyecto del gobierno central sobre el cambio de la matriz productiva.

3.10.3. Análisis situacional del mercado. PEST

Factor Político:

La Constitución del Ecuador señala como eje fundamental de desarrollo, la producción e industrialización de productos de consumo masivo, contemplados en la política de gobierno y los objetivos del plan de buen vivir. (Constitución del Ecuador , 2008)

Las políticas del gobierno actual están encaminadas a desarrollar e impulsar la matriz productiva, por lo cual se han generado estrategias de ayuda técnica y económica a diferentes sectores estratégicos, siendo uno de los principales, el sector cafetalero del país, al ser uno de los que mayor crecimiento ha presentado en los últimos años. (SENPLADES, 2015)

Los gobiernos seccionales tienen la responsabilidad de contribuir de manera directa, en la creación y desarrollo de las microempresas y emprendimientos productivos, que contribuyan al desarrollo de la zona y sean fuentes de empleo.

Según el art. 283 de la República del Ecuador, establece que la ley de régimen tributario interno plantea incentivos arancelarios para la producción nacional destinada para consumo interno y de igual manera para la destinada a la exportación. (Constitución del Ecuador , 2008)

La propuesta planteada para impulsar el desarrollo de la micro-empresa MEGF Golondrinas como productora y comercializadora de café instantáneo liofilizado, está alineada a los objetivos de las políticas analizadas anteriormente, por lo que el desarrollo de la misma, podrá estar acogido a los beneficios planteados en cada una de ellas.

Factor Económico:

Los indicadores económicos en Ecuador se mantuvieron estables hasta finales del año 2015, mostrando ser un país óptimo para la inversión privada, se cuenta con estabilidad y sostenimiento política y apoyo al sector agropecuario e industrial. (Banco Central del Ecuador, 2015)

Los precios del café fluctúan en relación a estándares de calidad del producto y regulaciones de la Organización Mundial de Café, en la bolsa de New York para el café arábigo, y de la bolsa de Londres para la variedad Robusta. El país no ha presentado variaciones significativas en los precios en los últimos 7 años. (ANACAFÉ, 2015)

La estabilidad de precios sobre los productos de consumo masivo en el país, han permitido que el comportamiento del consumidor sea constante, presentando un crecimiento sostenido de la demanda, generado por el incremento de la población urbana.

Lo misionado anteriormente permite determinar que Ecuador es un país atractivo para realizar inversión, existe bajo nivel de riesgo y la fluctuación de precios es estable, por lo que se convierte en el país más conveniente para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta.

Factor Social y cultural.

La mayoría de familias concentradas en el área urbana de las provincias de Carchi e Imbabura, se encuentran en un estrato social entre medio-bajo y medio, alcanzando en su mayoría superar el salario básico unificado por familia (355 dólares año 2015), con posibilidad de acceder al costo de la canasta básica (670,21 Septiembre 2015). Además, la mayor parte de estas familias consumen café instantáneo.

El comportamiento del consumidor en los últimos tiempos, es tendiente a productos de preparación inmediata, por lo cual es fundamental cumplir con esa necesidad. Esto se debe a que la mayoría de jefes de familia trabajan en relación de dependencia, con pocos espacios de tiempo libre al día.

En los últimos años se ha generado campañas acerca del consumo de productos ecuatorianos, causando gran impacto en las personas. Los resultados han sido positivos, permitiendo que muchas personas hablen de su preferencia sobre los productos elaborados en la localidad.

Factor Tecnológico.

En Ecuador aún no existe el suficiente desarrollo tecnológico que permita equipar una planta industrial, por lo cual se debe importar la maquinaria necesaria para los procesos, sin embargo, existen medidas arancelarias beneficiosas cuando se importa maquinaria para potencializar la industrial ecuatoriana.

El nivel de tecnificación de las personas encargadas del proceso productivo, es bajo en la micro empresa MEGF Golondrinas, sin embargo cuentan con asesoramiento técnico del Gobierno Provincial del Carchi, y con capacitaciones continuas.

La limitante de no contar con maquinaria necesaria para desarrollar procesos industriales de café instantáneo liofilizado, genera un alto costo de adquisición.

3.10.4. Definición del producto.

Producto

Café puro, liofilizado, granulado, empacado en envase de vidrio de acuerdo con lo especificado en el estudio de mercado, en referencia a la figura 11 en presentaciones de 170, 80 y 50 gramos

El café liofilizado se obtiene a través de un proceso denominado “liofilización” de allí su nombre, este proceso se utiliza principalmente en la industria de alimentos para la conservación, el producto se congela y se introduce a la cámara de vacío para eliminar el agua pasándola del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido. El resultado es café soluble que conserva las características de sabor y aroma como al principio del proceso. (CAFESCA, 2012)

Información nutricional

Tabla 11. Información nutricional

Contiene	100 g	Porción (2 g)	%VRN (*)
Energía (kcal)	329	7	0%
Proteína(g)	0	0	0%
Grasa (g)	0	0	0%
Carbohidratos(g)	86,75	1,7	1%
Sodio (mg)	0	0	0%
(*)VRN Valores de Referencia de Nutrientes(Codex/FDA/ECRDA)			

Fuente: Información nutricional. Nestlé. 2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Cantidad máxima de contaminantes permitida. INEN 2013.

Tabla 12. Requisitos del contenido máximo de contaminantes

Metal	Límite Máximo mg/kg
Cobre (Cu)	20
Plomo(Pb)	1
Zinc (Zn)	50
Arsénico(As)	0,5
Estaño(Sn)	20
Cadmio(Cd)	0,1
Mercurio(Hg)	0,1

Fuente: INEN 2013

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Durabilidad del café instantáneo de la competencia

El café instantáneo liofilizado tiene una durabilidad aproximada de dos años a partir de su fecha de elaboración.

Tabla 13. Requisitos del contenido máximo de contaminantes

Marca del café	Años de durabilidad
Buen Día	2,5
Nes Café	2,2
Col Café	2

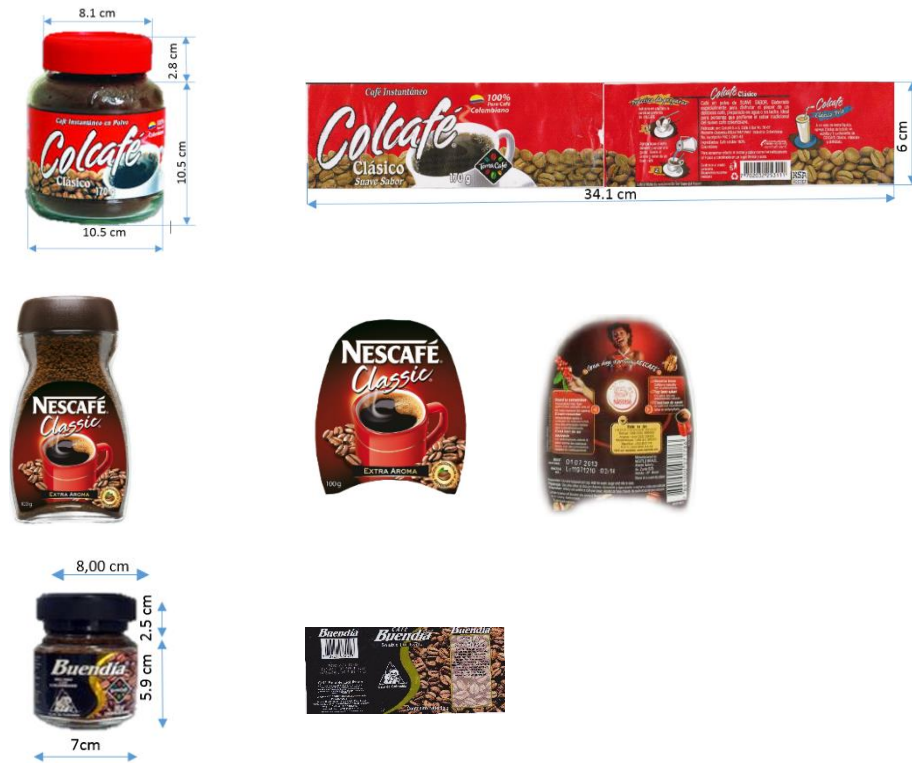
Fuente: INEN 2013

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Tipo de empaques.

Los tipos de empaque que utilizan las principales marcas competidoras son presentaciones de vidrio, en presentaciones de 200g 170g, 100g, 80g y 50g.

Figura 25. Tipos de Empaques de las marcas competitivas.



Fuente: Col Café, Nes Café, Buen Día, páginas oficiales.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Etapas del ciclo de vida

El café instantáneo convencional está en una etapa de madurez, con un mercado altamente competitivo. El café instantáneo liofilizado se encuentra en la etapa de crecimiento, por lo general este tipo de café tiene un mercado más selecto de personas, en esta etapa las ventas son crecientes, la competencia es presenta un crecimiento sostenido, los precios son tienden a reducirse debido a la disminución de costes y los esfuerzos de mercadeo son elevados. (e-ducativa.catedu.es, s.f.)

Figura 26. Ciclo de vida del producto.



Fuente: (e-ducativa.catedu.es, s.f.)

3.10.5. Naturaleza y uso del producto.

Tomando en consideración las definiciones propuestas por Baca Urbina, podemos clasificar al producto dentro de los de conveniencia, subdividido en un producto básico. Es de conveniencia al estar dentro de los productos contemplados en la canasta básica, siendo fundamental su compra y consumo.

3.10.6. Análisis de la demanda.

Segmento de mercado objetivo

El café instantáneo liofilizado es un producto dirigido a las familias del sector urbano de las provincias de Carchi e Imbabura, quienes en su mayoría se encuentran en un estrato social entre medio-bajo y medio (ingresos familiares superiores a un salario básico unificado, 355 dólares año 2015), con posibilidades económicas para cubrir el costo de la canasta básica familiar (670 dólares septiembre 2015), el comportamiento de los consumidores es generalizado; la mayoría de familias compran este producto en los supermercados, en promedio cada persona consume 2 tazas de café por día, las familias se componen de 4 integrantes, prefieren adquirir el producto en presentación de vidrio, en presentación grande, la mayoría de ellos lo adquieren a los 15 días o cada mes, en su mayoría quien toma la decisión de compra es la madre de familia, el medio de comunicación más utilizado es la

televisión a partir de las 6 de la tarde, seguido de la radio en horas de 6 am a 8 am y en la noche, los cantones con mayor consumo de café son Otavalo, Tulcán e Ibarra.

Posibles consumidores

Tabla 14. Posibles consumidores.

Hogares del área urbana de Carchi e Imbabura al año 2015	82137
Hogares de estrato social medio bajo, medio, medio alto y alto 77% (Sobre el salario básico unificado, 366 usd año 2016) figura 2.	55032
Hogares que si consumirían el café de la propuesta (61%)	33679
Niveles de compra mensual (en kilogramos) Figura 8.	8245
Niveles de compra anual (en kilogramos)	98945

Fuente: Anexo 1.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Según la información de campo y las proyecciones de datos anteriores, el número de familias que si estarían dispuestos a consumir el café instantáneo liofilizado de la empresa MEGF Golondrinas es de 33679 familias del área urbana de las provincias de Carchi e Imbabura, con un nivel de consumo de 8245kg mensual, lo que representa 98945 kg anual.

3.10.7. Consumo per cápita por familia

Consume total para el año 1, en kilogramos; 98945 kg.

Nivel de consumo per cápita por familia = consume per cápita / número de familias

$$NCP = 98945 / 33679 = 2,94$$

Nivel de consumo per cápita por familia = 2,94

3.10.8. Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda se tomó como base la tasa de crecimiento poblacional y el consumo per cápita por familia,

La tasa de crecimiento por familias en Carchi e Imbabura, se obtuvo de una curva conjunta de comportamiento sobre la tasa porcentual de crecimiento

desde los años 2000 al 2010 y proyectada desde el 2010 al 2015. Dando como resultado una tasa conjunta de crecimiento poblacional de 1,53% al año 2015.

Tabla 15. Proyección de la demanda,

Tasa pronosticada de crecimiento conjunto de Carchi e Imbabura, Anexo 2	1,53%	Consumo per cápita por familia	Proyección de la oferta En Kilogramos.
Fórmula del monto	$M=S(1+i)^n$		
AÑO 1	33679		98945
AÑO 2	34195	2,94	100532
AÑO 3	34718	2,94	102071
AÑO 4	35249	2,94	103632
AÑO 5	35788	2,94	105218

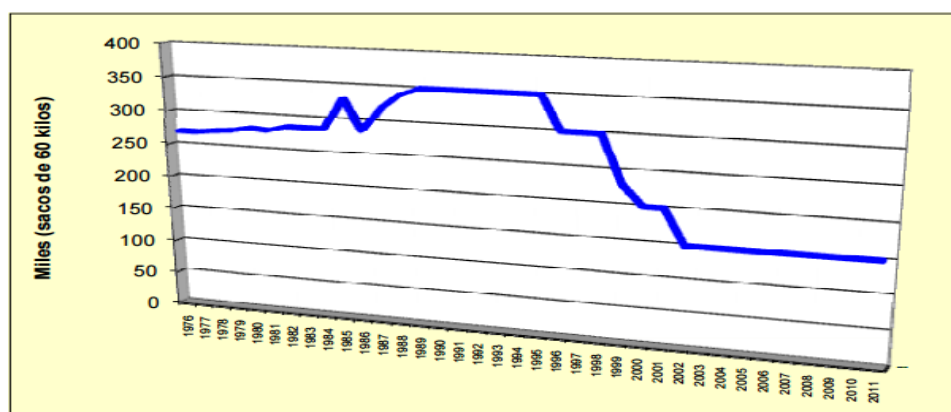
Fuente: Datos INEC, pronosticada Anexo 2.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

3.10.9. Comportamiento de consumo de café a nivel mundial

El análisis se sustenta en base al comportamiento de consumo, considerando que se ha mantenido constante en los últimos años, esto determina que el crecimiento de la demanda esta generado principalmente por el número de personas que se suman a la población y podrían ser consumidores potenciales del producto. (PRO ECUADOR, 2013), de ahí que se tome como factor de proyección al consumo per cápita por familia.

Figura 27. Curva de comportamiento de consumo de café a nivel mundial



Fuente: (COFENAC, 2012)

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

3.10.10. Análisis de la oferta.

Principales oferentes y marcas más competitivas

Entre las potenciales industrias productoras de café instantáneo liofilizado, se encuentra la empresa NESTLE, con su producto Nes Café en tres presentaciones, 170g, 100g y 50g, Empresa Col Café, con el producto col café, en presentaciones de 200g, 100g, 80g, y 50g, y la empresa Juan Valdez con el producto Buen día en presentaciones de 170g, 80g y 50g.

Los principales canales de comercialización utilizados por estas empresas son súper mercados y micro mercados, constituyendo cerca del 90% del total de oferta.

Tabla 16. Niveles de oferta actual de café instantáneo.

Numero de Supermercados en Carchi e Imbabura	14
Numero de Micro Mercados en Carchi e Imbabura	76
Total existencia en inventario y Percha, en los Supermercados y Micro Mercados de Carchi e Imbabura, (En kilogramos al mes)	5089
Total existencia en inventario y Percha, en los Supermercados y Micro Mercados de Carchi e Imbabura, (En kilogramos al año)	61068

Fuente: ANEXO 3.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

3.10.11. Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta se analizó la tasa de crecimiento promedio de las tres principales industrias oferentes de café instantáneo liofilizado, en el mercado ecuatoriano.

Tabla 17. Proyección de la oferta.

Proyección de la oferta a 5 años	
Proyección de la tasa crecimiento económico del Ecuador para los próximos años.	0,40%
Fórmula del monto	$M=S(1+i)^n$
AÑO 1	61068
AÑO 2	61312
AÑO 3	61558
AÑO 4	61804
AÑO 5	62051

Fuente: CEPAL.2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

3.10.12. Análisis de precios.

Según el mercado actual, el PVP de las principales marcas nacionales es el siguiente:

Tabla 18. Precios actuales de las principales marcas.

Marcas Preferidas	Precio por presentación de café		
	170g-200g	80g-100g	50g
Nes Café	8,36 Normal 200g	3,52 Normal 100g	1,99 Normal 50g
Col Café	6,48 Clásico 170g	3,55 Normal 100g	2,35 Café Clásico
Buen Día	13,07 Clásico 200g	4,87 Liofilizado 85g	3,50 Clásico 50g

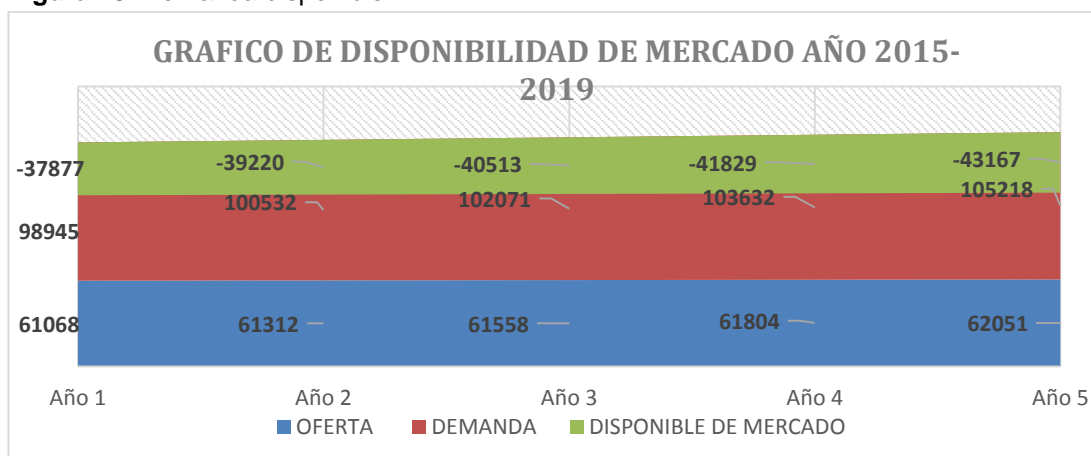
Fuente: Observación, Súper mercados. .

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

3.10.13. Validación de la idea a defender

Determinación de la demanda potencial insatisfecha

Figura 28. Demanda disponible.



Fuente: Dato obtenido de proyecciones de oferta y demanda.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Calculo del coeficiente de correlación R pearson

El coeficiente de correlación permite determinar el nivel de relación entre las variables de análisis oferta y demanda, los valores pueden ubicarse entre -1 y 1, si $r < 0$, se habla de correlación negativa, las variables se correlacionan en sentido inverso, si $r = 0$ hablaremos de correlación negativa perfecta. Si $r > -1$ hay correlación positiva, las variables se correlacionan en sentido perfecto, si $r = 1$ hablaremos de correlación positiva perfecta, lo que representa una correlación absoluta entre las dos variables. (PEARSON, s.f.)

Variables de análisis: oferta y demanda:

Tabla 19. Calculo del r de Pearson.

Año	Oferta	Demanda
1	89904	147679
2	94597	149939
3	99535	152233
4	104731	154562
5	110198	156927

Fuente: Análisis de demanda y oferta.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Coefficiente $r = 0,9997$, Lo que determina una correlación casi perfecta de las variables de análisis.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Entre los datos más importantes se encuentra que cerca del 78% de los encuestados consumen café y un 88% de los que lo consumen, prefieren café instantáneo e instantáneo liofilizado, de los mencionados anteriormente el 61% afirman que estarían dispuestos a consumir el nuevo producto en cuanto esté en el mercado.

El 49% de las familias encuestadas prefieren adquirir el producto de manera mensual en supermercados, tamaño grande de vidrio, con presentación de 150g y 170g. Las presentaciones en frasco mediano de 80g, y pequeño de 50g, también representan un volumen de salida del 31% y 17% respectivamente. Este tipo de productos tienen una vida útil de mínimo dos años, basado en la durabilidad promedio de la competencia.

La mayoría de encuestados gastan de 6 a 8 dólares al mes en café, lo que representa el 1,03% de la canasta básica familiar (678,61 dólares, año 2016). Los datos facilitan el desarrollo de proyecciones estimadas de oferta y demanda del producto, permitiendo un análisis más profundo sobre la medición de aceptabilidad en el mercado.

Los jefes encargados de los Micro mercados y supermercados entrevistados mostraron total disponibilidad en colocar el producto en sus perchas, siempre y cuando cumplan con la normativa legal y sanitaria.

Las políticas de estado, mediante la Superintendencia de Control de Poder de Mercado, favorecen la negociación de los productores con las grandes cadenas comerciales, lo que facilita la actividad comercial de los pequeños y medianos productores locales y permite cumplir con los principios de economía popular y solidaria.

Pese al alto coste en la materia prima, el uso de café de variedad 100% arábigo genera alta calidad en la elaboración de instantáneos liofilizados.

4.2.- RECOMENDACIONES

Es recomendable realizar un estudio que determina factibilidad sobre la oferta de café instantáneo liofilizado, en la parroquia Maldonado, analizando los beneficios hacia la empresa y la sociedad.

Realizar un programa de producción, determinando el volumen de unidades por cada presentación del producto, necesarias para cubrir la demanda mensual.

Determinar la demanda real disponible de café instantáneo y ajustar la oferta en base al porcentaje que se espera cubrir.

Ajustar el precio del producto en base al comportamiento de mercado, analizando precios de la competencia en puntos de venta estratégicos, Súper mercados y Micro mercados principalmente.

Fomentar negociaciones con las principales cadenas de supermercados a nivel nacional, procurando que el producto propuesto este en sus perchas en el menor tiempo posible.

Medir el costo beneficio que generaría la producción de café instantáneo liofilizado utilizando la variedad arábigo, tomando en cuenta que el costo por quintal en café verde, es casi el triple de la variedad robusta, siendo esta ultima la más utilizada para instantáneos.

CAPITULO V

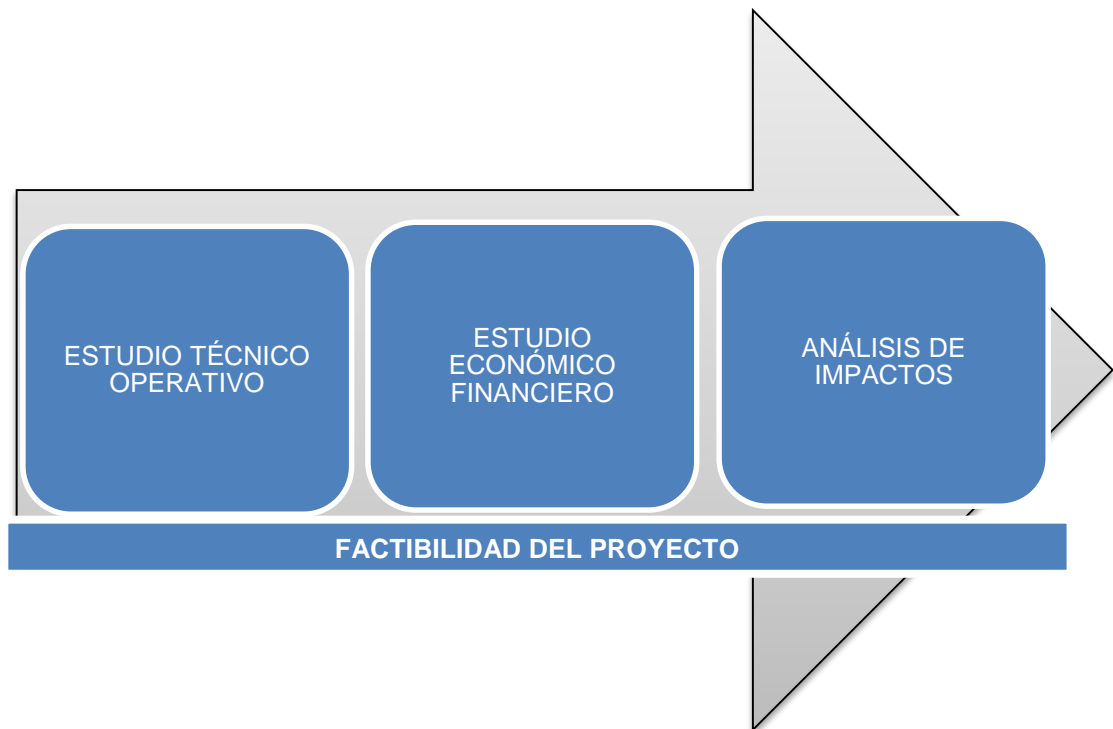
PROPUESTA

5.1. TÍTULO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA EMPRESA MEGF GOLONDRINAS, COMO EMPRESA PRODUCTORA DE CAFÉ INSTANTANEO LIOFILIZADO Y COMERCIALIZADORA DE ESTE PRODUCTO EN LAS PROVINCIAS DE CARCHI E IMBABURA.

5.2. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA

Figura 29. Modelo operativo de la propuesta.



Fuente: Baca. G. (2013)

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3. ESTUDIO TÉCNICO OPERATIVO

5.3.1. Objetivos del estudio técnico operativo

5.3.1.1. Objetivo general

Diseñar un estudio técnico - operativo sobre el proceso de industrialización y comercialización del café instantáneo liofilizado, para definir de manera clara y concisa los requerimientos de operatividad del estudio.

5.3.1.2. Objetivos específicos

- ✓ Determinar el tamaño de planta, capacidad instalada y localización de la planta, más idónea para el proceso productivo, analizando disponibilidad de equipamiento tecnológico, mano de obra y materia prima.
- ✓ Desarrollar la estructura organizacional de la Micro-empresa, determinando los requerimientos y limitaciones legales de aplicabilidad
- ✓ Desarrollar la ingeniería del proceso productivo, partiendo de la base de las características idóneas que el consumidor valora en el producto, con el propósito de satisfacer sus gustos y preferencias sin perder de vista la efectividad de los procesos.

5.3.2. Tamaño de planta.

Según datos del estudio de mercado, se obtiene los niveles de demanda insatisfecha para los siguientes años, aspirando una participación sostenida del 60%.

Tabla 20. Tamaño de planta.

Años de proyección	Disponible de mercado	Porcentaje de participación estimado para cada año, 60%. En kilogramos.
1	37877	22726
2	39220	23532
3	40513	24308
4	41829	25097
5	43167	25900

Fuente: Tablas 2 y 4.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El tema de propuesta está encaminado a potencializar la Micro empresa MEGF Golondrinas, ubicada en la parroquia Maldonado de la provincia del Carchi, que actualmente cuenta con un pequeño centro de acopio Semi industrial para elaborar café de destilar. El proceso productivo del café instantáneo es de similares características, por lo que la planta instalada se adapta en su totalidad al nuevo producto, siendo necesaria la adquisición de maquinaria adicional para llevar a cabo el proceso de extracción y liofilización de la materia prima.

El nivel de producción requerido para el año 1 es de 22726 kilogramos, mientras que para el quinto año es 25900 kilogramos, considerando un 60% de participación sostenida a partir desde el año 1.

El nivel de rendimiento de la materia prima es de 250g por cada 1000g (1 kilogramo), es decir el 25% de producto terminado, y un 75% de desperdicio en todo el proceso productivo. Ver anexo 4.

Tabla 21. Rendimiento de materia prima.

Requerimientos y nivel de rendimiento.	Año 1	Año 5
Requerimiento de producto terminado, en kilogramos.	22726	25900
Rendimiento de la materia prima	250 gramos por cada kilogramo	250 gramos por cada kilogramo
Requerimiento real de materia prima al inicio del proceso. En kilogramos.	90900	103600

Fuente: ANEXO 4.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

De acuerdo al análisis de la capacidad instalada de la empresa MEGF Golondrinas, se determina que el aprovechamiento de la planta productiva para el año 1, está en un promedio del 45%. En el último año de vida útil del proyecto, el equipamiento de maquinaria estará utilizado en un 51%, siendo el principal cuello de botella la liofilizadora, esto determina que con la aplicación de la propuesta se optimizara la maquinaria existente y por adquirir y se tendrá un colchón de crecimiento sostenido hasta el año 5.

Tabla 22. Aprovechamiento de la capacidad instalada

Aprovechamiento capacidad instalada año 1. (promedio anual)	45%
Aprovechamiento capacidad instalada año 5. (promedio anual)	51%

Fuente: ANEXO 5.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Los proveedores principales de café, en pergamino seco de la variedad Arábigo, son las familias de las parroquias Maldonado, Chical, Jacinto Jijón y Camaño, El Goaltal y la parroquia Juan Montalvo del cantón Mira que inicio el cultivo recientemente; sumando en total más de 300 familias dedicadas la producción de café, teniendo la capacidad de proveer de 150 a 180 quintales por mes, producto que en su mayoría es vendido a Colombia, sin embargo con la puesta en marcha del proyecto se pretende aprovechar los volúmenes de producción en la industria local; además, estas parroquias se encuentra trabajando en proyectos de expansión del cultivo con el propósito de llegar a producir de 180 a 300 quintales por mes.

La empresa se encuentra constituida legalmente como Microempresa, en régimen RUC, y es apoyada por el Gobierno Provincial del Carchi y la de BTC Belgian Development Agency, Agencia de Cooperación Belga, Quienes han hecho la donación de toda la maquinaria y el asesoramiento técnico necesario para su funcionamiento, la maquinaria está en figura de comodato, por lo tanto si el proyecto deja de funcionar, se procedería al retiro de la maquinaria. Además se analiza posible financiamiento con entidades gubernamentales como la Corporación Financiera Nacional CFN, entidades que funcionan como entes impulsores de la economía nacional, sobre todo en proyectos de desarrollo industrial.

Con la producción de café de destilar la planta instalada tiene un aprovechamiento promedio del 3%, determinando un tiempo de ocio de la maquinaria del 97%. Con la implementación del proceso adicional para producir instantáneos liofilizados se estaría adicionando un aprovechamiento del 45%, llegando a niveles de utilización de 48% en el año 1. En este sentido se justificando que no es necesario reemplazar la maquinaria existente, para la producción del café instantáneo liofilizado. Contrario a lo anterior, el nuevo proceso permitirá aprovechar de mejor manera la capacidad instalada,

haciéndose necesaria la adquisición de maquinaria adicional para generar solubles liofilizados.

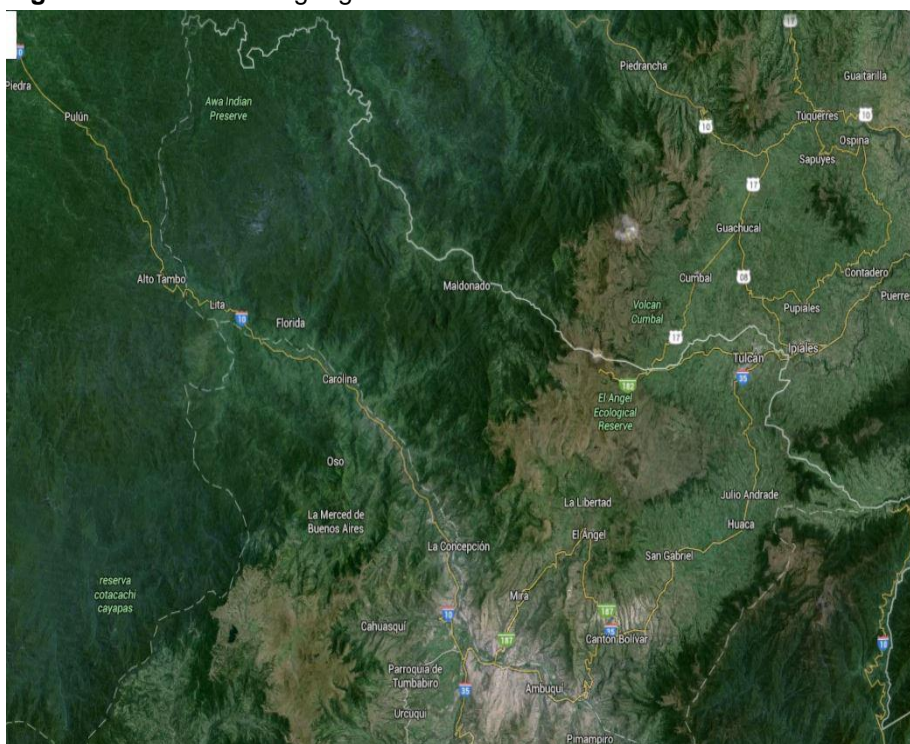
5.3.3. Localización de la planta de producción.

5.3.3.1. Macro localización

La planta de producción estará ubicada en la región sur del continente Americano, país Ecuador, provincia del Carchi.

✓ Mapa de localización

Figura 30. Localización geográfica.



Fuente: Google Maps. 2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.3.2. Micro localización

Para determinar la localización más idónea de la planta de procesamiento de café instantáneo liofilizado, se han evaluado varios factores de gran incidencia en su funcionamiento, evaluados en una escala del 1 a 10, siendo 1 menos importante y 10 muy importante, generando un peso ponderado para cada factor, de acuerdo a su impacto. Los factores fueron evaluados por el grupo

investigador, un integrante de la asociación MEGF Golondrinas y un profesional en el área de proyectos.

Se aplicó el método de factores ponderados con el propósito de determinar si el lugar en el que se encuentra la planta de procesamiento es la idónea, o se necesita reubicarla en un lugar diferente.

Tabla 23. Descripción de los factores de análisis.

actores claves de análisis	Descripción
Cercanía a proveedores MP	Es el factor más crítico del proyecto, al estar sustentado en el desarrollo local, poniendo total énfasis en el apoyo a todos los caficultores, además, influye en los costos de transporte de la materia prima. Los proveedores no tienen una producción continua y la mayoría de ellos están alejados de la planta productiva, las instalaciones están ubicadas en un sitio estratégico y céntrico para que los proveedores puedan llegar de manera más rápida y fácil con su producción, sin incurrir en excesivos costes de transporte. Bracho. F. (2015)
Cercanía a clientes.	Es un factor de leve importancia, con el desarrollo de los canales de comercialización, mediante el uso de grandes cadenas de Supermercados como Súper maxi, se puede llegar hasta el público objetivo sin mayor problema.
Disponibilidad de MO	Se trata de un factor de importancia moderada, al ser crítico en el proceso productivo, sin embargo Maldonado cuenta con el personal idóneo para realizar este tipo de procesos.
Condición climática	Es un factor fundamental en el proceso de cultivo del café, mas no influye en gran medida en la actividad industrial.
Facilidad de transporte.	La facilidad de transporte es un factor que afectaría la adquisición de materia prima y comercialización del producto, principalmente en el tiempo de entrega.
Costos de transporte.	Es un factor de análisis sobre los costos de comercialización, dependiendo de la ubicación de la planta, o los costos de transporte de materia prima.
Accesibilidad a servicios básicos	Factor que permite medir la facilidad de acceder a los servicios básicos y a la agilidad de restauración de los mismos cuando haya fallas.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

✓ **Matriz de evaluación**

Tabla 24. Localización de la planta de producción

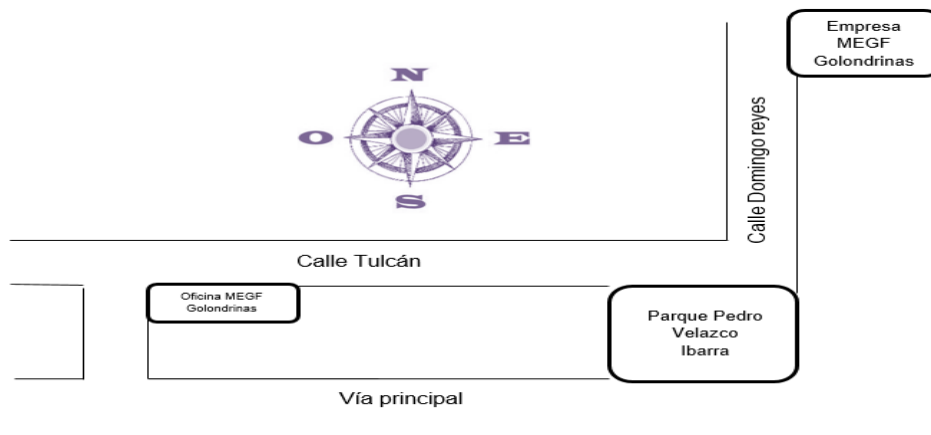
Factores claves de análisis	Importancia (%)	Maldonado	Promedio	Chical	Promedio	Tulcán área Industrial	Promedio	
Cercanía a proveedores MP	25%	1 9 9 0	9,3 3	2,3 3	9 9 8 8	2,1 6 7	4 3 4 3, 6 7	0,9 2
Cercanía a clientes.	12%	8 6 7	7,0 0	0,8 4	5 6 4 5	0,6 0	9 7 8 8, 0 0	0,9 6
Disponibilidad de MO	15%	7 8 7	7,3 3	1,1 0	7 8 9 8	1,2 0	9 9 9 9, 0 0	1,3 5
Condición climática	10%	1 1 9 0 0	9,6 7	0,9 7	9 9 8 8	0,8 6 7	1 4 5 3, 3 3	0,3 3
Facilidad de transporte.	15%	8 7 7	7,3 3	1,1 0	7 5 3 5	0,7 5 0 0	8 9 8 8, 3 3	1,2 5
Costos de transporte.	10%	6 5 7	6,0 0	0,6 0	6 6 5 5	0,5 7 6 7	6 8 7 7, 0 0	0,7 0
Accesibilidad a servicios básicos	6%	5 6 8	6,3 3	0,8 2	8 6 7 7	0,9 1 0	8 9 8 8, 3 3	1,0 8
Puntuación total	100%			7,7 6		7,0 6		6,5 9

Fuente: Entrevista a Principales involucrados.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.3.3. Croquis de ubicación de la planta procesadora

Figura 31. Croquis de ubicación de la planta.



Fuente: Entrevista a Principales involucrados.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4. Ingeniería del proyecto.

5.3.4.1. Diseño del producto

✓ **Presentación.**

La presentación del producto final será en envase de vidrio de acuerdo con la normativa INEN 2013 literal 5.4.1 la cual especifica que “El producto podrá ser envasado en recipientes de hojalata, laminados metálicos y de vidrio” de acuerdo al análisis este es el mejor empaque, al contribuir a la conservación de los elementos físicos y químicos del producto.

✓ **Estructura**

Según Luis Santacruz, Técnico del Gobierno Provincial del Carchi. “Un kilogramo de café MEGF Golondrinas en presentación de instantáneo liofilizado está compuesto por 99,80% de esencia de café arábigo y un 0,20% de humedad” Santacruz L. (2015)

✓ Propuestas para presentación.

Tabla 25. Envases de presentación del producto.

Fotografía	Tipo	Características
	Vidrio	Capacidad: 170 ml Color: Transparente Peso: 565.0 gr Altura :133 mm Tapa : Twist –Off 100
	Vidrio	Capacidad: 80 ml Color: Transparente Peso: 241.0 gr Altura :124.20 mm Tapa : Twist –Off 70
	Vidrio	Capacidad: 50 ml Color: Transparente Peso: 130 gr Altura :101.09mm Tapa : Twist –Off 58

Fuente: Normativa INEN 2013.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

✓ Empaquetado.

Para efectos del empaquetado se utilizará etiquetas de papel o de plástico debido a que esta no entra en contacto directo con el producto y no amerita ningún riesgo, se presentara en idioma español, y debe preservarse en condiciones de uso normal durante la vida útil del producto.

El proceso de empaquetado es realizado por una máquina que se encarga de colocar la fecha de elaboración y la de caducidad en el caso de los café gourmet y los especiales. Para el proceso de empaque de los liofilizados es necesario adquirir una máquina especial que envasa y coloca la etiqueta a la vez.

La etiqueta es elabora 100% en papel biodegradable, minimizando el impacto hacia ambiental

✓ **Modelo de etiqueta con concepto marcario actual.**

Figura 32. Etiqueta de los liofilizados.



Fuente: Industria MEGF Golondrinas

Adaptado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

✓ **Modelo de etiqueta con propuesta de nuevo concepto marcario**

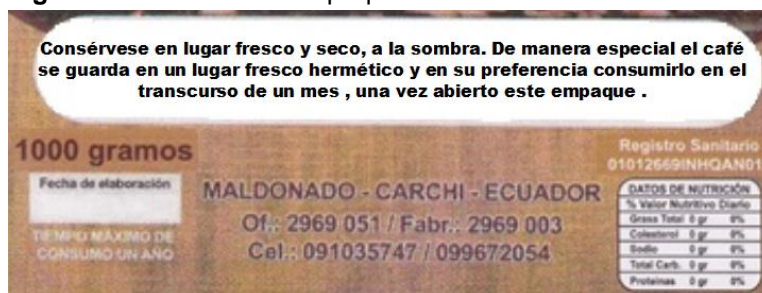
Figura 33. Etiqueta propuesta para el nuevo producto.



Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

✓ **Lado anverso de la etiqueta**

Figura 34. Anverso del empaque



Fuente: Industria MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

✓ **Durabilidad.**

El café instantáneo liofilizado tiene una durabilidad aproximada de dos años a partir de su fecha de elaboración.

Tabla 26. Vida útil del producto.

Marca de Café	Años de duración
Buen día	2.5
Nes Café	2.2
Col Café	2

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

De acuerdo con los datos del producto de la competencia en instantáneo liofilizado, se asume una durabilidad promedio de dos años para el producto.

5.3.4.2. Características físico-químicas

Tabla 27. Información nutricional.

Contiene	100 g	Porción (2 g)	%VRN (*)
Energía (kcal)	329	7	0%
Proteína(g)	0	0	0%
Grasa (g)	0	0	0%
Carbohidratos(g)	86,75	1,7	1%
Sodio (mg)	0	0	0%

(*)VRN Valores de Referencia de Nutrientes(Codex/FDA/ECRDA)

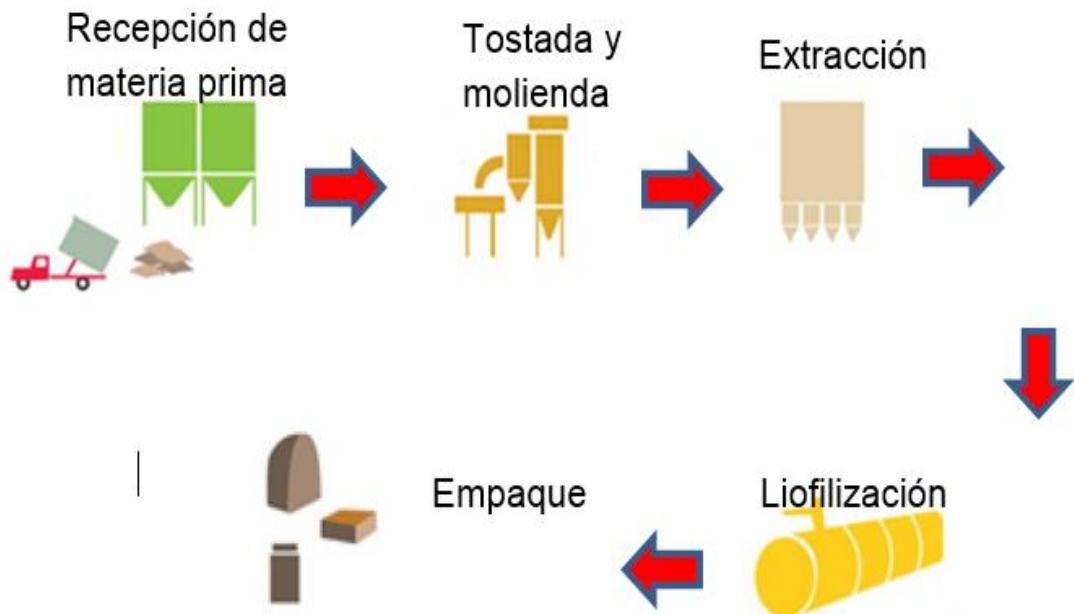
Fuente: Información Nutricional Nestlé

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.3.4.3. Proceso de producción

✓ Macro proceso de elaboración de café liofilizado

Figura 35. Macro proceso de elaboración de café liofilizado



Fuente: CAFESCA, 2012

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

✓ Descripción del proceso productivo por fase de producción

1. Recepción de materia prima y control de laboratorio

En este proceso se controla el grado de humedad máximo 10% que presenta el producto, se controlan las características físicas químicas y organolépticas del café, este es uno de los procesos más importantes al ser crítico en la decisión de aceptar o rechazar el lote, a partir de este proceso se obtiene el costo de cada kilogramo de café en pergamino seco, así, si un café es valorado como convencional su valor no sube de los 2,50 a 2,80 dólares, si este se encuentra en la categoría de café especial costará alrededor de 3 dólares, y los denominados café gourmet cuestan 3,50 dólares el kilogramo, el encargado de este proceso es el catador, quien desempeña sus funciones en contratación por horas, el estándar de tiempo requerido es de 30 minutos por cada compra, generalmente la empresa hace una sola valoración por lote de compra ya sea a partir de dos kilogramos hasta volúmenes de 10, 20 o 30

quintales en una sola compra, la política de compra está dada cada 15 días, por lo que los proveedores acumulan volúmenes significativos, permitiendo reducir los tiempos de valoración de su producto, esto significa que en un promedio mensual el tiempo máximo del proceso es de 16 horas, como se muestra en el Anexo 6.

2. Etiquetado y almacenaje

Cada quintal de café pergamino es etiquetado de acuerdo al grado de humedad para su posterior uso, el café puede permanecer hasta 3 años si es almacenado en fundas de Groanpron, este proceso es responsabilidad del catador, el tiempo máximo estimado para el proceso es de 24 horas. Anexo 6.

3. Trillado del café Pergamino

El trillado consiste en la separación del pergamino que cubre el grano de café con el cual se obtiene el café verde. Este procedimiento es realizado por la maquina TR-90, con capacidad de procesar 90 kg por hora de trabajo. La máquina es controlada por los operarios, quienes verifican el efectivo funcionamiento y el resultado del producto para el siguiente proceso, el tiempo requerido es de 84 horas, como se referencian en el Anexo 6.

4. Selección de café

En este proceso se selecciona el café verde de acuerdo a su tamaño, mediante un proceso de tamización, el objetivo del proceso es asegurar un buen resultado en el proceso consecuente de tueste, al seleccionar los granos por tamaño se obtiene un tostado uniforme. La máquina empleada es la IMSA-6 que tiene una capacidad de 100kg por hora, esto significa que se requiere de 76 horas para cumplir con la producción mensual. El proceso es supervisado por dos operarios, quienes evalúan los resultados del proceso y el buen funcionamiento de la máquina. Anexo 6.

5. Tostado del café verde

El café verde es tostado tomando en cuenta 3 factores principales; el tiempo, la temperatura y el crack, este último es el número de fragmentaciones que sufre el café cuando es sometido al proceso de tueste. La máquina encargada de realizar este proceso es la T-60 que tiene una capacidad de 60 kilogramos hora, de igual manera los encargados de llevar a cabo el proceso son los operarios, el tiempo estimado del proceso es de 126 horas. Anexo 6.

6. Molienda

El café tostado pasa por un molino en donde lo micro pulveriza, se realiza mediante un molino marca INOXTRON, con un rendimiento de 100 kilogramos hora, los encargados del proceso son los operarios, el proceso se debe realizar en un tiempo máximo estimado de 76 horas. Anexo 6.

7. Extracción de Esencia de café

La extracción de la esencia de café consiste en la obtención de un concentrado de café, conservando las cualidades del mismo, en este proceso se separan las partículas sólidas pesadas y se conservan los líquidos. Como resultado se obtiene un líquido espeso de concentrado, para realizar este proceso se utiliza una caldera gigante de ebullición, aquí el café es colocado en filtros por donde se inyecta agua a altas temperaturas, el resultado es un líquido espeso y viscoso, como si se tratara de una tasa gigante de esencia concentrada de café, en el proceso intervienen los dos operarios, el extractor de esencias tiene una capacidad de 130 kilogramos hora, por lo que solo se necesitan 58 horas para cumplir con los requerimientos mensuales. Anexo 6.

8. Liofilización

El concentrado de café se somete al liofilizado, aquí se enfría el café hasta transformar el agua en hielo, luego mediante un cambio de presión extrae el agua en estado sólido a vapor sin pasar por el estado líquido, el resultado son pequeños trozos de café puro liofilizado la máquina encargada de realizar esta operación es la liofilizadora modelo 10-0-F Estándar de 30 kilogramos por hora es importante mencionar que esta máquina es la que crea el cuello

de botella en todo el proceso productivo, el tiempo requerido es de 127 horas, los operarios supervisan su funcionamiento en horas del día, sin embargo la maquina trabaja sin interrupciones las 252 horas. Anexo 6.

9. Dosificación

Esta operación consiste en insertar en cada uno de los frascos el contenido exacto de café liofilizado obtenido del proceso anterior, la dosificada tiene una capacidad de 30 envases por minuto o 1800 unidades hora, pudiendo ser regulada de acuerdo a la presentación del producto, 50g, 80g, y 170g. Los encargados del control de la maquina son los operarios, en tiempo requerido mensual de producción es de 11 horas. Anexo 6.

10. Sellado de envases

En esta parte del proceso se procede a la colocación del sello en la parte superior del envase de vidrio, para asegurar la conservación del producto, la función del sellado es impedir que el producto entre en contacto con el ambiente, aquí también se coloca la Tapa de rosca, dejando el producto casi listo para la venta, la máquina selladora trabaja a 30 unidades por minuto o 1800 unidades hora, el tiempo máximo estimado mensual de producción es de 6 hora. Anexo 6.

11. Sellado y etiquetado

Esta operación es realizada únicamente por los operarios al no tratarse de un proceso que requiere esfuerzo extenuante, la capacidad de producción no amerita una máquina destinada para esta labor, el tiempo estimado para llevar a cabo este proceso es de 8 horas. Anexo 6.

12. Tiempo de descanso estimado

Es el tiempo ocioso de las máquinas y obreros es de 8 horas en promedio, este tiempo se utiliza para realizar correcciones y planificar las variaciones que se van a realizar cada máquina. Anexo 6.

13. Mantenimiento de las máquinas

Este mantenimiento es realizado por los mismos operarios de las máquinas, esta operación consiste en engrasar, calibrar, y Pizarra. Cada una de las máquinas para la siguiente jornada de trabajo, se utiliza para ello un aproximado de 8 horas mes. Anexo 6.

✓ Flujograma de procesos.

Figura 36. Cursograma analítico para la elaboración de café liofilizado

CURSOGRAMA ANALÍTICO DE PARA ELABORACION DE CAFÉ LIOFILIZADO

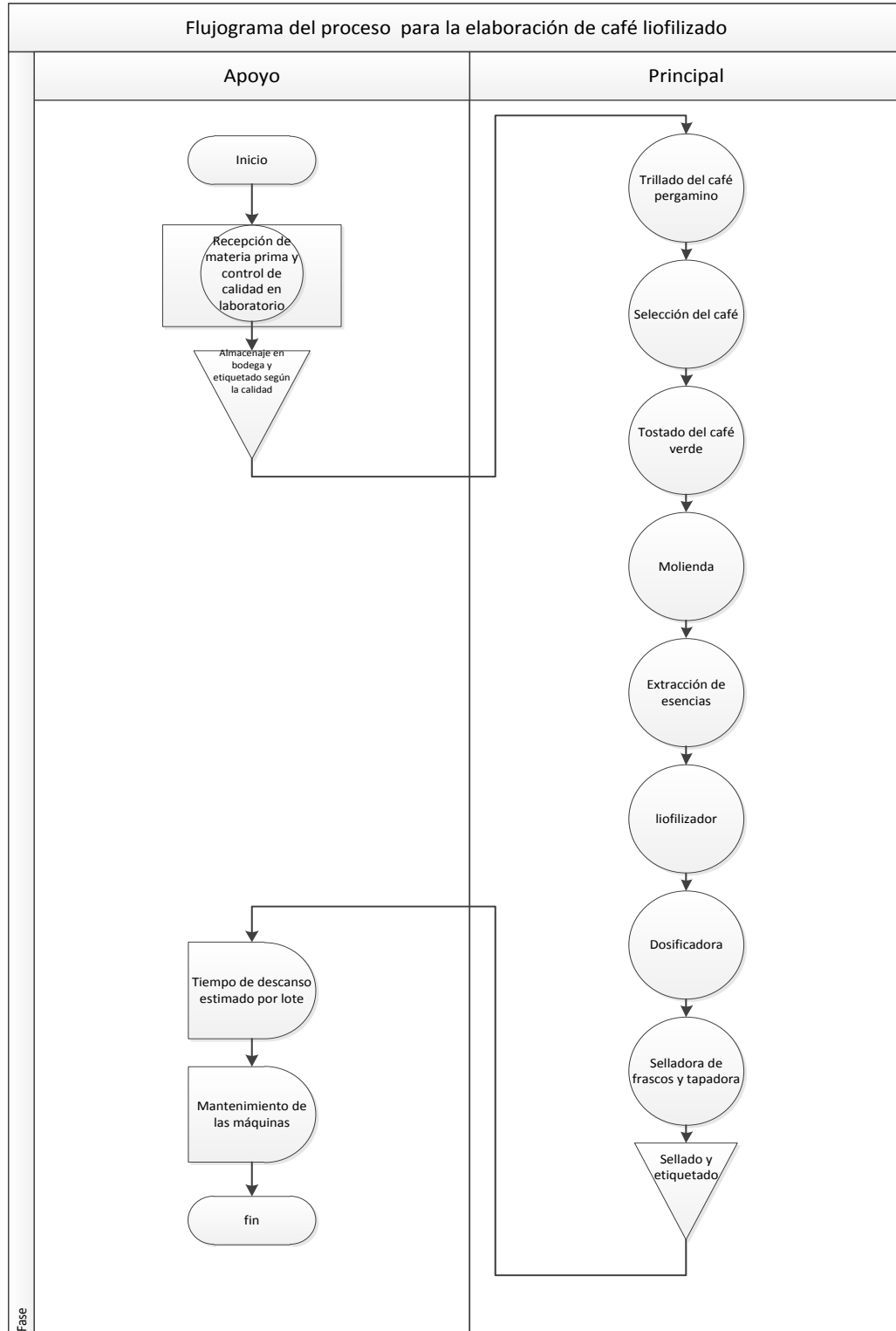
NOMBRE DEL PROCESO: CAFÉ LIOFILIZADO **FACILITADOR:** VICTOR CORAL
FECHA: JULIO 2015 HECTOR TARAMUEL

Nº	ACTIVIDAD	Nº de personas que intervienen	Fred	P/I	Insp	Trans	Alm	Dem	TIEMPO ESTIMADO (Horas)	DISTANCIA (Mts)	Observaciones
			<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD											
1	Recepción de materia Prima	2- laboratorista/Jefe de producción		<input checked="" type="checkbox"/>					16	1	
2	Almacenaje en bodega y etiquetado según la calidad	4- Laboratorista/Operarios					<input checked="" type="checkbox"/>		24	1	
PROCESO PRINCIPAL PRODUCTIVO											
3	Trillado del café Pergamino	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						84	1	
4	Selección de café	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						76	1	
5	Tostado del café verde	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						126	1	
6	Molienda	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						76	1	
7	Extractor de esencias	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						58	1	
8	Liofilizador Industrial	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						252	1	
9	Dosificadora	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						11	1	
10	Selladora de frascos y tapadora	3-Operarios/Jefe de producción	<input checked="" type="checkbox"/>						6	1	
11	Sellado y etiquetado	3-Operarios/Jefe de producción					<input checked="" type="checkbox"/>		8	1	
ACTIVIDADES FUERA DEL PROCESO PRODUCTIVO											
12	Tiempo de descanso estimado por lote	1-Operario						<input checked="" type="checkbox"/>	8		
13	mantenimiento de maquinas	3-Operarios					<input checked="" type="checkbox"/>		8		
TOTAL			8	1	0	0	2	2	753	11	

Fuente: Anexo 6.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Figura 37. Diagrama de bloques



Fuente: Anexo 6.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

✓ Niveles de rendimiento del proceso

En cada fase del proceso productivo se generan desperdicios de la materia prima, para el caso de la elaboración de instantáneos liofilizados el proceso más crítico de desperdicios es la extracción de esencias del café, seguido por la liofilización, representando un 40% y 35% consecutivamente, es así que de cada mil gramos de materia prima que ingresa en el proceso se obtiene solo 250g de producto terminado, determinando un rendimiento del 25% y un nivel de desperdicios del 75% en todo el proceso. Anexo 4.

✓ Tiempo requerido del proceso

Para el proceso de valoración de calidad de la materia prima y almacenaje se necesitan 40 horas.

El proceso general cumple un total de 696 horas efectivas y 16 no efectivas, siendo su principal cuello de botella la liofilizadora, sin embargo esta máquina debe estar activa las 24 horas y no necesita supervisión constante, por lo que el tiempo se reduce.

✓ Requerimiento de equipos y maquinaria

Tabla 28. Requerimiento de maquinaria.

Maquina	Modelo	Capacidad	Costo 2010	AÑO	COSTO ACTUAL AL 2015
Maquinaria disponible					
Guardiola (Secadora de silio)	INDIA PI-2x	46 kg/h	\$ 19.000,00		\$ 9500,00
Equipos de laboratorio			\$ 10.000,00		\$ 5000,00
Trilladora	Tr-10	90 kg/h	\$ 5.200,00		\$ 2600,00
Seleccionadora de Grano	IMSA-6	100 kg/h	\$ 5.000,00		\$ 2500,00
Tostadora	T-60	60 kg/h	\$ 24.000,00		\$ 12000,00
Molino ,.	INOXTRON 10 QQ	100 kg/h	\$ 1.800,00		\$ 900,00
Maquinaria por adquirir					
Extractor de esencia de café (Silo caldera)		130Kg/h			\$ 27.500,00
Liofilizadora industrial	10-0-F Estándar	30 Kg/hora			\$ 42.700,00

Dosificadora automática		30 Unds/minuto, 1800 unidades /h		\$ 6.700,00
Selladora automática		30 Unds/minuto, 1800 unidades/h		\$ 9.500,00
TOTAL				\$ 118.900,00

Fuente: Estudio de campo.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4.4. Requerimientos de materia prima y mano de obra.

5.3.4.4.1. Requerimientos de MPD por producción mensual

Tabla 29. Requerimiento de MPD.

Costo de MP por Kilogramo	3,5 dólares
Requerimiento de producto terminado, en kilogramos	1894
Requerimiento real de MP al inicio del proceso, en kilogramos	7600
Costo Mensual MPD	26600
Costo anual de MPD	319200

Fuente: Anexo 4.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4.4.2. Requerimientos de MOD

Los sueldos están fijados en base a la tabla sectorial, de acuerdo cargo dentro de la empresa.

Calculo de costo de MOD por producción de producción.

Tabla 30. Costo MOD.

	Costo por día laborable	Costo MO
Encargado de laboratorio		1510,81
Operarios de Maquinas (3)		3035,68
Total costo MO mensual		4546,48
Total costo anual.		54557,81

Fuente: Anexos 7.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El costo de mano de obra está calculado en base a la producción mensual, considerando a los operarios y el encargado de laboratorios como mano de obra directa y un gerente y jefe de comercialización como gastos operativos.

5.3.4.4.3. Otros costos generales de Fabricación

Tabla 31. Otros costes de fabricación.

Rubro	Costo mensual	Costo anual
Costo de adquisición de envases por presentación	15700,15	188401,80
Costo de transporte de los envases al punto de fabrica	848,93	10187,21
Costo de energía eléctrica de las maquinas en el programa de producción	1560,25	18723,02
Otros gastos compartidos en el mes de operaciones	188,00	2256,00
Total	18297,33	219568,03

Fuente: Anexo 9.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4.5. Distribución de planta m^2

Tabla 32. Dimensiones requeridas por máquina.

AREA	DIMENSIÓN MAQUINARIA	DE ESPACIO REQUERIDO
Laboratorio	Máquinas de Mesa	Espacio cerrado de 4 m^2 .
Bodega	600 Quintales de 50kg, dimensión de 50cm x 100cm cada uno, apilado máximo 3 qq.	4 m * 4,5 m.
Gerencia	Muebles de gerencia incluido baño.	4m * 3m.
Ventas y contabilidad	Muebles y escritorios	4m * 3m.
Sala de reuniones	Mesa de reuniones	4m * 3m.
Baños	Servicios higiénicos.	3m * 3m
Bodega de herramientas	Espacio desocupado.	4m * 3m.
Bodega de producto terminado.	Estanterías.	3m * 3m.
Área de trillado	50cm x 80cm	1 m^2 , más 1,30 m^2 de corredor en línea de producción
Seleccionadora de Grano	1,20 m x 90 cm	1,20 m^2 , más 1,30 m^2 de corredor en línea de producción

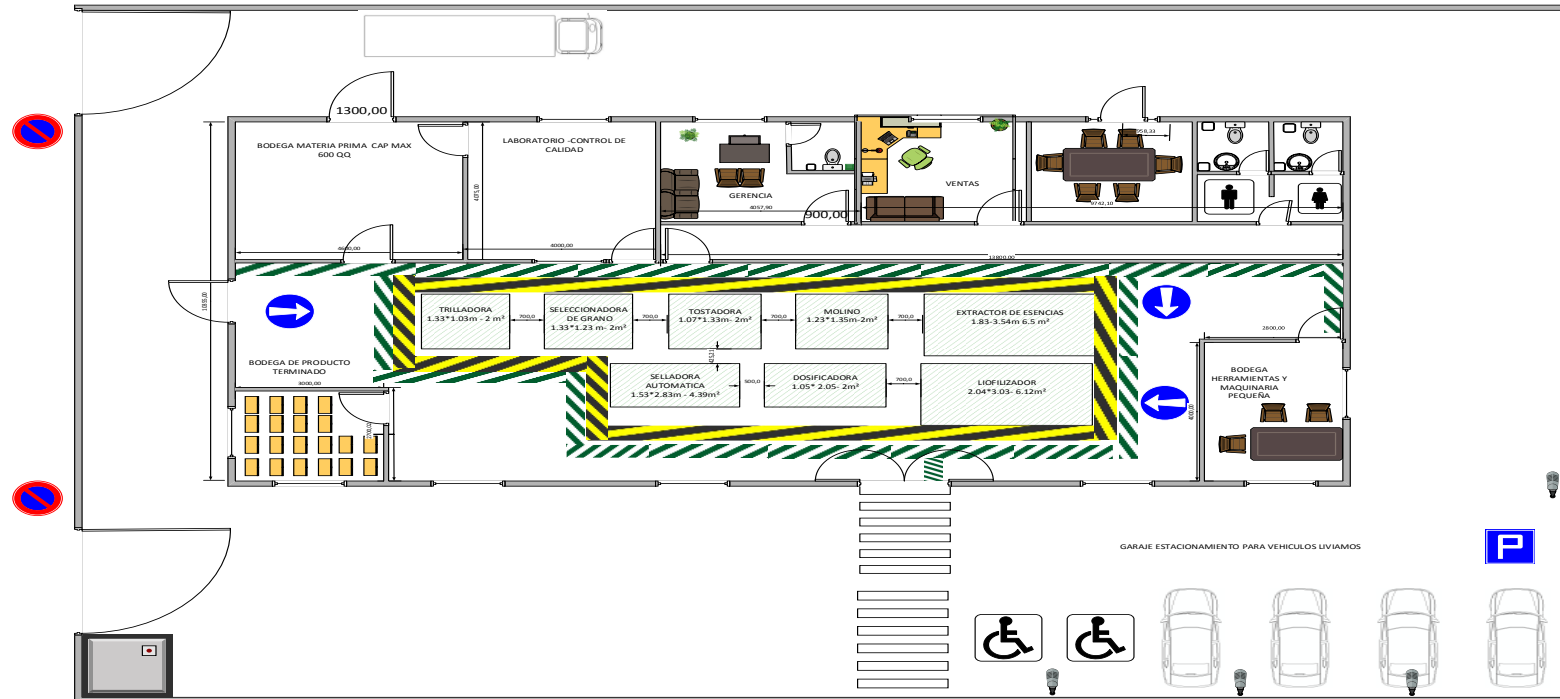
Tostadora	80cm x 60 cm	1 m ² , más 1,30 m ² de corredor en línea de producción
Molino	1,20 mx 1,0 m	1,20 m ² , Más 1,30 m ² de corredor en línea de producción
Extractor de esencia de café (Silo caldera)	3m x 2m	6 m ² , más 1,30 m ² de corredor en línea de producción
Liofilizadora industrial	1m x 2m	5 m ² , incluido corredor en línea de producción
Dosificadora	1m x1m	1 m ² , más 1,30 m ² de corredor en línea de producción
Selladora automática	1, 3 m x 1,4 m	1,5 m ² , más 1,30 m ² de corredor en línea de producción
Corredores de personal administrativos	Área de transito	13,5 m de largo * 1m de ancho
Corredores d área operativa.	Entre maquinas	0,70 m * 0,5m.
Ingreso principal	Ingreso al general de la empresa.	1,80 m.
Entradas alternas de ingreso y salida de producto.	Áreas productivas y comerciales.	1,20 m.

Fuente: Entrevista gerente MEGF Golondrinas.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

✓ Planos de la planta de producción

Figura 38. Distribución de maquinaria



Fuente: Tabla 44 dimensiones requeridas por maquinaria

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

La planta de producción tiene un área total de 12 metros de largo por 15 de ancho, distribuida en las diferentes áreas

5.3.4.6. Programa de producción anual

Volúmenes de provisión (compras). Selección de Proveedores.

La empresa receipta entre 150 a 180 quintales de café en pergamino seco, por mes. La forma de pago al proveedor es cada 15 días, el costo de la materia prima depende de la valoración organoléptica del café, esto quiere decir que si el café tiene una puntuación por debajo de 80 puntos se denomina café convencional menos de 3 dólares por kg, sobre 80 puntos café especial 3 dólares por kg y sobre 85 puntos café gourmet 3,50 dólares por kg, el café requerido para hacer instantáneo liofilizado debe ser necesariamente el denominado gourmet, adquirido a costo de 3,50 dólares por kilogramo.

Nivel de producción para el primer año

Tabla 33. Programa de producción año 1.

Presentaciones	Grande 170g	Mediano 80g	Pequeño 50g
Unidades mensuales requeridas	5459	7339	7576
Unidades anuales requeridas	65510	88071	90912

Fuente: Anexo 10.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4.7. Organización de la empresa

Tabla 34. Diseño de puestos, Gerente General.

Empresa;	MEGF Golondrinas
Puesto:	Gerencia General
Nivel:	Título mínimo de tercer nivel
Rol del Puesto:	Actividades de gerencia y toma de decisiones.
Cargo:	Gerente
Unidad	Administrativa
Número de plazas;	1
Estado	Ocupada
Tipo de contrato	Tiempo completo
Misión del puesto;	Gestionar las principales actividades de la empresa, principalmente en una buena toma de decisiones, apegadas a la búsqueda de la efectividad y crecimiento empresarial.
Actividades esenciales	Descripción
Administración de talento humano.	Encargarse de contratación y capacitación del personal que labora en la empresa, pago oportuno de los sueldos y todos los beneficios de ley.

Control del proceso productivo.	Encargarse de asignación de responsabilidades a cada empleado, controlar las etapas del proceso, buen uso de la maquinaria y optimización de recursos.
Control de ingreso y salidas.	Controlar el nivel de ingreso de materia prima y los niveles de producción en los programas mensuales y anuales.
Cultura de la empresa.	Socializar la misión, visión, objetivos, valores y políticas, así como el reglamento interno de la empresa, procurando inculcar el sentido de pertenencia a sus empleados.
Nivel formal de instrucción	Título de tercer nivel en administración de empresas o afines.
Experiencia requerida	Mínimo un año de experiencia.
Aptitudes y destrezas	Gestión del talento humano, administración de recursos, manejo de planes de producción, gestión de proyectos de inversión y mejora, manejo informático, conocimiento del proceso productivo de café instantáneo liofilizado, manejo de redes.
Destrezas conductuales	Capacidad de relacionarse con las demás personas, aptitud de liderazgo, empatía, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.

Fuente: MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tabla 35. Diseño de puestos, Jefe Comercial.

Empresa;	MEGF Golondrinas
Puesto:	Jefe Comercial
Nivel:	Título mínimo de tercer nivel
Rol del Puesto:	Actividades de comercialización.
Cargo:	Jefe de comercialización
Unidad	Comercialización y ventas
Número de plazas;	1
Estado	Vacante
Tipo de contrato	Tiempo completo
Misión del puesto;	Gestionar las principales actividades de la empresa, principalmente en comercialización y ventas, apegadas al desarrollo comercial y posicionamiento de la empresa.
Actividades esenciales	Descripción
Encargado del plan de comercialización anual.	Toma de decisiones sobre los niveles de producción requeridos por los intermediarios, al año.
Encargado de búsqueda de mercado.	Decisiones encaminadas a la búsqueda de nuevos mercados para el producto, y la negociación con intermediarios.
Encargado de publicidad.	Su misión fundamental es buscar el posicionamiento de la empresa en los mercados, plan publicitario y contenido de los mensajes, diseño y rediseño de marca y elementos, imagen corporativa.
Encargado de promociones.	Encargado de negociación de promociones convenientes para la empresa y los intermediarios, o empresa y clientes.
Nivel formal de instrucción	Título de tercer nivel en administración comercial y marketing o afines.

Experiencia requerida	Mínimo un año de experiencia.
Aptitudes y destrezas	Administración de recursos, manejo de planes de comercialización, gestión de proyectos de comercialización, manejo informático, conocimiento planes publicitarios, gestión de marca, manejo de redes sociales y páginas.
Destrezas conductuales	Capacidad de relacionarse con las demás personas, aptitud de liderazgo, empatía, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.

Fuente: MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tabla 36. Diseño de puestos, Jefe de producción.

Empresa;	MEGF Golondrinas
Puesto:	Jefe de producción
Nivel:	Título mínimo de tercer nivel
Rol del Puesto:	Actividades de control de procesos industriales y control de calidad.
Cargo:	Jefe de producción
Unidad	Operativa
Número de plazas;	1
Estado	Vacante
Tipo de contrato	Tiempo completo
Misión del puesto;	Gestionar y controlar los procesos de producción y aseguramiento de la calidad de la materia prima y del producto final.
Actividades esenciales	Descripción
Encargado de control de procesos.	Controlar cada una de las actividades dentro del proceso de producción.
Encargado de control de calidad de materia prima	Controlar y evaluar la calidad de la materia prima que ingresa al proceso productivo.
Encargado de manejo adecuado del producto terminado.	Controlar el manejo adecuado del producto terminado, llevando registros de ingreso y salidas de mercadería.
Encargado de seguridad laboral de los operarios.	Controlar el adecuado manejo de maquinaria y equipo, asegurando el bienestar de los operarios y el uso óptimo de las instalaciones.
Nivel formal de instrucción	Título de tercer nivel en ingeniería industrial o afines.
Experiencia requerida	Mínimo un año de experiencia.
Aptitudes y destrezas	Administración de recursos, manejo de planes industriales, gestión de proyectos, manejo informático, conocimientos básicos de electrónica, y software.
Destrezas conductuales	Capacidad de relacionarse con las demás personas, aptitud de liderazgo, empatía, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.

Fuente: MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tabla 37. Diseño de puestos, Contador.

Empresa;	MEGF Golondrinas
Puesto:	Contador
Nivel:	Título de tecnólogo o tercer nivel
Rol del Puesto:	Actividades de contabilidad general de la empresa.
Cargo:	Contador
Unidad	Departamento de Contabilidad.
Número de plazas;	1
Estado	Vacante
Tipo de contrato	Tiempo completo
Misión del puesto;	Llevar la contabilidad de la empresa, cumpliendo con las normas y reglamentos pertinentes a los trámites tributarios de la empresa en su conjunto.
Actividades esenciales	Descripción
Llevar la contabilidad	Llevar la contabilidad general de la empresa, asumiendo las responsabilidades con responsabilidad y ética, para cumplir con las leyes y normas tributarias vigentes en el país.
Presentar informes.	Informar de la situación de la empresa u otro tipo de información relevante a los principales beneficiarios, como jefes inmediatos, proveedores, clientes u entidades públicas cuando así lo amerite.
Registrar las transacciones de la empresa.	Llevar un registro legible de todas las transacciones anexas a la empresa.
Pagar oportunamente a los beneficiarios.	Devengar de manera oportuna los desembolsos a los beneficiarios; trabajadores, proveedores, entre otros.
Nivel formal de instrucción	Título tecnólogo o tercer nivel en contabilidad.
Experiencia requerida	Mínimo un año de experiencia.
Aptitudes y destrezas	Manejo de balances, indicadores financieros y estados contables, manejo de informes, manejo de sistemas informáticos y software, manejo de sistemas virtuales de entidades públicas como el SRI.
Destrezas conductuales	Capacidad de relacionarse con las demás personas, aptitud de liderazgo, empatía, trabajo en equipo, trabajo bajo presión.

Fuente: MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tabla 38. Diseño de puestos, Laboratorista.

Empresa;	MEGF Golondrinas
Puesto:	Laboratorista
Nivel:	Título Técnico en manejo de alimentos. Catador
Rol del Puesto:	Catador.
Cargo:	Encargado de evaluación de calidad de la materia prima.
Unidad	Laboratorio
Número de plazas;	1
Estado	Ocupado

Tipo de contrato	Por horas, tiempo parcial
Misión del puesto;	Evaluar la materia prima que ingresa a la empresa, para asegurar la calidad del producto final.
Actividades esenciales	Descripción
Recepción de materia prima.	Evaluación organoléptica y de humedad de la materia prima, clasificación de acuerdo a su calidad y fijación del precio de compra al proveedor de acuerdo a los resultados de evaluación,
Almacenaje de la materia prima,	Etiquetado de los sacos por orden de calidad y por tiempo de ingreso a bodega.
Entrega de resultados.	Entregar un informe de resultados de evaluación a la gerencia y proformas de compra.
Nivel formal de instrucción	Título de técnico en manejo de alimentos, catador o afines,
Experiencia requerida	Mínimo un año de experiencia.
Aptitudes y destrezas	Conocimiento en evaluación organoléptica, manejo de alimentos, tratamiento de resultados,
Destrezas conductuales	Capacidad de relacionarse con las demás personas, empatía, honestidad.

Fuente: MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tabla 39. Diseño de puestos, Operarios.

Empresa;	MEGF Golondrinas
Puesto:	Operarios
Nivel:	Título segundo nivel o tercer nivel técnico.
Rol del Puesto:	Operarios de las maquinas
Cargo:	Operadores de máquinas.
Unidad	Operativa.
Número de plazas;	3
Estado	Ocupados
Tipo de contrato	Tiempo completo
Misión del puesto;	Desarrollar el proceso productivo y el manejo de maquinaria en todas las etapas, procurando el mínimo desperdicio y asegurando la calidad del producto final.
Actividades esenciales	Descripción
Encargados del proceso productivo.	Controlar las máquinas de inicio a fin del proceso, evitando desperdicios.
Limpieza y mantenimiento leve.	Mantener limpias las máquinas de producción después de cada proceso productivo, y reparar daños leves.
Control de tiempos.	Regular los tiempos productivos de cada máquina, evitando en lo posible la subutilización de las mismas, en procura de la efectividad operativa.
Nivel formal de instrucción	Título primario o técnico operativo de maquinaria.
Experiencia requerida	Mínimo dos años de experiencia.

Aptitudes y destrezas	Conocimiento del proceso productivo, manejo de máquinas.
Destrezas conductuales	Capacidad de relacionarse con las demás personas, empatía, honestidad, disciplina, puntualidad, responsabilidad.

Fuente: MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tabla 40. Diseño de puestos, Chofer de vehículo.

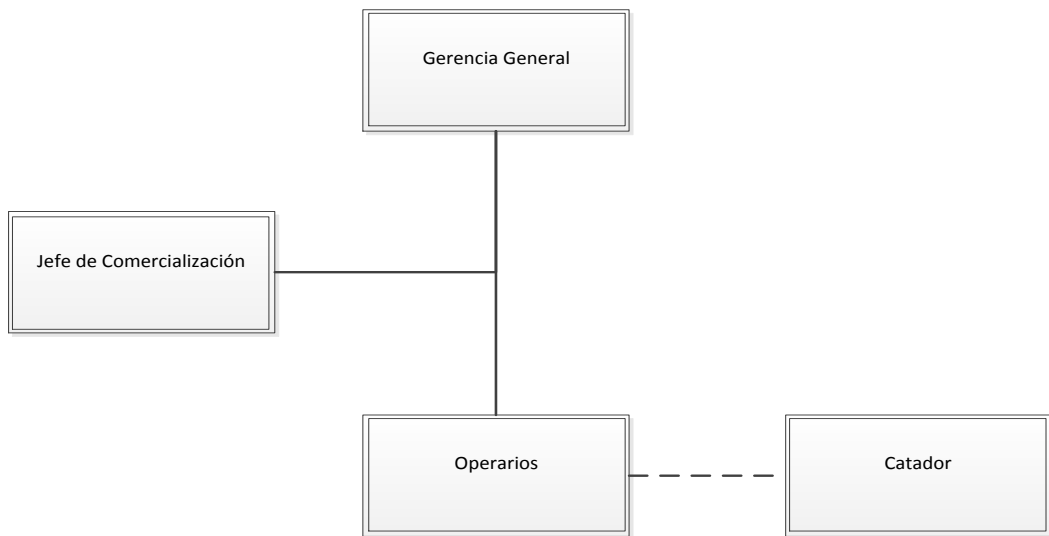
Empresa;	MEGF Golondrinas
Puesto:	Chofer
Nivel:	Bachiller con licencia tipo C
Rol del Puesto:	Conductor de vehículo de carga.
Cargo:	Chofer
Unidad	Operativa.
Número de plazas;	1
Estado	Vacante
Tipo de contrato	Tiempo completo
Misión del puesto;	Cumplir con las órdenes dictadas por el jefe inmediato, llevar la carga de origen a destino, procurando no poner en riesgo su integridad física, el vehículo o la encomienda.
Actividades esenciales	Descripción
Transporte de materia prima	Recolectar la materia prima desde los diferentes puntos proveedores y llevarla a la planta de procesamiento.
Transporte de producto terminado	Embarcar y llevar el producto terminado a los diferentes puntos de venta.
Cuidado del vehículo.	Mantener limpio y perfectamente equipado el vehículo de trabajo.
Nivel formal de instrucción	Bachiller con licencia tipo C.
Experiencia requerida	Mínimo un año de experiencia.
Aptitudes y destrezas	Destrezas y aptitudes de conducción vehicular.
Destrezas conductuales	Capacidad de relacionarse con las demás personas, empatía, honestidad, disciplina, puntualidad, responsabilidad.

Fuente: MEGF Golondrinas

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

✓ **Organigrama actual de la empresa**

Figura 39. Organigrama estructural MEGF

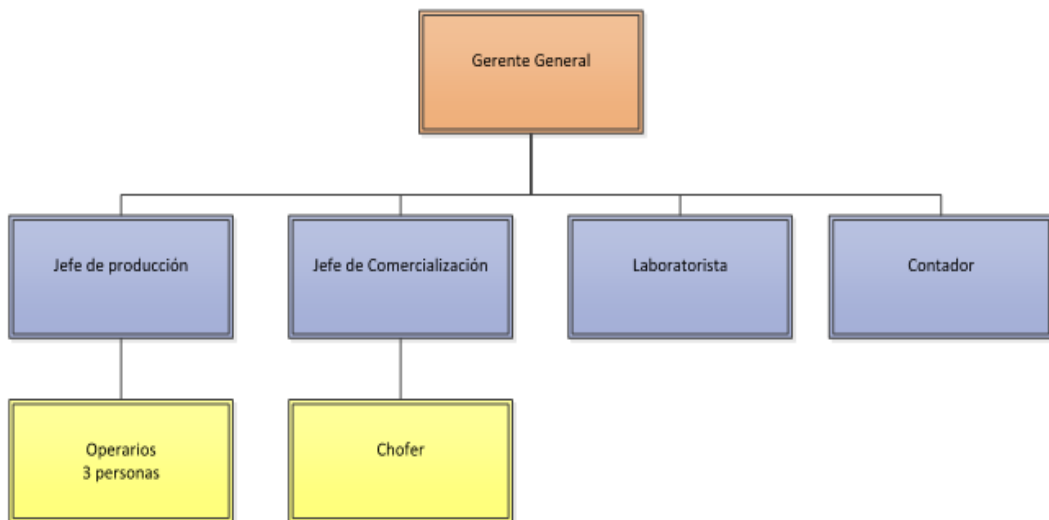


Fuente: Entrevista Empresa MEGF Golondrinas.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

✓ **Organigrama propuesto para la organización de la empresa.**

Figura 40. Organigrama estructural Propuesto.



Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4.8. Comercialización

✓ Descripción de la Marca Empresarial.

La marca de la empresa ha sido considerada de acuerdo a su trayectoria en el mercado como “MEGF Golondrinas”, que significa Maldonado Cultiva Grandes Frutos. En los últimos dos años se ha venido generando amplitud de marca, extendiendo la producción de café de destilar a presentaciones gourmet y especial, además del café normal.

“MEGF Golondrinas”, funciona como marca corporativa, permitiendo el desarrollo y comercialización de nuevos productos bajo la misma marca paraguas.

Tabla 41. Descripción de la marca empresarial:

M	Hace alusión al desarrollo productivo en la parroquia, constituyéndose como un pequeño eje cafetero de la zona norte del Ecuador,
E	Hace referencia al proceso industrial del café y a los estándares de calidad que se manejan en todas las etapas.
G	Identifica la calidad de la materia prima con la que la empresa trabaja, considerando que es uno de los mejores cafés a nivel mundial.
F	Se refiere a la productividad de la zona, en referencia a cafetales.
Golondrinas	Toma el nombre del cerro del cual se desprenden las zonas de cultivo, tomando también como tema primordial el cuidado del ambiente. El cerro golondrinas es considerado una de las reservas ecológicas de alta importancia en el país.

Fuente: Empresa MEGF Golondrinas.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

✓ Descripción de la marca del producto, café instantáneo liofilizado.

Tabla 42. Descripción del producto:

REY	Denota supremacía sobre los demás productos, haciendo alusión a mejor calidad, mejor sabor y aroma, al ser un producto elaborado con 100% café de variedad arábica de la mejor calidad, gourmet.
CAFÉ	Es el nombre genérico conocido a nivel mundial, denominándose café, ya sea a los granos de la planta sin ningún tipo de tratamiento, hasta los múltiples derivados obtenidos mediante procesos industriales.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Según los criterios para elegir elementos de marca, propuestos por Lane. K. la marca “Rey Café” cumple con varios requisitos fundamentales, por ejemplo: es fácil de recordar, reconocer y nombrar; es descriptivo al indicar claramente

la naturaleza del producto y persuasivo al denotar la exclusividad del producto; la marca genera interés hacia el consumidor, escuchar su sonido es agradable al igual que su diseño y colorido; la marca se puede transferir tanto en extensión horizontal como en el ámbito geográfico; es flexible y adaptable a modificaciones y actualizaciones; es protegible jurídicamente y competitivamente, no existe una marca de algún tipo de café con este nombre, aunque no es protegible frente a posibles competidores al ser fácilmente nombres genéricos, fácilmente adaptables. Lane. K. (2009).

✓ **Logotipo**

Figura 41. Logotipo.



Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

✓ **Combinación de colores**

Para poder definir los colores que se utilizan en el logo, se ha utilizado una medida estandarizada que utilizan los mecanismos de impresión digital para definir colores.

Tabla 43. Colores del logo.

Color	RGB
	Rojo:57;Verde:29 ;Azul:18 Matiz: 11;Saturación: 125;Luminosidad:35
	Rojo:254 Verde:235 Azul:158 Matiz: 32 Saturación: 235 Luminosidad:194
	Rojo:83 Verde:47 Azul:25 Matiz: 15 Saturación: 129 Luminosidad:51

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tipología

Se propone el uso de tipología denominada LOKICOLA de mayúsculas y minúsculas, sus formas y pictogramas son fáciles de recordar y la forma curva de las letras genera atracción visual.

✓ Elementos

Corona.

Representa la calidad de la materia prima con la que es elaborado un café Premium, su presencia indica rango o alta presencia.

Granos de café:

Representa al producto mismo, estará ubicado bajo la corona y contendrá la tipología propia de la marca ya mencionada anteriormente. La marca está sometida a sus variaciones propias de la misma sin perder los elementos indispensables.

Banda Dorada

Referente a la excelencia acorde con el concepto de la corona de rey, la banda dorada sostiene el eslogan del producto.

✓ Eslogan

“**El mejor café de altura**”, hace alusión a la calidad del café cultivado a alturas superiores a 700 metros, poniendo de manifiesto las favorables condiciones climáticas de la parroquia Maldonado, para cultivar café de variedad arábigo.

“**Instantáneo Liofilizado**”, referente al tipo de café propuesto para ser producido por la empresa.

✓ Campaña promocional

Plan de medios

Para el desarrollo del plan de comunicación se evaluó dos alternativas de los medios más utilizados por la población de estudio y los horarios en los que hacen uso del medio:

Tabla 44. Comparativa de Medios de comunicación y promoción.

Medio de comunicación	Radio	Televisión
Horario de uso	Antes de las 8h00 y medio día.	Después de las 18h00, horario estelar.
Costo por mensaje	3,5 dólares	200 dólares
Frecuencia del mensaje	2 veces al día (60 veces/mes)	1 vez al día
Costo mensual de publicidad	210 dólares	6000
Cobertura del medio	Carchi e Imbabura	Todo el país y sur de Colombia
Costo anual estimado	2520 dólares	72000 dólares

Fuente: investigación de campo

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

El mercado que se pretende cubrir en primera instancia es Carchi e Imbabura y la opción radio permite llegar con el mensaje al consumidor objetivo, a un menor costo, por lo tanto es la opción que más le conviene a la empresa.

Contenido del mensaje:

1. Modelo de spot

Nada como empezar el día con optimismo,

Nada como despertarse con el abrazo del cálido aroma de una taza de café

Mejor si es Rey Café.

Rey Café, consume lo nuestro.

2. Modelo de spot

Rey Café, poniendo sabor a tus mañanas y tardes, porque el aroma del Ecuador es Rey Café, disfruta lo mejor, disfruta lo nuestro.

Uso de medios impresos publicitarios. Vallas, trípticos, entre otros.

Se implementa la estrategia de difusión de las características de calidad del producto "Mejor sabor y mejor aroma" en puntos estratégicos de los puntos de venta y de la ciudad. El presupuesto para la puesta y mantenimiento de las vallas publicitarias, trípticos y demás materiales informativos es de 100 dólares por mes.

Plan promocional:

Según datos de la investigación de campo, la promoción de mayor acogida por el consumidor son los descuentos, esto debido a la disminución inmediata en el precio de compra del producto. Los canales de comercialización a utilizar son intermediarios mayoritarios como Súper Akí Tulcán y Súper Akí Ibarra, por lo tanto la empresa productora no estará vinculada directamente con clientes o consumidores finales, lo que impide aplicar algún tipo de promociones.

Plan de posicionamiento y permanencia en el mercado.

ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER.

- Poder de negociación con los clientes.

El principal cliente es Corporación la Favorita, representada por los supermercados; AKÍ Tulcán y Súper Maxi Ibarra. Funcionando como intermediarios mayoritarios del producto “café instantáneo liofilizado”, al consumidor final, familias de las provincias de Carchi e Imbabura, de ingresos económicos que van del medio bajo, medio, medio alto y alto, residentes en la zona urbana. El producto que se ofrece cumple con características y requerimientos únicos, basados en una fuerte ventaja competitiva, “mejor sabor y mejor aroma” esto debido a la materia prima de alta calidad utilizada para su elaboración, “café variedad 100% arábigo de clasificación gourmet”. Además, la planta procesadora cumple con los requerimientos sanitarios y condiciones de BPM (Buenas Practicas de Manejo), cumpliendo así los requerimientos exigidos por el cliente intermediario.

Las exigencias del cliente intermediario contemplan: proveer de manera constante los volúmenes establecidos de acuerdo a previo contrato; contar con BPM en la industria; el promedio de días de pago, según la Superintendencia de Control de Poder de Mercado en su “Manual de Buenas Practicas de Supermercados” dice que los plazos de pago serán de máximo 40 días cuando la mercadería entregada este en los valores monetarios de 250.000,01 dólares a 1`000.000,00 de dólares; el precio del producto será en base a la dinámica del mercado, procurando mantener relaciones de ganancia para las dos partes y propiciando un precio justo al consumidor, el precio establecido no podrá ser por debajo del coste del producto al considerarse esto una práctica ilegítima y desleal; los supermercados y micro mercados deben tener como mínimo un 7% de producción nacional o local en sus perchas, fomentando el desarrollo productivo de las unidades de la economía popular y solidaria. (Pérez., 2014)

Tabla 45. Tabla de plazos de pago a proveedores.

Desde \$	Hasta \$	Días de Plazo
0,01	50.000,00	15
50.000,01	250.000,00	30
250.000,01	1`000.000,00	40
1`000.000,01	3`000.000,00	41 a 50
3`000.000,01	En adelante	51 a 60

Fuente: (Pérez., 2014)

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

La tabla muestra el plazo establecido según el valor monetario por la mercadería entregada, condicionando a los intermediarios mayoritarios a acogerse a las condiciones de ley esblencadas. El número de días plazo se toma en cuenta a partir de la fecha de entrega –recepción de la mercadería.

- Rivalidad entre empresas competidoras.

Todas las empresas que elaboran instantáneos e instantáneos liofilizados utilizan variedad robusta 80% y arábigo 20%, este último con el propósito de mejorar la calidad del producto.

Marcas como Col Café, Buen Día y Juan Valdez, reconocidas en el mercado de Carchi e Imbabura, son provenientes de Colombia y solo Nes Café es marca ecuatoriana; los precios de estas marcas en el mercado son relativamente altos, ya sea por costes de importación, o posicionamiento en el mercado; sin embargo solo Buen Día, Juan Valdez y Nes Café cuentan con instantáneos liofilizados en su cartera de productos.

Lo antes mencionado permite que la accesibilidad y permanencia en el mercado de una marca local de café, con las características de calidad antes mencionadas, sea más fácil.

- Amenaza de nuevos competidores en el mercado.

Las zonas de cultivo de café de altura o de variedad arábigo, son las parroquias antes mencionadas y la zona INTAG de la provincia de Imbabura, esto dentro de las unidades territoriales de estudio, por lo que los nuevos competidores serian provenientes del exterior o de otras provincias del país,

lo que hace que sus costes de importación o de traslado del producto más elevados y por ende el precio de venta del producto. Por otra parte la ventaja en del producto en mejor sabor y mejor aroma, es una alta ventaja en el mercado.

- Poder de negociación con los proveedores.

Los proveedores de la empresa MEGF Golondrinas son las más de 300 familias de las parroquias Maldonado, Chical, Jacinto Jijón, Gualtán, Cantón Mira, Y la zona INTAG de la provincia de Imbabura, dedicadas a la producción de café variedad arábigo. La empresa realiza un exhaustivo control físico y organoléptico del producto “café arábigo en pergamino seco” con el propósito de mantener y asegurar la calidad en el producto final; de acuerdo al grado de calidad del producto se calcula el precio de compra, así, si la valoración está por debajo de 80 puntos se denomina café convencional y tiene un coste menor a 3 dólares por kg, sobre 80 puntos se denomina café especial y cuesta 3 dólares por kg y sobre 85 puntos se denomina café gourmet y cuesta 3,50 por kg, siendo este precio de compra superior al cotes del producto en el mercado. La empresa mantiene una política de precio justo al proveedor, asumiendo y fomentando la relación de ganancia para las dos partes, además realiza pagos puntuales con créditos no mayores a los 15 días.

- Amenaza de productos sustitutos.

Pese a que existe una amplia gama de productos sustitutos para el café, según el estudio de mercado lo que más valoran las personas que consumen este tipo de producto es su sabor y aroma, haciendo que la ventaja competitiva de “mejor sabor y mejor aroma”, sea el puntal principal de permanencia en el mercado.

5.3.4.9. Programa anual de ventas

Canales de distribución

Los principales canales de distribución a utilizar son los supermercados; súper Akí Ibarra y súper Akí Tulcán, al ser dos canales potenciales en los cantones de mayor consumo.

La empresa MEGF Golondrinas está desarrollando negociaciones para colocar el producto actual en estas dos cadenas comerciales, esto facilita la entrada del nuevo producto.

Plan comercial

Tabla 46. Pronostico de ventas en unidades, del año 1 al año 5.

AÑO	Grande	Mediano	Pequeña
	170 gramos	80 gramos	50 gramos
1	65505	88064	90905
2	67828	91187	94128
3	70064	94193	97231
4	72339	97251	100388
5	74653	100363	103600

Fuente: Anexo 12.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Numero de cajas de 24 unidades por presentación

Tabla 47. Numero de cajas de 24 unidades por presentación.

AÑO	170 gramos	80 gramos	50 gramos
1	2729	3669	3788
2	2826	3799	3922
3	2919	3925	4051
4	3014	4052	4183
5	3111	4182	4317

Fuente: Tabla 42.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Según los niveles de consumo en cada cantón, se determina que el 68% de la producción en unidades debe ir al mercado de Ibarra y el 32% restante debe quedarse en el mercado de Tulcán.

Número de cajas destinadas a Ibarra, 68%

Tabla 48. Plan de comercialización de unidades a Ibarra.

AÑO	Grande	Mediano	Pequeña
	170 gramos	80 gramos	50 gramos
1	1856	2495	2576
2	1922	2584	2667
3	1985	2669	2755
4	2050	2755	2844
5	2115	2844	2935

Fuente: Tabla 42.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Número de cajas destinadas a Tulcán, 32%

Tabla 49. Plan de comercialización de unidades a Tulcán.

AÑO	Grande	Mediano	Pequeña
	170 gramos	80 gramos	50 gramos
1	873	1174	1212
2	904	1216	1255
3	934	1256	1296
4	965	1297	1339
5	995	1338	1381

Fuente: Tabla 42.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Costos totales de combustible para transporte de cajas a punto de venta Tulcán e Ibarra:

Tabla 50. Costos totales de envío a canal intermediario.

AÑO	Costos combustible y mantenimiento vehículo
1	10800,00
2	11178,00
3	11569,23
4	11974,15
5	12393,25

Fuente: Tablas 44, 45.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4.10. Requerimientos de personal administrativo y de ventas

Tabla 51. Requerimientos de personal.

Cargo	Sueldo beneficios Mensual	incluido de ley, Anual	Sueldo beneficios de ley, Anual
Gerente General	1514,56		18174,68
Jefe Comercial	1474,66		17695,95
Jefe de Producción	1510,81		18129,68
Chofer	828,38		9940,56
Total sueldos	5328,41		63949,88

Fuente: Tabla sectorial de sueldos mínimos para la industria cafetalera, Anexo 8.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.3.4.11. Requisitos legales

✓ **Constitución legal de la empresa**

Reglamento interno de la microempresa MEGF Golondrinas Art.1.

“La MICRO EMPRESA CAFÉ MEGF GOLONDRINAS, domiciliada en la parroquia de Maldonado, Cantón Tulcán, Provincia del Carchi, como entidad de derecho privado, orientada a la producción, transformación y comercialización de café, para el desarrollo comunitario en general, constituida al amparo de la legislación vigente se registrará por los Estatutos de la Micro Empresa, por el presente Reglamento Interno y por todas aquellas normas que establezca la reglamentación que le sea de aplicación según las leyes” RI, MEGF Golondrinas (2015)

✓ **Permisos y otros**

El pago anual de permisos de funcionamiento son los siguientes

Tabla 52. Permisos de funcionamiento.

Rubro	valor
Patente Municipal	200
Permisos Sanitarios	100
Permiso de Bomberos	200

Fuente: Pago de patentes Municipales.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

✓ **Filosofía institucional**

Misión:

La MICRO EMPRESA CAFÉ MEGF GOLONDRINAS está orientada a la transformación y comercialización de café, mediante procesos Semi industriales efectivos, para impulsar el desarrollo comunitario en general, constituida bajo el amparo de la legislación vigente se registrará por los Estatutos como Micro Empresa.

Visión:

General posicionamiento de la marca MEGF Golondrinas en la mente de los consumidores, como un café de alta calidad en diferentes variedades y presentaciones.

Objetivos:

- ✓ General crecimiento productivo sin perder los estándares de calidad del producto.
- ✓ Promover el desarrollo productivo de la zona Maldonado, apoyando a los pequeños y medianos productores cafetaleros, mediante precios justos e incentivos.
- ✓ Alcanzar una mayor cuota de participación en el mercado local.

Políticas:

La empresa tiene como política abastecerse de materia prima cada 15 días, dos veces por mes y cancelar a sus proveedores sobre los siguientes 15 días como máximo.

Acorde a la política anterior se trabajara con la política de brindar 15 días de crédito a clientes, sin que esto implique ningún recargo adicional al acordado por la compra venta del producto.

Todas las personas que colaboran en la empresa MEGF Golondrinas, ingresaran como socios de la misma con cierto nivel de participación accionaria.

Las actividades inherentes a cada cargo están estipuladas en los manuales de funciones de la empresa y serán de absoluta responsabilidad del socio responsable de ejecutarlas, estas actividades se designan en base a las actitudes y aptitudes del trabajador.

La calidad del producto está sustentado en la política de trabajar con la materia prima de mejor calidad, así para el caso de instantáneo liofilizado solo se utilizara el denominado café gourmet como materia prima.

La empresa tiene como política el impulsar e incentivar la producción de café en las parroquias dedicadas al cultivo de café, por lo cual el precio de café gourmet tendrá un comportamiento constante de 3,50 dólares para el primer año, afectado solo por el nivel de inflación en los siguientes años.

5.4. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

5.4.1. Objetivo del estudio económico - financiero

5.4.1.1. Objetivo General

Desarrollar un estudio económico – financiero, mediante la utilización de técnicas de análisis e indicadores financieros, para medir la viabilidad económica de elaborar café instantáneo liofilizado en la parroquia Maldonado.

5.4.1.2. Objetivos específicos

- ✓ Evaluar la inversión inicial del proyecto, para analizar el monto general de inversión en relación con los beneficios esperados.
- ✓ Valorar la fuente de financiamiento, analizando la más idónea para la obtención de capital externo.
- ✓ Desarrollar los diferentes estados financieros del análisis prospectivo de ingresos y gastos con la aplicabilidad del proyecto.
- ✓ Evaluar los diferentes indicadores financieros, para determinar el nivel de rentabilidad o rendimiento de la inversión generada en el proyecto.

5.4.2. Antecedentes

El estudio financiero permite una organización detallada de toda la información monetaria, analizada en la parte técnica del proyecto, requerimientos de materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, costos operativos, planta requerida y fuentes de financiamiento. Generando resultados monetarios sobre la aplicabilidad del proyecto, esta información nos permite determinar la factibilidad o no factibilidad de ejecución del proyecto en términos económicos, por lo tanto si es factible hacerlo, podremos determinar los niveles de inversión, rendimiento esperado, costo de oportunidad sobre el capital, tiempo de recuperación de la inversión, entre otros.

5.4.3. Inversión inicial

5.4.3.1. Inversión fija.

La inversión fija está dada por el requerimiento de maquinaria analizado en el estudio técnico, tabla 35, considerando la maquinaria disponible en la empresa, con el cálculo de depreciación respectivo, y la maquinaria por adquirir a precio de proformas. Además se adiciona el valor de la infraestructura, equipos de computación, muebles de oficina y adecuación de energía trifásica.

El valor de la inversión en maquinaria es de 118900,00 dólares. Tabla 35 estudio técnico.

Infraestructura, muebles y enseres.

Tabla 53. Infraestructura muebles y enseres.

Rubro	Valor compra	Valor residual
Terreno 20 mts por 30 mts	-	\$12000
Espacio de 12 mts por 15 mts de construcción	-	\$60000
Vehículo NPR	-	\$66690
Equipo de cómputo (2)	2000	\$400
Muebles de oficina	300	\$30
Total		\$139120
Adecuación de energía trifásica para el funcionamiento de la nueva maquinaria.		\$30000

Fuente: Estudio de campo, entrevista gerente MEGF Golondrinas.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Total inversión fija \$288020.

5.4.3.2. Capital de trabajo. Factor caja.

Tabla 54. Calculo del factor caja.

Promedio de días de inventario en insumos	15
(+) promedio de días de duración del proceso	20
(+) Promedio de días de productos terminados	5
(+) Promedio de días de crédito a clientes	40
(-) Promedio de días de crédito a proveedores	15
Factor Caja del Proyecto (Ciclo de caja)	65

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Capital de operaciones y capital de trabajo.

Tabla 55. Calculo de capital de trabajo.

Capital de operaciones	
Costo de producción	593311,05
Costos operativos	96590,56
Capital de operación efectivo anual	689901,61

Capital de operación	
Costo de producción y operativos, ANUAL	689901,61
Requerimiento diario	1916,39
Factor caja	65
Capital de Trabajo	124565,57

Fuente: Anexo 14.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.3.3. Gastos diferidos.

Tabla 56. Gastos diferidos.

Patente Municipal	50
Permisos Sanitarios	50
Registro Sanitario	400
Total	500

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.3.4. Inversión inicial total

Tabla 57. Inversión inicial total.

Total Inversión fija	288020,00
Capital de trabajo	124565,57
Inversión diferida	500,00
Total inversión inicial	413085,57

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.4. Financiamiento.

5.4.4.1. Fuentes de financiamiento.

Se analizó 3 fuentes de financiamiento externo:

- ✓ Banco de Fomento
- ✓ Corporación Financiera Nacional
- ✓ Banco de Guayaquil

El Banco nacional de fomento es una entidad financiera, con filiales en todo el país, maneja varias líneas de crédito, con tasas activas dependiendo del fin del dinero. Para créditos productivos maneja una tasa activa del 10,47%, con plazo de 10 años. (Banco Nacional de Fomento, 2015)

La Corporación Financiera Nacional, es una entidad del sector público, enfocada en el desarrollo productivo del país, ofrece créditos adaptables a una amplia variedad de proyectos productivos, además de condiciones adecuadas de amortización de la deuda, la tasa de interés activa en créditos a 10 años es del 9,5%. (Corporación Financiera Nacional, 2015)

El banco de Guayaquil es una entidad financiera del sector privado, en su línea de créditos está considerado el sector productivo, enfocado en créditos a micro empresas, con montos hasta \$20000, a una tasa activa del 11,83%, 3 meses plazo. (Banco de Guayaquil, 2015).

5.4.4.2. Estructura de Financiamiento

Tabla 58. Estructura de financiamiento.

Estructura de financiamiento		
Capital propio	44%	179656
instalaciones y Maquinaria en valor actual (Comodato)	8%	33430,00
Financiado	48%	200.000,00

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.4.3. Condiciones de crédito.

Tabla 59. Tasas activas de instituciones financieras.

Condiciones	Banco Nacional Fomento	Corporación Financiera Nacional	Banco Guayaquil
Tasa Activa	10,47%	9,5%	11,83%
Monto máximo	\$ 300000	\$ 200000	\$ 60000
Plazos	De 36 meses a 120 meses	De 36 meses a 120 meses	Hasta 36 meses.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Tras el análisis se considera que la mejor opción de financiamiento es la CFN, por presentar una menor tasa efectiva en la línea de crédito y está enfocada en créditos de apoyo a las micro empresas, ofreciendo un plazo de hasta 10 años.

5.4.4.4. Amortización de la deuda.

Tabla 60. Amortización.

Periodo	Saldo capital	Interés	Capital	Cuota anual
0	200000			
1	20.000,00	20.146,83	40.000,00	60.146,83
2	-20.000,00	15.710,83	40.000,00	55.710,83
3	-60.000,00	11.274,83	40.000,00	51.274,83
4	- 100.000,00	6.838,83	40.000,00	46.838,83
5	- 140.000,00	2.402,83	40.000,00	42.402,83

Fuente: CFN. 2015.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.5. Depreciaciones y amortizaciones.

Tabla 61. Calculo de depreciaciones.

Activos fijos					
Activo	% depreciar	valor actual	vida útil	valor residual	depreciación anual
Espacio físico	5%	12000	20	12000	600
Construcción	5%	60000	20	45000	3000
Vehículo	20%	66690	5	66690	13338
Equipos de laboratorio	10%	10000	10	5000	1000
Equipos de cómputo (2)	33%	2000	3	400	666,67

Muebles	10%	300	10	150	30
Guardiola	10%	19000	10	9500	1900
Trilladora	10%	5200	10	2600	520
Seleccionador de grano	10%	5000	10	2500	500
Tostadora	10%	24000	10	12000	2400
Molino	10%	1800	10	900	180
Extractor de esencias	10%	27500	10	27500	2750
Liofilizadora	10%	42700	10	42700	4270
Dosificadora	10%	6700	10	6700	670
Selladora de envases	10%	9500	10	9500	950
				134330	16140

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.6. Proyecciones de ingresos por ventas

Tabla 62. Proyección de ingresos por ventas.

Años	Ingreso monetario proyectado			
	170g, Grande	80 g Mediano	50g Pequeña	Total
1	497838,00	264192,00	181810,00	943840,00
2	520957,02	276460,75	190251,51	987669,28
3	543834,94	288601,43	198606,44	1031042,81
4	567445,26	301129,44	207228,59	1075803,29
5	591804,19	314059,59	216125,96	1121989,74

Fuente: Anexo 13, proyección de unidades; Anexo 14, Proyección de precios.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.7. Análisis de costos y gastos

5.4.7.1. Requerimientos de materia prima, proyectados

Tabla 63. Requerimiento de materia prima directa proyectada.

Año	Requerimiento en kg año	Requerimiento en gramos	Rendimiento por cada kilogramo, en gramos	kilogramos reales requeridos	costo por kilogramo, 3,50 dólares	costo de MPD por año
1	22726	22726000	250	90904	3,5	319200,0
2	23532	23532097	250	94128	3,5	329449,4
3	24308	24307835	250	97231	3,5	340309,7
4	25097	25097105	250	100388	3,5	351359,5
5	25900	25900120	250	103600	3,5	362601,7

Fuente; Anexo 4, Anexo 12.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.7.2. Proyección de mano de obra directa

Tabla 64. Proyección de mano de obra directa.

% de crecimiento en base al último año de tabla sectorial por sector productivo, 2,07%	
Año 1	54557,81
Año 2	55687,15
Año 3	56839,88
Año 4	58016,46
Año 5	59217,40

Fuente; Anexo 7.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.7.3. Otros costos de fabricación proyectados.

Tabla 65. Costos generales de fabricación, proyectados.

tasa de inflación año 2015, 3,5%	
año 1	31166,23
año 2	32257,05
año 3	33386,05
año 4	34554,56
año 5	35763,97

Fuente: Anexo 10.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.6. Gastos de publicidad en radio y medios impresos.

Tabla 66. Proyecciones de gastos de publicidad.

tasa de inflación año 2015, 3,5%	
año 1	3720,0
año 2	3850,2
año 3	3985,0
año 4	4124,4
año 5	4268,8

Fuente: Anexo 10.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Los gastos descritos en la tabla anterior son la sumatoria de los gastos de mensajes radiales más los medios informativos impresos de la campaña publicitaria.

5.4.7. Proyección de gastos de combustible y mantenimiento de vehículo

Tabla 67. Gastos combustibles y mantenimiento.

Año	Combustible y mantenimiento 3,5 % inflación
1	10800,00
2	11178,00
3	11569,23
4	11974,15
5	12393,25

Fuente: Estudio Económico Financiero

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.7.1. Proyección de coste de Adquisición de envases y etiquetas

Tabla 68. Unidades requeridas.

Año	Grande	Mediano	Pequeña	Total
1	83846,4	56360,96	48179,65	188387,01
2	86819,84	58359,68	49887,84	195067,36
3	89681,92	60283,52	51532,43	201497,87
4	92593,92	62240,64	53205,64	208040,20
5	95555,84	64232,32	54908,00	214696,16

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.8. Estados financieros.

5.4.8.1. Balance de arranque

Tabla 69. Balance de arranque.

ACTIVOS			PASIVOS		
INVERSION VARIABLE		124565,57	DEUDA		200000,00
INVERSIÓN FIJA		288.520,0			
Guardiola (Secadora de silio)	9.500,00				
Equipos de laboratorio	5.000,00		PATRIMONIO		
Trilladora	2.600,00		PATRIMONIO		213085,57
Seleccionadora de Grano	2.500,00		INVERSIÓN INSTALADA	33430,00	
Tostadora	12.000,00		INVERSIÓN PROPIA	179655,57	

Molino	900,00				
Extractor de esencia de café (Silo caldera)	27500,00				
Liofilizadora industrial	42700,00				
Dosificadora automática	6700,00				
Selladora automática	9500,00				
Terreno 20 m por 30 mts	12000,00				
Espacio 12 m por 15 mts de construcción	60000,00				
Compra vehículo	66690,00				
Equipo de cómputo (2)	400,00				
Muebles de oficina	30,00				
Gastos legales de funcionamiento	500				
Adecuación instalaciones, energía trifásica	30000				
TOTAL ACTIVOS		413085,57	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		413085,57

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.8.2. Estado de costos de producción anual, proyectada.

Tabla 70. Estado de Costos de producción, proyectado.

AÑOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de MPD	319200,00	329449,36	340309,69	351359,47	362601,68
Costo de MOD	54557,81	55687,15	56839,88	58016,46	59217,40
Costos directos de fabricación	373757,81	385136,51	397149,57	409375,94	421819,09
CIF.	0	0	0	0	0
MPI	0	0	0	0	0
MOI	0	0	0	0	0
Otros costos de fabricación	219553,24	227324,41	234883,92	242594,76	250460,13
Costo de compra de envases	188387,01	195067,36	201497,87	208040,20	214696,16
Otros Costos operativos	31166,23	32257,05	33386,05	34554,56	35763,97
Costo de producción anual	593311,05	612460,92	632033,49	651970,70	672279,22

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.8.3. Estado de resultados proyectado.

Tabla 71. Estado de resultados y flujo efectivo.

Saldos Iniciales de Efectivo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	943.840,00	987.669,28	1.031.042,81	1.075.803,29	1.121.989,74
TOTAL INGRESOS	943.840,00	987.669,28	1.031.042,81	1.075.803,29	1.121.989,74
Egresos					
Materia Prima directa	319.200,00	329.449,36	340.309,69	351.359,47	362.601,68
Mano de obra directa	54.557,81	55.687,15	56.839,88	58.016,46	59.217,40
Costo primo	373.757,81	385.136,51	397.149,57	409.375,94	421.819,09
CIF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros costos generales de fabricación					
Envase y etiquetas	188.387,01	195.067,36	201.497,87	208.040,20	214.696,16
Costos indirectos del proceso productivo	31.166,23	32.257,05	33.386,05	34.554,56	35.763,97
Interés por deuda	20.146,83	15.710,83	11.274,83	6.838,83	2.402,83
Gasto combustible y mantenimiento de vehículo	10.800,00	11.178,00	11.569,23	11.974,15	12.393,25
Gasto publicidad	3.720,00	3.850,20	3.984,96	4.124,43	4.268,79
Sueldos de administrativos	82.070,56	83.769,42	85.503,45	87.273,37	89.079,93
Total Otros costos generales de fabricación	336.290,63	341.832,86	347.216,38	352.805,54	358.604,92
TOTAL EGRESOS	710.048,44	726.969,38	744.365,96	762.181,48	780.424,01
Utilidad antes de participación trabajadores	233.791,56	260.699,91	286.676,86	313.621,81	341.565,72

Participación trabajadores 15%		35.068,73	39.104,99	43.001,53	47.043,27	51.234,86
Utilidad antes de impuesto a la renta		198.722,82	221.594,92	243.675,33	266.578,54	290.330,87
Impuesto a la renta 22%		43.719,02	48.750,88	53.608,57	58.647,28	63.872,79
UTILIDAD NETA		155.003,80	172.844,04	190.066,75	207.931,26	226.458,08
(+) Depreciaciones		28.187,84	28.187,84	28.187,84	28.187,84	28.187,84
(-) Pago de Capital		40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
FNE	-413.085,57	143.191,65	161.031,88	178.254,60	196.119,11	214.645,92

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.8.4. Balance General Proyectado.

Tabla 72. Balance general proyectado.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS					
Activos Corrientes	124565,57	346544,97	516644,97	703653,80	908853,36
Caja	124565,57	346544,97	516644,97	703653,80	908853,36
Activos Fijos					
Guardiola (Secadora de silio)	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00
Equipos de laboratorio	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00
Trilladora	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
Seleccionadora de Grano	2500,00	2500,00	2500,00	2500,00	2500,00
Tostadora	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00
Molino	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00
Extractor de esencia de café (Silo caldera)	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00
Liofilizadora industrial	42700,00	42700,00	42700,00	42700,00	42700,00
Dosificadora automática	6700,00	6700,00	6700,00	6700,00	6700,00
Selladora automática	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00	9500,00
Terreno 20 m por 30 mts	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00
Espacio 12 m por 15 mts de construcción	60000,00	60000,00	60000,00	60000,00	60000,00
Compra vehículo	66690,00	66690,00	66690,00	66690,00	66690,00
Equipo de cómputo (2)	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Muebles de oficina	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Gastos legales de funcionamiento	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00

Adecuación instalaciones, energía trifásica	30000,00	30000,00	30000,00	30000,00	30000,00
(-)Depreciación		28187,84	56375,69	84563,53	112751,38
Total Activos Fijos	288520,00	260332,16	232144,31	203956,47	175768,62
TOTAL ACTIVOS	413085,57	606877,13	748789,28	907610,27	1084621,98
PASIVOS					
Participación Trabajadores		35068,73	39104,99	43001,53	47043,27
Impuestos por pagar		43719,02	48750,88	53608,57	58647,28
Obligaciones Bancarias por pagar	200000,00	160000,00	120000,00	80000,00	40000,00
Total Pasivos	200000,00	238787,75	207855,87	176610,10	145690,55
PATRIMONIO					
Capital	213085,57	213085,57	213085,57	213085,57	213085,57
Utilidades Acumuladas			155003,80	327847,84	517914,60
Utilidades del Ejercicio		155003,80	172844,04	190066,75	207931,26
Total de Patrimonio	213085,57	368089,37	540933,41	731000,17	938931,43
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	413085,57	606877,13	748789,28	907610,27	1084621,98

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.4.9. Evaluación Financiera

5.4.9.1. Valor Actual Neto (VAN)

Fórmula de cálculo:

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k_1)} + \frac{Q_2}{(1+k_1) \cdot (1+k_2)} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k_1) \cdot \dots \cdot (1+k_n)}$$

Tabla 73. Calculo de VAN.

AÑO	FNE		-413085,57
1	143191,65	0,92	131704,03
2	161031,88	0,85	136230,58
3	178254,60	0,78	138702,68
4	196119,11	0,72	140360,65
5	214645,92	0,66	141295,88
	VAN=		275208,25

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

El proyecto devuelve un valor actual neto de 275208,25 Dólares, asumiendo que al final de su vida útil devolverá un valor líquido bastante atractivo, por lo que se determina absoluta factibilidad.

5.4.9.2. Periodo de recuperación de la Inversión (PRI)

Tabla 74. Calculo de PRI.

INVERSIÓN INICIAL	413085,568		
AÑO 1	143191,647		
AÑO 2	161031,884	304.223,53	2 años
AÑO 3	178254,599	108.862,04	0,61 meses
AÑO 4	196119,107		
AÑO 5	214645,920		
		PRI	2 Años, 7 meses.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

El periodo de recuperación de la inversión es de 2 años y 7 meses, un tiempo mínimo de recuperación en relación al monto de inversión.

5.4.9.3. TIR

Tabla 75. Calculo de TIR E IR.

TIR=		30%
IR		1,67

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

La tasa interna de retorno es 30%, superior a la tasa de descuento de 8,72 %,

El IR representa que por cada dólar invertido se obtendrá un rendimiento de 0,67 centavos de dólar, un rendimiento altamente beneficioso.

5.4.9.4. Punto de equilibrio.

Tabla 76. Punto de equilibrio.

Punto de equilibrio	AÑO 1	Grande 170g	Mediano 80g	Pequeño 50g
	Porcentaje requerido según plan de producción	49%	31%	20%
Ingresos por ventas	943.840,00	462.481,60	292.590,40	188.768,00
COSTOS FIJOS				
Interés por deuda	20.146,83	9.871,95	6.245,52	4.029,37
Gastos publicidad	3.720,00	1.822,80	1.153,20	744,00
Sueldos de Gerente y jefe de comercialización	82.070,56	40.214,57	25.441,87	16.414,11
Total Costos Fijos	105.937,39	51.909,32	32.840,59	21.187,48
COSTOS VARIABLES				
Materiales directos	319.200,00	156.408,00	98.952,00	63.840,00
Mano de obra directa	54.557,81	26.733,33	16.912,92	10.911,56
Costo envases y etiquetas	188.387,01	92.309,63	58.399,97	37.677,40
Costos indirectos del proceso productivo	31.166,23	15.271,45	9.661,53	6.233,25
Costo de transporte del producto al punto de venta	10.800,00	5.292,00	3.348,00	2.160,00
Total Costos Variables	604.111,05	296.014,42	187.274,43	120.822,21
Unidades requeridas		65510	88071	90912
Costo Unitario		5,31	2,50	1,56

Precio de venta unitario a intermediario.		7,60	3,00	2,00
Precio de venta al público		8,70	3,50	2,30
Punto de equilibrio en unidades		45779	73372	71005
Punto de equilibrio en ventas		347923,74	220115,02	142009,69

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

5.4.10. Análisis de sensibilidad.

Tabla 77. Análisis de sensibilidad.

Variable	Alteración	VAN	TIR	PIR	IR
Análisis Normal	Resultado original	275208,25	30%	2 años 7 meses	1,67
Precio	Disminuye 5%	194213,68	24%	2 años 11 meses	1,47
Precio	Disminuye 10%	61201,85	14%	3 años 8 meses	1,15
Participación de mercado	Aumenta al 75%	855273,86	68%	9 meses	3,05
Participación de mercado	Disminuye al 50%	89945,62	16%	3 años 6 meses	1,22
Participación de mercado	Disminuye al 45%	-199519,43	-11%	Más de 5 años	0,50
Demanda	Disminuye en 10%	-33458,33	6%	4 años 4 meses.	0,92
Oferta	Aumenta 10%	108732,62	17%	3 años 5 meses	1,27

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

De acuerdo a los datos mostrados en la tabla anterior, podemos determinar que los puntos críticos de la empresa estarían dados si la participación del mercado disminuye en un 15%, es decir, baja de 60% con análisis normal a un 45%, lo que significaría un VAN altamente negativo, TIR de -11%, PIR a más de 5 años, IR de 0,50 con pérdida; otro factor crítico sería la disminución de la demanda, generando un notable impacto en los indicadores financieros en tales medidas: VAN, de 275208,25 con análisis normal a -33458,33 con disminución del 10% de la demanda; TIR, de 30% con análisis normal a 6% con disminución del 10% de la demanda; PIR, de dos años siete meses con análisis normal a cuatro años cuatro meses con disminución del 10% en la demanda; IR, de 1,67 en análisis normal a 0,92 con disminución del 10% de la demanda.

5.4.11. Evaluación financiera del proyecto con financiamiento externo y sin financiamiento externo

Estructura de capital con financiamiento externo.

Tabla 78. Análisis del proyecto con financiamiento externo.

Estructura de capital	Monto	%	Tasa de mercado	Promedio
Capital propio	176.165	44%	6,5%	2,83%
instalaciones y Maquinaria en valor actual (Comodato)	33430	8%	6,5%	0,53%
Financiado	200.000	48%	11,09%	5,4%
Riesgo País				0,0%
Tasa de descuento				8,72%
VAN	TIR	PIR	IR	
275208,25	30%	2 años 7 meses	1,67	

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Con financiamiento externo el proyecto presenta factibilidad, presentando valores positivos en los principales indicadores financieros frente a la tasa de descuento de capital analizado en las entidades financieras.

Estructura de capital sin financiamiento externo, en condición normal.

Tabla 79. Análisis del proyecto sin financiamiento externo.

Estructura de capital	Monto	%	Tasa de mercado	Promedio
Capital propio	376.165	92%	6,5%	5,97%
instalaciones y Maquinaria en valor actual (Comodato)	33430	8%	6,5%	0,53%
Financiado	0,00	0%	11,09%	0,0%
Riesgo País				0,0%
Tasa de descuento				6,50%
VAN	TIR	PIR	IR	
320023,70	30%	2 años 7 meses	1,77	

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Sin la intervención de capital externo los indicadores financieros se elevan levemente en relación al análisis de condición normal.

5.5. ANÁLISIS DE IMPACTOS.

5.5.1. Objetivo del análisis de impactos:

5.5.1.1. Objetivo general

Realizar un análisis de impactos, mediante el uso de matrices de evaluación y análisis, que permitan tener una visión clara sobre los diferentes efectos de la aplicabilidad del estudio.

5.5.1.2. Objetivos específicos

- ✓ Analizar los factores que intervienen en el ámbito económico, mediante el uso de matrices de valoración, con el propósito de medir el posible impacto que generaría la aplicabilidad del proyecto.
- ✓ Valorar los factores que afectan el ámbito ambiental, mediante una matriz de análisis, para medir cuantitativamente la afección ambiental que tendría llevar a cabo la aplicación del proyecto.
- ✓ Analizar de manera sistemática los factores sociales y ambientales, con la ayuda de una matriz de valoración que permita tener una visión más clara del efecto que generaría la aplicación del proyecto en las dos instancias mencionadas.

5.5.2. Antecedentes

Los impactos son posibles consecuencias que se pueden presentar cuando se implante el proyecto por lo tanto es importante analizar su efecto cualificándolo y cuantificando ya que permite establecer los posibles bondades o defectos que tiene el proyecto (Jacome, 2013) Una manera sencilla de analizar estos impactos es mediante una matriz llamada “matriz de impactos”, elaborada bajo la siguiente metodología.

- Las filas sirven para identificar los principales impactos con sus indicadores
- Las columnas se utilizan para analizar los aspectos más trascendentales del proyecto.

Para evaluar se utiliza la siguiente escala, Los valores pueden ser positivos o negativos según el caso favorable o desfavorable el cero indica que no hay influencia sobre la variable o que no existe relación directa con ella.

Tabla final de valoración

Tabla 80. Indicadores de evaluación.

-3	Alto impacto negativo
-2	Medio impacto negativo
-1	Bajo impacto negativo
0	Sin impacto
1	Bajo impacto positivo
2	Medio impacto positivo
3	Alto impacto positivo

Fuente: Bases teóricas y prácticas para el diseño y evaluación de proyectos productivos y de inversión.

Adaptado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Pasos:

- Concluidas las evaluaciones de las columnas de cada impacto se obtiene un primer promedio.
- El promedio final por columna es el promedio de cada impacto.
- El análisis final se lo hace en base a los promedios finales
- Se aplica la tabla final de valoración para conocer si hubo impacto **positivo o negativo y su nivel desacuerdo a la valoración**

Tema de estudio:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA LIOFILIZACIÓN DE CAFÉ DE LA PARROQUIA MALDONADO, CANTÓN TULCÁN, PROVINCIA DEL CARCHI Y EL ESTUDIO DE SU DEMANDA EN LAS PROVINCIAS DE CARCHI E IMBABURA

Los impactos que se han identificado para este proyecto son:

- Económico.
- Ambiental.
- Socio-Cultural

5.5.3. Impacto Económico

5.5.3.1 Matriz de impactos Económicos

Tabla 81. Evaluación de impactos económicos.

Económico	-3 Alto impacto negativo	-2 Medio impacto negativo	-1 Bajo impacto negativo	0 Sin impacto	1 Bajo impacto positivo	2 Medio impacto positivo	3 Alto impacto positivo
Crecimiento industrial					x		
Demanda de mano de obra						x	
Ingreso familiar							x
Subtotal	0	0	0		1	2	3
Sumatoria							6
Nivel de impacto							2

Fuente: Expertos GAD Carchi- Tulcán

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

$$\text{nivel de impactos} = \frac{\text{Sumatoria}}{\text{número de indicadores}}$$

Impacto Económico = 2 Medio impacto positivo

El aspecto económico mejorara notablemente en la zona en donde se implante la fábrica de procesamiento de café liofilizado, viéndose reflejado en el aumento de los ingresos per cápita de las familias dedicadas a la producción, como de los socios accionistas de la empresa procesadora, lo que favorece a la economía, creando un círculo virtuoso donde la capacidad adquisitiva de la población permitirá incentivar a la generación de nuevos negocios.

5.5.4. Impacto Ambiental

5.5.4.1 Matriz de impactos ambientales

Tabla 82. Evaluación de impactos ambientales.

Ambientales	-3 Alto impacto negativo	-2 Medio impacto negativo	-1 Bajo impacto negativo	0 Sin impacto	1 Bajo impacto positivo	2 Medio impacto positivo	3 Alto impacto positivo
Afectaciones del Suelo			x				
Afectación del Aire				x			
Afectación del Agua			x				
Fauna			x				
Subtotal			-3	0			
Sumatoria							-3
Nivel de impacto							-1

Fuente: Expertos GAD Carchi- Tulcán

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Impacto ambiental = -1 Bajo impacto negativo.

En el análisis de impactos ambiental se determina que la puesta en marcha de una fábrica de café liofilizado en la parroquia Maldonado, genera un Bajo impacto negativo, las principales afectaciones están en el suelo, agua y fauna. Aunque este riesgo es bajo se debe tomar medidas para minimizarlo.

5.5.5. Impacto Socio-Cultural

5.5.5.1. Matriz de impacto Social y Cultural.

Tabla 83. Evaluación del impacto social y cultural.

Socio-Cultural	-3 Alto impacto negativo	-2 Medio impacto negativo	-1 Bajo impacto negativo	0 Sin impacto	1 Bajo impacto positivo	2 Medio impacto positivo	3 Alto impacto positivo
Calidad de vida						x	
Educación					x		
Reconocimiento regional						x	
Migración							x
Subtotal					1	4	3
Sumatoria							8
Nivel de impacto							2

Fuente: Expertos GAD Carchi- Tulcán

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Impacto Socio-Cultural = 2 Medio impacto positivo.

La matriz Socio-cultural muestra que en su mayoría son tendencias positivas, la implantación de una planta procesadora de café liofilizado en la parroquia Maldonado incrementaría la calidad de vida de sus habitantes, también su reconocimiento y posición dentro del cantón, los índices migratorios se verían afectados positivamente ya que las familias tendrían una actividad laboral a la cual dedicar su tiempo y esfuerzo, impacto Socio-Cultural es positivo en todos los componentes

5.5.6. Impacto general

5.5.6.1. Matriz de impacto general

Tabla 83. Matriz general de evaluación de impactos.

Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3
Impacto Económico						x	
Impacto Ambiental			x				
Impacto Socio Cultural						x	
Subtotal			-1			4	
Sumatoria							3
Nivel de impacto							1

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

5.5.7. Conclusiones generales del análisis de impactos:

En un contexto general la colocación de una planta de café liofilizado en Maldonado genera un impacto positivo (Bajo impacto positivo =1) por lo cual desde el punto de vista de impactos el proyecto es viable en estos aspectos, Podemos ver que los aspectos positivos superan notablemente a los aspectos negativos, es necesario tomar medidas que ayuden a mitigar los problemas Ambientales factores en los cuales la planta tiene un impacto bajo negativo.

5.6. BIBLIOGRAFIA Y LINKOGRAFIA

Bibliografía

Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Sudamerica. (17 de Diciembre de 2015). *andes*. Obtenido de www.andes.info.ec/es/noticias/cepal-confirma-04-prevision-crecimiento-ecuador-2016.html

ANACAFÉ. (2015). *ANACAFÉ*. Obtenido de <http://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=Especial:GraficaDePreciosDelCafe>

andes.info.ec. (2013). *andes*. Obtenido de andes : <http://www.andes.info.ec/en/node/26124>

Andía, W. (21 de Diciembre de 2011). *unmsm*. Obtenido de http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4365/1/industrial_data08v14n2_2011.PDF

Arnoletto, E. (2007). *Glosario de Conceptos Políticos Usuales*. EUMEDNET.

Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill.

Baca, U. G. (2013). *Evaluacion de Proyectos*. Mexico : Mc. Graw-Hill.

Baker, D. (s.f.). *valleinternacional*. Obtenido de <http://valleinternacional.com/tlc-con-estados-unidos/conozca-mas-sobre-estados-unidos/logistica/canales-de-distribucion/>

Banco Central del Ecuador. (2015). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>

Banco de Guayaquil. (Julio de 2015). *Banco de Guayaquil*. Obtenido de <http://www.bancoguayaquil.com/responsive/microfinanzas/creditos/mi-creditobg.asp>

Banco Nacional de Fomento. (Julio de 2015). *Banco Nacional de Fomento*. Obtenido de https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=88&lang=es

brochure-estudios-impacto-economico. (2013). *www.pwc.es*. Obtenido de [www.pwc.es: https://www.pwc.es/es/sector-publico/assets/brochure-estudios-impacto-economico.pdf](https://www.pwc.es/es/sector-publico/assets/brochure-estudios-impacto-economico.pdf)

CAFESCA. (2012). *CAFESCA*. Obtenido de <http://www.cafesca.com/Nuestro-Cafe/El-cafe-Liofilizado>

- Carlos, M. (2010). *Métodos Para la Determinación de Precios*. Medellín. Obtenido de <http://www.planning.com.co/bd/archivos/Agosto2005.pdf>
- Castro, A. M. (2009). *Proyectos de Inversión, Evaluación y Formulación*. Mexico DF: Editorial Mexicana.
- CEEI, GALICIA. ECA. (2010). *Manuales Pácticos de la PYME*. Obtenido de http://suite101.net/article/que-es-la-oferta-y-cules-son-sus-determinantes-a24413#.VMGQjEeG_Rd
- COFENAC. (2012). *COFENAC*. Obtenido de <http://www.cofenac.org/wp-content/uploads/2010/09/Diagnostico-2012.pdf>
- Constitución del Ecuador . (2008). *Constitución del Ecuador* . Obtenido de http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolillo.pdf
- Corporación Financiera Nacional. (Julio de 2015). *Corporación Financiera Nacional*. Obtenido de <http://www.cfn.fin.ec/>
- DISPRES. (19 de 01 de 2015). Obtenido de DISPRES: http://www.dipres.gob.cl/594/articles-111762_doc_pdf_Metodologia.pdf
- Ecuador, P. (2013). *www.proecuador.gob.ec*. Obtenido de [www.proecuador.gob.ec: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/05/PROEC_AS2013_CAFE.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/05/PROEC_AS2013_CAFE.pdf)
- e-educativa.catedu.es. (s.f.). *e-educativa.catedu.es*. Obtenido de [e-educativa.catedu.es: http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/2750/2776/html/411_ciclo_de_vida_de_los_productos.html](http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/2750/2776/html/411_ciclo_de_vida_de_los_productos.html)
- EDUFINET. (2015). *Educación Financiera en Red*. Obtenido de http://www.edufinet.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1716&Itemid=415
- El Telégrafo. (Marzo de 2013). *El Telégrafo*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/industria-del-cafe-soluble-con-desarrollo-acelerado.html>
- El Universo. (11 de Marzo de 2015). *Noticias*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/03/11/nota/4648221/lista-2800-partidas-productos-importados-gravados-sobretasa>
- Galo, H. E. (2010). *Tutoria de la Investigación Científica*. Ambato: Corona.
- Grande, I. (2005). *Marketing de los Servicios*. Madrid: ESIC. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=qTBg->

oZ6WcYC&printsec=frontcover&dq=SERVICIOS&hl=es&sa=X&ei=1a
zFVL3oJlylgwTEmYSwBg&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=SER
VICIOS&f=false

- Jacome, I. W. (2013). Bases Teóricas y Prácticas para el diseño y Evaluación de Proyectos Productivos y de inversión. En I. W. Jacome. Ibarra: CUDIC.
- Jaramillo, J. (2014). Perspectiva del Ecuador: Matriz Productiva 2014. *Perspectiva*, 4. Obtenido de <http://investiga.ide.edu.ec/index.php/revista-perspectiva/232-abril-2014/1016-perspectiva-economica-del-ecuador-la-matriz-productiva-2014>
- Kotler, P. &. (s.f.). *Estrategias de Marketing Mix*.
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. México: PEARSON EDUCACIÓN .
- Lane, K. (2009). *Administración Estratégica de Marca (BRANDING)*. Mexico: Pearson Education.
- Larousse. (2009). *Diccionario Enciclopédico* .
- Las Salvaguardias no Producirán "Guerra Comercial entre Colombia y Ecuador. (14 de enero de 2015). *El Telégrafo*.
- Leandro, G. (2013). *Aula de Economía*. Obtenido de <http://www.auladeeconomia.com/micro-material2b.htm>
- Lind, D., Marchal, W., & Samuel, W. (2012). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Marín, R. G. (23 de Marzo de 2010). *Scielo Colombia* . Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cohe/v7n12/v7n12a10.pdf>
- MiMi Economía . (2010). *MiMi Economía* . Obtenido de http://es.mimi.hu/economia/demanda_interna.html
- Ministerio del Ambiente. (2016). *www.ambiente.gob.ec*. Obtenido de www.ambiente.gob.ec: http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf
- Montoya, C. (2015). *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010043/lecciones/3sistemasecon.htm>

- Moreno, M. A. (7 de 04 de 2010). *Blog Salomon*. Obtenido de <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-elasticidad-de-la-demanda>
- Navarro, V. &. (2010). *Economía 2.0 Para Bachillerato* . Obtenido de <https://sites.google.com/site/economia20parabachillerato/temario/tema-8-la-medicion-de-la-actividad-economica/3-la-renta-nacional-y-su-distribucion>
- Nuñez, F. (2010). Obtenido de http://www.esi2.us.es/~fnunez/Texto/2_MercadoDeUnBien_Diapositivas.pdf
- Palza, F. M. (3 de Julio de 2013). *Economía y Empleo* . Obtenido de http://suite101.net/article/que-es-la-oferta-y-cules-son-sus-determinantes-a24413#.VMGQjEeG_Rd
- Pardo, A. (29 de Noviembre de 2013). *AIGEN Digital Marketing*. Obtenido de <http://www.quiminet.com/empresas/clasificacion-de-los-productos-de-consumo-por-su-naturaleza-2748306.htm>
- PEARSON, C. D. (s.f.). *personal.us.es*. Obtenido de [personal.us.es: http://personal.us.es/vararey/adatos2/correlacion.pdf](http://personal.us.es/vararey/adatos2/correlacion.pdf)
- Pérez, D., & Ubago, P. I. (17 de 11 de 2006). *eoi Escuela de Negocios*. Obtenido de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45110/componente45108.pdf
- Pérez., P. P. (28 de Noviembre de 2014). *Superintendencia de Control de Poder de Mercado*. Obtenido de Superintendencia de Control de Poder de Mercado.: <http://www.scpm.gob.ec/>
- PRO ECUADOR. (2013). *ANALISIS SECTORIAL DEL CAFÉ*. Obtenido de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/05/PROEC_AS2013_CAFE.pdf
- QuimiNet.com. (29 de Mayo de 2012). *QuimiNet.com*. Obtenido de <http://www.quiminet.com/empresas/clasificacion-de-los-productos-de-consumo-por-su-naturaleza-2748306.htm>
- Revista, A. (2015). *bvs.sld.cu*. Obtenido de [bvs.sld.cu: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm)
- Rionda, J. (2006). *eumed*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006a/jirr-mic/2g.htm>
- Robbins, C. (2005). *Administraion*. Mexico: Camara Nacional de la Industria .

- Rodríguez, A. (2013). *Fundamentos de Mercadotecnia Antología*. Guanajuato : Fundacion Universitaria Andalucía . Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1364/>
- Seldom, A. (1995).
- SENPLADES. (2012). *SENPLADES*. Obtenido de SENPLADES: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf
- SENPLADES. (Junio de 2015). *SENPLADES*. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/descarga-objetivo>
- Spencer. (2003). *Quality and Quantive Evaluation* . Crown.
- Tirado.Diego, M. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Madrid: UNE.
- Uribe, J. A. (2010). *Proyectos de Inversión para las PYMES*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Valencia, A. (2010). *Gerencia de proyectos Sociales y de inversion social*. Perú: El Saber. Obtenido de http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4365/1/industrial_data08v14n2_2011.PDF
- Zambrana, M. (2012). *Marketing Social Aplicacion y Práctica* . (iepala, Ed.) Obtenido de http://www.iepala.es/IMG/pdf/ADJUNTO_Tesina_Marketing_Social_Libreria_Tercer_Mundo.pdf

CAPITULO VI.

ANEXOS

Anexo 1. Cálculo de la demanda.

Porcentaje de personas que consumirían el café de Maldonado

Encuestas Carchi e Imbabura	400 encuestas aplicadas	
Resultados sobre el consumo de café	NO	SI
Porcentaje de consumo. (Figura 3)	28%	72%
FILTRO 1, (personas que si consumen café)	288	
Aceptabilidad de la propuesta, sobre si consumirían o no el café elaborado en Maldonado. (Definitivamente si y probablemente sí. Figura 12)	85%	
Número de familias que si consumirían el café de Maldonado (instantáneo liofilizado)	245	
Calculo en regla de 3 para el porcentaje de posibles consumidores		
400	100%	
245	61%	

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Número de familias en Carchi e Imbabura al año 2015.

Población urbana Carchi 2015	85891	hogares Carchi (3,7)	23214
Población urbana Imbabura 2015	227444	hogares Imbabura (3,86)	58923
Total hogares Carchi e Imbabura			82137

Fuente: Datos INEC. Proyectada.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Número de familias que si consumirían el café elaborado en Maldonado (Instantáneo liofilizado)

Total hogares de Carchi e Imbabura al año 2015	82137
77% hogares de clase media baja, media, media alta y alta (Ingreso superior al salario básico 355 dólares al año 2015) Figura 2.	55032
Familias que si consumirían el café de Maldonado (instantáneo liofilizado) 61%.	33679

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Niveles de compra.

Presentación del producto	Frecuencia de compra, en gramos				
	Diaria	Semana l	Quincenal	Mensual	T. Gramos por presentación
	30	4,33	2	1	
170 g, Grande	0	9569	7820	6970	24359
80 g, Mediano	2400	8660	2560	2000	15620
50g, Pequeño	6000	1299	900	1050	9249
10g, Sachet	5400	866	60	20	6346
Total en gramos	13800	20394	11340	10040	55574
Total en kilogramos	14	20	11	10	55

Fuente: Figura 8.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Demanda actual

Regla de tres para obtener el consumo en kilogramos, mensual y anual.

Personas	Consumo Kg mensual		Consumo Kg año
227	56		
33679	?	8245	98945

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 2. Tasa de crecimiento poblacional conjunto de Carchi e Imbabura.

Calculo de regresión lineal para pronósticos poblacionales en comportamiento conjunto de crecimiento de las provincias de Carchi e Imbabura.

Población de Carchi e Imbabura										
PROVIN CIA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Carchi	156.747	158.817	160.012	161.286	162.797	164.507	166.116	167.928	169.877	171.943
Imbabur a	350.946	355.346	363.766	372.425	380.602	388.544	397.704	406.317	414.451	421.930
TOTAL	507.693	514.163	523.778	533.711	543.399	553.051	563.820	574.245	584.328	593.873

FÓRMULALINEA DE REGRESION

$$y = 9812,7x + 495236$$

En donde Y es la variable a pronosticar y X, es el periodo que se quiere conocer.

Anexo 3. Calculo de la oferta

Número de establecimientos por provincia.

Tipo de Establecimientos	Nº establecimientos Carchi	Nº establecimientos Imbabura	Total establecimientos
Supermercados	5	9	14
Micro mercados	31	45	76

Fuente: Catastro de locales comerciales, Carchi e Imbabura.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Existencia de productos en percha más inventario, en unidades.

Establecimiento	Presentación		
	Grande 170g	Mediano 80g	Pequeño 50g
Supermercados	500	300	150
Micro mercados	100	200	250

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Total existencia en unidades y kilogramos

Tabla de cálculo de la oferta				
Número de establecimientos	Total unidades por presentación en cada establecimiento.			TOTAL
	170g Grande	80g Mediano	50g Pequeño	
Supermercados Carchi e Imbabura	1 4	500	300	150
Micro mercados Carchi e Imbabura	7 6	100	200	250
Total en gramos y kilogramos				
Unidades en Supermercados		7000	4200	2100
Unidades en Micro mercados		7600	15200	19000
Total por presentación		14600	19400	21100
Multiplicación por gramos		170g	80g	50g
Total oferta en gramos		2482000	1552000	1055000
Total en kilogramos al mes				5089
Total oferta en kilogramos al año				61068

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 4. Calculo de rendimiento de la materia prima.

La empresa compra el café por kilogramos, el denominado café gourmet o café especial de mejor calidad se adquiere a 3,5 dólares por kilogramo.

Maquina	% De desperdicios de cada proceso del proceso	Gramos de café
Café a procesar para obtener el rendimiento		1000
Laboratorio	0,0%	1000
Bodega	0,0%	1000
Trilladora	23,0%	770,00
Seleccionadora de Grano	5,0%	731,50
Tostadora	22,0%	570,57
Molino	2,0%	559,16
Extractor de esencias	40,0%	335,50
Liofilizadora industrial	25,0%	251,62
Dosificadora industrial	0,1%	251,50
Selladora de envases	0,0%	251,50
Rendimiento al final del proceso		251,50

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

La tabla anterior muestra los niveles de rendimiento por cada kilogramo de café en base al porcentaje de desperdicios de cada proceso, así si ingresan 1000g de materia prima al proceso productivo, se obtienen 251g de producto final, representando un 25% de rendimiento.

Requerimiento mensual de materia prima

Costo de MP por quintal	175 dólares
Requerimiento de producto terminado, en kilogramos.	1894
Requerimiento de producto terminado, en gramos	1894000
Rendimiento por kilogramo	250,00 gramos
Rendimiento por quintal (50kg/q * 250 g/kg)	12500
Número de quintales requeridos (RP Terminados gramos / rendimiento por quintal en gramos)	152
Requerimiento real de MP al inicio del proceso, en kilogramos	7600
Costo Mensual MPD	26600

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Requerimientos de materia prima en el año 1 y año 5.

Año 1.

Costo de MP por quintal	175 dólares
Requerimiento de producto terminado, en kilogramos.	22726
Requerimiento de producto terminado, en gramos	22726000
Rendimiento por kilogramo	250,00 gramos
Rendimiento por quintal (50kg/q * 250 g/kg)	12500
Número de quintales requeridos (RP Terminados gramos / rendimiento por quintal en gramos)	1818
Requerimiento real de MP al inicio del proceso, en kilogramos	90900
Costo MPD Año 1	318150

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Año 5.

Costo de MP por quintal	175 dólares
Requerimiento de producto terminado, en kilogramos	25900
Requerimiento de producto terminado, en gramos	25900000
Rendimiento por kilogramo	250,00 gramos
Rendimiento por quintal (50kg/q * 250 g/kg)	12500
Número de quintales requeridos (RPT gramos / rendimiento por quintal en gramos)	2072
Requerimiento real de MP al inicio del proceso, en kilogramos	103600
Costo MPD Año 5	362600

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 5. Capacidad instalada del proyecto.

Capacidad instalada del proyecto en producción mensual.

Requerimiento en kilogramos por mes			7576	
Maquina	Capacidad	Rendimiento por jornada laboral, (8 h/día)	Rendimiento MES (160/h en promedio)	Tasa de utilización por maquina al Mes, jornadas laborables de 8 horas
Guardiola (Secadora de silio) Antes del proceso general, para secar el grano pergamino.	120kg/h	inhabilitada		Solo se utiliza en temporada de invierno, cuando el productor no puede secar el producto.

Trilladora	90 Kg /hora	720	14400	53%
Seleccionadora de Grano	100 Kg/hora	800	16000	47%
Tostadora	60 Kg/hora	480	9600	79%
Molino	100 Kg/hora	800	16000	47%
Extractor de esencia de café (Silo caldera)	130Kg/h	1040	20800	36%
Liofilizadora industrial (24 h activa)	30 Kg/hora	720	14400	53%
Dosificadora automática	30 Unds/minuto, 1800 unidades /h	14400	288000	2%
Selladora automática de envases automática	30 Unds/minuto, 1800 unidades/h	14400	288000	2%
Promedio de utilización de la capacidad instalada al año 1.				40%

Capacidad instalada del proyecto en el primer año

Requerimiento en kilogramos al año 1		90900		
Maquina	Capacidad	Rendimiento por jornada laboral, (8 h/día)	Rendimiento De maquinaria al año (52 días laborables * jornada laboral de 8 horas) , 416 horas laborables por año	Tasa de utilización por maquina al año, jornadas laborables de 8 horas
Guardiola (Secadora de silio) Antes del proceso general, para secar el grano pergamino.	120kg/h	inhabilitada		Solo se utiliza en temporada de invierno, cuando el productor no puede secar el producto.
Trilladora	90 Kg /hora	720	172800	53%
Seleccionadora de Grano	100 Kg/hora	800	192000	47%
Tostadora	60 Kg/hora	480	115200	79%
Molino	100 Kg/hora	800	192000	47%
Extractor de esencia de café (Silo caldera)	130Kg/h	1040	249600	36%
Liofilizadora industrial (24 h activa)	30 Kg/hora	720	115200	79%

Dosificadora automática	30 Unds/minuto, 1800 unidades /h	14400	3456000	8%
Selladora automática de envases automática	30 Unds/minuto, 1800 unidades/h	28800	3456000	8%
Promedio de utilización de la capacidad instalada al año 1.				45%

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Capacidad instalada del proyecto en el último año de vida útil

Requerimiento en kilogramos al año		25900		
Maquina	Capacidad	Rendimiento por jornada laboral, (8 h/día)	Rendimiento De maquinaria al año (52 días laborables * jornada laboral de 8 horas) , 416 horas laborables por año	Tasa de utilización por maquina al año, jornadas laborables de 8 horas
Guardiola (Secadora de silio) Antes del proceso general, para secar el grano pergamino.	120kg/h	inhabilitada		Solo se utiliza en temporada de invierno
Trilladora	90 Kg /hora	720	172800	15%
Seleccionadora de Grano	100 Kg/hora	960	230400	11%
Tostadora	60 Kg/hora	480	115200	22%
Molino	100 Kg/hora	800	192000	13%
Extractor de esencia de café (Silo caldera	130Kg/h	1600	384000	7%
Liofilizadora industrial (24 h activa)	30 Kg/hora	360	57600	45%
Dosificadora automática	30 Unds/minuto, 1800 unidades /h	14400	3456000	2%
Selladora automática de envases automática	30 Unds/minuto, 1800 unidades/h	28800	6912000	1%
Promedio de utilización de la capacidad instalada al año 5.				51%

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 6. Tiempo requerido del proceso

Tiempo requerido en cada proceso productivo para producir 1894 kg. De café liofilizado.

Café instantáneo liofilizado, proceso productivo		
Proceso	Tiempo del proceso en horas, (Kilogramos requeridos sumado desperdicios, 7556 kg. 152qq).	Tiempo requerido en jornadas laborales
Recepción de MP, Evaluación de laboratorio	16	2
Almacenaje en bodega y etiquetado de quintales según la calidad del café	24	3,0
Proceso de contratación por horas	40	5,00
Trilladora 90k/h	84	10,5
Seleccionadora de Grano 120kg/h	76	9,4
Tostadora 60kg/h	126	15,7
Molino 100kg/h	76	9,4
Extractor de esencias 200kg/h	58	7,3
Liofilizadora industrial 15kg/h (24 h activo)	252	10,5
Dosificadora industrial 1800unds/h	11	1,4
Selladora de envases 3600unds/h	6	0,7
Sellado y Etiquetado (8/h)	8	1,0
Horas efectivas	696	66,0
Suma de tiempos de descanso	8	1,0
Limpieza y mantenimiento de máquinas (2h/maquina) 8 Maquinas	8	1,0
Horas no efectivas	16	2,0

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 7. Rol de pagos, área de producción, área administrativa y de ventas

Área de producción

Cargo	Nº	RM	Total	Vacaciones.	D T Sueldo	D 4 Sueldo	F Reserva	A Patronal	Sec ap.	Total Mensual	Total Anual
Laboratorista	1	1113,18	1113,18	46,38	92,77	30,5	92,73	124,12	11,13	1510,81	18129,68
Operarios (3)	3	738	2214	92,25	184,50	91,5	184,4262	246,86	22,14	3035,68	36428,13
TOTALES	4	1851,18	3327,18	138,63	277,27	122,00	277,15	370,98	33,27	4546,48	54557,81

Área administrativa y de ventas.

Cargo	Nº	RM	Total	Vacaciones.	DT Sueldo	D 4 Sueldo	F Reserva	A Patronal	Seca p.	Total Mensual	Total Anual
Gerente General	1	1116	1116	46,5	93,00	30,5	92,9628	124,43	11,16	1514,56	18174,68
Jefe de comercialización	1	1086	1086	45,25	90,50	30,5	90,4638	121,09	10,86	1474,66	17695,95
Jefe de producción	1	1113,18	1113,18	46,38	92,77	30,5	92,728	124,12	11,13	1510,81	18129,68
Contador	1	1113,18	1113,18	46,38	92,77	30,5	92,727894	124,12	11,13	1510,81	18129,68
Chofer de vehículo	1	600	600	25,00	50,00	30,5	49,98	66,90	6,00	828,38	9940,56
TOTALES	5	5028,36	5028,36	209,52	419,03	152,50	418,86	560,66	50,28	6839,21	82070,56

Anexo 8. Costos de adquisición de envases y etiquetas

Proforma de envases de vidrio

Nombre de la empresa	ECUAENVACES, QUITO ECUADOR (Precios por compra de 100 unidades en adelante)	IMPORTACIONES CASTRO CRESPO, QUITO ECUADOR	NAVCASA, QUITO ECUADOR (Precio por caja)	
COSTO ENVACES	GRANDE	1,46 Individual	31,09 Por caja 28 Unidades, 1,11 Individual	47,60 Por caja 28 unidades, 1,70 Individual
	MEDIANO	0,65 Individual	11,16 Por caja 24 unidades, 0,47 Individual	14,78 Por caja 24 unidades, 0,62 Individual
	PEQUEÑO	0,45 Individual	8,52 Por caja de 24 unidades, 0,36 Individual	11,56 Por caja 24 unidades, 0,48 individual
Condiciones de compra	Precio incluye IVA	Precio incluye IVA	Precio incluye IVA	
Costo de envíos	Entrega en el punto de venta	Envío a domicilio por Ultrarrápido, costo aproximado de 1 dólares por caja.	Entrega a domicilio por cualquier empresa de envíos, los costos dependen de la empresa de transporte.	

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Precios de envases por presentación

Empresa	Presentación		
	Grande 170g	Mediano 80g	Pequeño 50g
Ecu envases (Costo unidad)	1,46	0,65	0,45
Importaciones Castro Crespo, (Costo Unidad)	1,11	0,47	0,36
NAVCASA	1,7	0,62	0,48

Fuente: Proformas de proveedores de envases de vidrio.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Costo de adquisición de envases.

Según el análisis de la proforma de requerimiento de envases de vidrio para café en presentaciones de 170g, 80g y 50g, se considera que la mejor opción es la empresa Imputaciones Castro Crespo, ubicada en la ciudad de Quito, al ser la mejor propuesta tanto en precios por unidad, como en opciones de envío y condiciones de negociación.

Cálculo del costo con proveedora Importaciones Castro Crespo.

Unidades		Precio por envase	Precio etiqueta	Total
GRANDE	5459	1,11	0,17	6988
MEDIANO	7339	0,47	0,17	4697
PEQUEÑO	7576	0,36	0,17	4015
Total costo de adquisición de envases, mensual				15700,15
Total costo de adquisición de envases, al año				188401,8

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 9. Otros costos de producción

Costo del transporte de envases

	Grande 170g	Mediano 80g	Pequeño 50g
Unidades	5459	7339	7576
Cajas	227 (28 unidades)	306 (24 unidades)	316 (24 unidades)
Costo de envío (1 dólar por caja)	227	306	316
Costo total de transporte mensual			848,93
Costo total de transporte anual			10187, 21

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Costo del consumo de energía eléctrica

Maquinaria	Estado	Materia prima en el proceso	Horas requeridas por maquina	Costo de consumo de energía Kilowatt/hora	total mensual
Guardiola (Secadora de silio)	Inactiva				
Equipos de laboratorio	Activa		3	0,05	0,15
Trilladora	Activa	7576	84	5	419,78
Seleccionadora de Grano	Activa	7576	76	1,5	113,34
Tostadora	Activa	7576	126	0,2	25,19
Molino	Activa	7576	76	0,6	45,34
Extractor de esencias	Activa	7576	58	2	116,25
Liofilizadora industrial	Activa	7576	252	3,3	831,16
Dosificadora industrial	Activa	7576	11	0,5	5,66
Selladora de envases	Activa	7576	6	0,6	3,40
Total consumo mensual					1560,25
Total consumo al año					18723,02

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Gastos adicionales de fábrica, compartidos con otros procesos.

Gastos de fabrica	
Rubro	Valor
Mantenimiento maquinas	80
Otros costos de transporte	50
Agua	8
aseo y limpieza	50
Total costos mensuales	188
Total costo anual	2256

Fuente: Investigación de campo, entrevista gerente MEGF Golondrinas.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 10. Programa de producción.

Programa de producción para el año 1.

Datos del Estudio de mercado			
Producción requerida mensualmente EN KILOGRAMOS			1894
Producción requerida mensualmente EN GRAMOS			1894000
Grande	Mediano	Pequeño	Presentación requerida.
49%	31%	20%	Porcentaje de requerimientos
928060	587140	378800	Requerimiento en gramos
Requerimiento en unidades			
DE 170g	De 80 g	de 50g	Gramos por presentación
5459	7339	7576	Unidades mensuales por presentación
65510	88071	90912	Unidades anuales por presentación

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 11. Mercado disponible.

Año	45% participación	60% participación	75% de participación
1	17045	22726	28408
2	17649	23532	29415
3	18231	24308	30385
4	18823	25097	31371
5	19425	25900	32375

Fuente: Figura 20, estudio de mercado.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 12. Pronostico de ventas en unidades

Pronostico de ventas en gramos del año 1 al año 5.

Años	60%participación en kilo gramos	60%participación en gramos	Grande	Mediano	Pequeña
			49%	31%	20%
1	22726	22726202	11135839,00	7045123,00	4545240
2	23532	23532097	11530728,00	7294950,00	4706419
3	24308	24307835	11910839,00	7535429,00	4861567
4	25097	25097105	12297582,00	7780103,00	5019421
5	25900	25900120	12691059,00	8029037,00	5180024

Fuente: % de participación del mercado disponible.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Pronostico de venta en unidades del año 1 al año 5.

AÑO	Grande	Mediano	Pequeña
	170 gramos	80 gramos	50 gramos
1	65505	88064	90905
2	67828	91187	94128
3	70064	94193	97231
4	72339	97251	100388
5	74653	100363	103600

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 13. Pronostico de precios por unidad y presentación.

Fijación de precios de mercado en base a costes de producción.

Unidades requeridas	Costo unitario	PVP promedio de la competencia	Precio de venta a distribuidor	PVP
5459	5,17	9,30	7,60	8,5
7339	2,43	3,98	3,00	3,4
7576	1,52	2,61	2,00	2,2

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Proyección de precios año 1 – año 5

Año	Tasa de crecimiento	Grande	Mediano	Pequeño
1		7,60	3,00	2,00
2	1,06%	7,68	3,03	2,02
3	1,06%	7,76	3,06	2,04
4	1,06%	7,84	3,10	2,06
5	1,06%	7,93	3,13	2,09

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Anexo 14. Capital de trabajo

Costos de producción	
Costo MPD	319200,00
Costo MOD	54557,81
Costo OGF	219553,24
Total gastos de producción	593311,05
Gastos operativos	
Sueldo Gerente	18174,68
Sueldo Jefe Comercialización	17695,95
Sueldo jefe de producción	18129,68
Sueldo chofer	9940,56

Transporte del producto	10800
Plan publicitario	2520
Total gastos operativos	77260,88

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 15. Tabla amortización de la deuda.

TABLA DE AMORTIZACION					
	BENEFICIARIO				
	INSTIT. FINANCIERA				
	MONTO	100.000,00			
	TASA	11,09%		T. EFECTIVA	11,6714%
	PLAZO	5 años			
	GRACIA	0 años			
	FECHA DE INICIO	04/04/2016			
	MONEDA	DOLARES			
	AMORTIZACION CADA	30 días			
	Número de periodos	60	para amortizar capital		
No	VENCIMIENTO	SALDO	INTERE S	PRINCIPAL	DIVIDEND O
0		200.000,00			
1	01-jul-2015	196.666,67	1.848,33	3.333,33	5.181,67
2	31-jul-2015	193.333,33	1.817,53	3.333,33	5.150,86
3	30-ago-2015	190.000,00	1.786,72	3.333,33	5.120,06
4	29-sep-2015	186.666,67	1.755,92	3.333,33	5.089,25
5	29-oct-2015	183.333,33	1.725,11	3.333,33	5.058,44
6	28-nov-2015	180.000,00	1.694,31	3.333,33	5.027,64
7	28-dic-2015	176.666,67	1.663,50	3.333,33	4.996,83
8	27-ene-2016	173.333,33	1.632,69	3.333,33	4.966,03
9	26-feb-2016	170.000,00	1.601,89	3.333,33	4.935,22
10	27-mar-2016	166.666,67	1.571,08	3.333,33	4.904,42
11	26-abr-2016	163.333,33	1.540,28	3.333,33	4.873,61
12	26-may-2016	160.000,00	1.509,47	3.333,33	4.842,81
13	25-jun-2016	156.666,67	1.478,67	3.333,33	4.812,00
14	25-jul-2016	153.333,33	1.447,86	3.333,33	4.781,19
15	24-ago-2016	150.000,00	1.417,06	3.333,33	4.750,39
16	23-sep-2016	146.666,67	1.386,25	3.333,33	4.719,58
17	23-oct-2016	143.333,33	1.355,44	3.333,33	4.688,78
18	22-nov-2016	140.000,00	1.324,64	3.333,33	4.657,97
19	22-dic-2016	136.666,67	1.293,83	3.333,33	4.627,17
20	21-ene-2017	133.333,33	1.263,03	3.333,33	4.596,36
21	20-feb-2017	130.000,00	1.232,22	3.333,33	4.565,56
22	22-mar-2017	126.666,67	1.201,42	3.333,33	4.534,75
23	21-abr-2017	123.333,33	1.170,61	3.333,33	4.503,94
24	21-may-2017	120.000,00	1.139,81	3.333,33	4.473,14
25	20-jun-2017	116.666,67	1.109,00	3.333,33	4.442,33
26	20-jul-2017	113.333,33	1.078,19	3.333,33	4.411,53
27	19-ago-2017	110.000,00	1.047,39	3.333,33	4.380,72
28	18-sep-2017	106.666,67	1.016,58	3.333,33	4.349,92

29	18-oct-2017	103.333,33	985,78	3.333,33	4.319,11
30	17-nov-2017	100.000,00	954,97	3.333,33	4.288,31
31	17-dic-2017	96.666,67	924,17	3.333,33	4.257,50
32	16-ene-2018	93.333,33	893,36	3.333,33	4.226,69
33	15-feb-2018	90.000,00	862,56	3.333,33	4.195,89
34	17-mar-2018	86.666,67	831,75	3.333,33	4.165,08
35	16-abr-2018	83.333,33	800,94	3.333,33	4.134,28
36	16-may-2018	80.000,00	770,14	3.333,33	4.103,47
37	15-jun-2018	76.666,67	739,33	3.333,33	4.072,67
38	15-jul-2018	73.333,33	708,53	3.333,33	4.041,86
39	14-ago-2018	70.000,00	677,72	3.333,33	4.011,06
40	13-sep-2018	66.666,67	646,92	3.333,33	3.980,25
41	13-oct-2018	63.333,33	616,11	3.333,33	3.949,44
42	12-nov-2018	60.000,00	585,31	3.333,33	3.918,64
43	12-dic-2018	56.666,67	554,50	3.333,33	3.887,83
44	11-ene-2019	53.333,33	523,69	3.333,33	3.857,03
45	10-feb-2019	50.000,00	492,89	3.333,33	3.826,22
46	12-mar-2019	46.666,67	462,08	3.333,33	3.795,42
47	11-abr-2019	43.333,33	431,28	3.333,33	3.764,61
48	11-may-2019	40.000,00	400,47	3.333,33	3.733,81
49	10-jun-2019	36.666,67	369,67	3.333,33	3.703,00
50	10-jul-2019	33.333,33	338,86	3.333,33	3.672,19
51	09-ago-2019	30.000,00	308,06	3.333,33	3.641,39
52	08-sep-2019	26.666,67	277,25	3.333,33	3.610,58
53	08-oct-2019	23.333,33	246,44	3.333,33	3.579,78
54	07-nov-2019	20.000,00	215,64	3.333,33	3.548,97
55	07-dic-2019	16.666,67	184,83	3.333,33	3.518,17
56	06-ene-2020	13.333,33	154,03	3.333,33	3.487,36
57	05-feb-2020	10.000,00	123,22	3.333,33	3.456,56
58	06-mar-2020	6.666,67	92,42	3.333,33	3.425,75
59	05-abr-2020	3.333,33	61,61	3.333,33	3.394,94
60	05-may-2020	-0,00	30,81	3.333,33	3.364,14

Fuente: CFN.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Anexo 16. Proyección de costo de adquisición de envases y etiquetas.

Envases requeridos

Años	Grande	Mediano	Pequeña
	170g	80g	50g
1	65505	88064	90905
2	67828	91187	94128
3	70064	94193	97231
4	72339	97251	100388
5	74653	100363	103600

Fuente: Anexo 13.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Proyección de coste de envases y etiquetas.





Costo por envases y etiquetas				
Detalles	Grande	Mediano	Pequeña	Total costos de envases y etiquetas por año
	170 gramos	80 gramos	50 gramos	
Costo envases	1,11	0,47	0,36	
Costo etiquetas	0,17	0,17	0,17	
Costo total	1,28	0,64	0,53	
Año	Grande	Mediano	Pequeña	Total
1	83846,4	56360,96	48179,65	188387,01
2	86819,84	58359,68	49887,84	195067,36
3	89681,92	60283,52	51532,43	201497,87
4	92593,92	62240,64	53205,64	208040,20
5	95555,84	64232,32	54908,00	214696,16



Fuente: Anexo 9.

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Anexo 17. Simbología de Flujograma.

El Flujograma consiste en un proceso técnico utilizado para la formulación de proyectos de obtención de bienes y servicios (Baca G. , 2013) para la formulación se utilizan diagramas de bloque los cuales representan etapas de transformación de materia prima aunque el grado de detalle es menor que el diagrama de flujo, para su elaboración utilizaremos la simbología internacionalmente aceptada.

Nombre	Figura	Descripción
Operación		Significa que se efectúa un cambio o transformación el algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos, con la combinación de cualquiera de los tres.
Transporte:		Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún puesto del almacenamiento o demora.
Demora:		Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones el propio proceso exige una demora.
Almacenamiento:		Tanto de materias primas, de productos en proceso o de productos terminados.

Inspección:		Es la acción de controlar que se efectúe correctamente en operación, un transporte o verificar la calidad del producto.
Operación combinada.		Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

Fuente: Baca, Gabriel

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel

Anexo 18. Proformas de maquinaria.

EXTRACTOR DE ESENCIAS.



N/REF: 3328

Fecha: 24/07/2015
Contacto de ATTSU: Antoni Jové

OFERTA CALDERA DE VAPOR

MODFIO – ATTSU RI -200 Kg/h

1.2 Características técnicas de la caldera

Marca	ATTSU
Modelo	RL-1000/8
Producción de vapor	1.000 kg/v/h
Potencia térmica útil máxima	652.566 kcal/h
Presión de diseño	8,4 bar
Temperatura de diseño	177,1 °C
Presión timbre válvula de seguridad	8,4 bar
Presión de trabajo	7 bar
Volumen total	1,11m3
Volumen nivel medio	0,79 m3
Volumen cámara de vapor	0,31 m3
Altura de la cámara de vapor	255 mm
Superficie de calefacción	20,84 m2
Superficie vaporización	1,77 m2
Rendimiento	90 ± 1
Clase para la instalación en España	Primera (PmsxVT≤15000) 8,4x1.110=9324
Presión máxima para clase primera	8,4 bar
Sobrepresión hogar	60 mmca
Tipo de combustible	Diesel
Consumo con diesel	72 lts/h
(agua alimentación 103 °C, 8900 kcal/lt)	
Ø chimenea	300 mm

Longitud total con quemador	3.500 mm
Longitud sin quemador	2.600 mm
Ancho con accesorios	1.700 mm
Altura total con accesorios	1.900 mm
Peso de transporte	2,4 Tn
Código de diseño	TRD
Certificación de conformidad	97/23/CE
Categoría	IV
Módulo	H1
Certificación calidad fabricante	ISO-9001 BUREAU VERITAS

3 ALCANCE OFERTA – SUMINISTRO

ITEM	CANT	INCLUIDO EN OFERTA		
		SI	NO	PRECIOS
Caldera vapor con 1 bomba alimentación agua cuadro eléctrico estándar y quemador, instalado y probado en nuestros talleres	1	x		25000 €
OPCIONALES				
Cuadro eléctrico con PLC siemens S7 y comunicación	1		x	
Purga de lodos automática	1	x		2.067 €
2º equipo de alimentación de agua	1	x		2.771 €
Purga de sales	1		x	
Plataforma y escalera	1		x	
Enfriador de muestras	1		x	
Control de oxígeno en la combustión del quemador	1		x	
Economizador con alimentación continua	1		x	
Depósito condensados, equipo tratamiento agua	1	x		9.567 €
Desgasificador, depósito condensados, equipo tratamiento agua y estructura	1		x	
Enfriador de purgas	1		x	

Chimenea pared simple	1		x	
Chimenea pared doble aislada	1		x	
Transporte	1		x	
Instalación y montaje sala calderas	1		x	
Distribuidor de vapor	1		x	
Puesta en marcha	1		x	
Recambios recomendados para la caldera	1	x		3.103 €
Instalación y montaje sala calderas en contenedor:	1		x	
Trabajos de obra civil y adecuación de la sala de calderas	1		x	
Descubrimiento del techo para la entrada de equipos	1		x	
Trabajos de electricidad de la sala de calderas	1		x	
Suministro eléctrico y neumático al armario de la caldera	1		x	
Conexiones eléctricas del armario a fábrica	1		x	
Suministro de agua a la caldera	1		x	
Suministro de vapor a fábrica	1		x	
Medios de elevación, Gruas y Fontanería	1		x	
TOTAL SUMINISTRO				47.944 €

*Los ítems marcados en la columna del "NO", no han sido requeridos por el comprador o simplemente no están incluidos en el alcance de esta oferta.

LIOFILIZADOR



KEMOLO CO., LIMITED
CINYAA GROUP CO., LIMITED

PROFORMA LIOFILIZADOR SEMI INDUSTRIAL 10-0-F

Señores: MEGF Golondrinas CARCHI-ECUADOR

Ponemos a su consideración el Liofilizador Semi industrial 10-0-F para el requerimiento mencionado.



Parámetros técnicos:

Modelo	10-0-F Estándar de 30 kilogramos/ hora
Dimensión de la cámara de secado(D*L)	1.0*1.2
Efectiva área de secado (m2)	5
Temperatura de secado(C)	-50~60
Temperatura de secado diferencia(C)	±1
Condensador temperatura(C)	-50~-60
Máxima temperatura de calefacción(C)	+110
Hielo capacidad(kg)	30
Máximo nivel de vacío de trabajo (Pa)	3
El agua de refrigeración (≤25C)(t/h)	5
Método de descongelación	Spray y las inundaciones
Condiciones de trabajo	5C~30C Humedad<75%
Potencial Total (kw)	28
Instalación dimensión (m2*m)	25*2.5
Precio	42700 USD

DOSIFICADORA

- FABRICACIÓN DE REPUESTOS
- SERVICIO DE MANTENIMIENTO
- ASesoría Y DISEÑO INDUSTRIAL
- CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA
- AUTOMATIZACIÓN Y MONTAJES



Señores GOLONDRINAS Tulcan		PROFORMA	
Atención: Sr. Victorino Coral		Teléfono / fax 099 0 952 058	Fecha 14 de julio del 2015
		N° de Proforma PF-7824	

Tenemos el agrado de hacerle llegar nuestra oferta por la provisión de equipos ideales para el empaqueo de productos granulados o sólidos:

1) DOSIFICADORA SEMIAUTOMATICA CON BALANZA

Marca: **ASTIMEC®**
Modelo: **ASA-D1B-CS**
Procedencia: Fabricada en **Ecuador**

Aplicación.- Máquina Dosificadora semiautomática con sistema de pesaje de una balanza, ideal para envasado de productos sólidos o granulados exclusivamente en **envases o fundas preformadas**.

Descripción.- Estructura sencilla fabricada en **acero inoxidable** formada por una tolva de alimentación de producto acoplada a una canaleta vibradora que descarga el producto en un sistema de pesaje electrónico de control variable de peso.

Características:

- Fácil colocación de las fundas o envases preformados.
- Fácil regulación para diferente tamaño de funda.
- Transporta el producto sin estropearlo hasta el recipiente de pesaje, por medio de bandeja vibratoria o transportador de velocidad regulable.
- Sellado con mordazas dentadas de temperatura constante.
- Alta calidad y durabilidad del equipo.
- Cumple con exigencias sanitarias para envasado de productos alimenticios.
- Estructura soportada sobre bases de nivelación regulables.
- Tolva de alimentación del producto con compuerta regulable.
- Mecanismos de accionamiento electro neumático.
- Sistema de pesaje de alta precisión.
- Bandeja vibratoria con control regulable para la velocidad de desplazamiento del producto.
- Transportador (opcional) de avance rápido hasta el 90% del peso y lento hasta completar el peso programado.
- Control digital de temperatura con termocupla para las mordazas de sellado.
- Sistema de sellado por impulsos, para aplicaciones de empaqueo con fundas de polietileno (opcional).



Capacidad.- El equipo permite dosificar desde 10 hasta 500 gramos de producto.

Rendimiento.- Aprox. **10 a 12 bolsas por minuto** (dependiendo del producto y de pericia del operador)

ASA-FO-V6-08 Versión 08

Calle Sabanita Oca-323 y Machala (Concepción). Teléfono: (593) 02 2590-530 02 2294-514 02 2299817 QUITO - ECUADOR
info.astimec@gmail.com www.astimec.net

- FABRICACIÓN DE REPLETOS
- SERVICIO DE MANTENIMIENTO
- ARMADURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
- CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA
- AUTOMATIZACIÓN Y MONTAJES



Formatos.-	Bolsas preformadas tipo "pillow" o "doypack"
Materia del empaque.-	Polipropileno o laminados de PE + PPE + aluminio, de 50 a 100 micras.
Tamaño de las fundas.-	Ancho de 40 mm. a 180 mm. ; Alto de 50 mm. a 200 mm.
Control.-	Sistema de control por medio de microprocesador con pantalla y teclado simplificado.
Tensión Requerida.-	110 VAC, 60 Hz. Consumo aprox. 500 vatios.
Aire Comprimido.-	90 psi (5 bares). Consumo aprox. 5.3 CFM. (150 l/min)
Dimensiones.-	Ancho de estructura 500 mm.; Fondo 600 mm. ; Altura 1.500 mm.
Peso.-	Ancho total 700 mm. Aprox. 100 Kg.

El Precio por la máquina es de **USD \$12.420,00** (DOCE MIL CUATROCIENTOS VEINTE CON 00/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS) mas el respectivo valor del IVA.

2) INSTALACION, PRUEBAS DE OPERACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACION

Descripción.- Comprende el embalaje de cualquiera de los dos equipos para traslado a la planta del cliente, ubicación y nivelación de los mismos, calibración, pruebas de funcionamiento, capacitación al personal de operación y mantenimiento en nuestros talleres por dos días en horario normal y puesta en marcha y acompañamiento de un técnico para la validación del funcionamiento del equipo en planta del cliente.

COSTO USD 6700

CONDICIONES COMERCIALES:

FORMA DE PAGO : 50% a la firma del contrato y 50% contra entrega-recepción del equipo.
TIEMPO DE ENTREGA : 60 días hábiles cada equipo.
VALIDEZ DE LA OFERTA : 30 días

SERVICIO Y GARANTÍA: El equipo será entregado en nuestras instalaciones, luego de las respectivas pruebas de funcionamiento y capacitación del personal de operación y con la entrega del respectivo manual de instrucciones.

Se entregará además una carta de Garantía Técnica la misma que cubrirá contra posibles fallas o defectos de construcción por el periodo de DOCE meses. Opcionalmente ofrecemos nuestro servicio de Mantenimiento Preventivo.

Atentamente,

DIEGO SUAREZ M
Asesor Comercial

099 8 856 743

Nota: Los precios indicados no incluyen IVA ni transporte. Tampoco acomodadas de líneas de aire comprimido ni instalaciones eléctricas si se lo requiere hasta la zona de ubicación de la máquina.

ATA-01-02-08 Versión 08

Calle Bahadur Del-323 y Machala (Cuenca) - Teléfono: (011) 02 2944-030 02 2944-134 02 2946-077 QUITO - ECUADOR

info.astimec@gmail.com

www.astimec.com

COTIZACION DE ENVASES

Outlook.com + Nuevo Responder | Eliminar Archivar Correo no deseado | Limpiar Mover a Categorías ...

Buscar en el correo

Carpetas

- Bandeja de entrada 5
- Correo no deseado 1
- Borradores 3
- Enviados
- Eliminados
- proyectos
- trabajos de la upec
- Nueva carpeta

RE: www.icc.net.ec: Cotización

Estimado Sr. Víctor Hugo Coral Quiguntar:

Remito cotización de acuerdo a su consulta:

Ref. cód. CI000237 de 1018 ML S-JAR CINTURA 1 LITRO caja x 28 unidades con tapa metálica dorada valor \$ 31.09 incluye IVA.

Ref. cód. 10001051 de 500 ML S-JAR ROUND B/A caja x 24 unidades con tapa metálica dorada valor \$ 11.16 incluye IVA, y con tapa plástica amarilla valor \$ 11.69 incluye IVA.

Ref. cód. 10001047 de 250 ML S-JAR ROUND caja x 24 unidades con tapa metélica dorada valor \$ 8.52 incluye IVA, y con tapa plástica amarilla valor \$8.25 incluye IVA.

*** Se envía a la ciudad de Tulcán a domicilio por Ultra rápido (especificar dirección exacta con referencias) como encomienda por transporte de Carga pesada y flete al cobro, usted cancela una vez recibida la mercadería, valor aproximado \$3.00 a \$4.00 por bulto (un bulto de 3 a 4 cajas depende del tamaño del frasco).

El pedido mínimo son 5 cajas

SAludos COrdiales,

Anexo 19. Formato de encuesta y entrevista.

ENTREVISTA EN CENTROS COMERCIALES

Objetivo: Determinar la factibilidad para ofertar café liofilizado de la parroquia Maldonado y su demanda en Carchi e Imbabura.

Indicaciones: responda las siguientes preguntas, por tratarse de una entrevista esta deberá ser grabada, el uso de la información proporcionada será netamente de uso académico.

Provincia: _____ Cantón _____ Entrevista N°

NOMBRE DE LA EMPRESA.....

NOMBRE DEL ENCUESTADO.....EDAD.....

CARGO QUE OCUPA EN LA EMPRESA.....

1. Háblenos acerca de su trascendencia en esta empresa.

2. Qué canal de distribución utiliza usted para adquirir el producto café en sus diferentes presentaciones.

3. Mencione cuales son las marcas de café con las que trabaja?

4. Desacuerdo a su percepción, ¿Cuál es la marca que más se vende?

5. De acuerdo a su experiencia. Qué reacción tiene el consumidor con una variación de precios .(una respuesta por cada sección)

si el precio disminuye	Las ventas aumentan	
	Las ventas disminuyen	
	No se generan cambios	
	Consumen sustitutos	
	Otra que?	
si el precio aumenta	Las ventas aumentan	
	Las ventas disminuyen	
	No se generan cambios	
	Consumen sustitutos	
	Otra que?	

6. ¿Ha escuchado hablar de la empresa MEGF Golondrinas de la parroquia Maldonado?

7. ¿Cuál es su opinión acerca de que esta empresa elabora café de destilar?

8. ¿Piensa usted que los productos elaborados en MEGF Golondrinas podrían tener acogida en esta ciudad?

9. Estaría dispuesto a poner en sus perchas café liofilizado, elaborado en la zona de Maldonado, provincia del Carchi. Si este cumpliera con todos los requisitos legales y comerciales. Si su respuesta es no defina ¿por qué?

Si	
No	

¿Por qué?.....

ENTREVISTA A GERENTE MEGF Golondrinas

Las empresas que trabajan con instantáneo trabajan con café robusta, el arábigo.

1. ¿Qué nivel de producción de café ingresa a la empresa al mes, en quintales?
2. ¿Qué cantidad se destina para la elaboración de café de destilar y que cantidad se destina para la exportación?
3. ¿Cuál es el costo promedio del quintal de café en los últimos dos años?
4. Describa el proceso productivo para la elaboración de café de destilar
 - Maquinaria necesaria.
 - Personas necesarias en el proceso.
 - Se trata de producción en serie.
 - Cantidad porcentual de desperdicio por maquina
 - Promedio total en desperdicios del proceso
5. Proveedor de empaques y costo de empaque y etiquetas.
6. ¿Cuál es el costo estimado de la producción en MP, MO Y CIF?
7. Justificación de los planes de diversificación de las presentaciones.
8. ¿Cuál es el proceso de comercialización y el costo estimado del mismo?
9. ¿Cómo se manejan los desperdicios actualmente?
10. Tiempo de adquisición de la maquinaria
11. Costo de instalación.
12. Avalúo de la infraestructura.
13. Avalúo de otros activos.
14. Márgenes de utilidad con el proceso actual.
15. ¿Cómo se distribuyen los márgenes de utilidad neta?
16. Utilización y sub utilización de la planta instalada.
17. Formas de pago a empleados y sueldos que perciben.
18. Estructura organizacional de la empresa.
 - Filosofía institucional
 - Organigrama estructural,
 - Tipo de figura legal
 - Régimen al que pertenece.

- Apoyo o financiamiento externo.
- Plan estratégico.
- Plan de desarrollo productivo.
- Justificación de la marca actual.
- Plan de comercialización.
- Principales consumidores.
- Mercado objetivo.
- Clientes en el exterior.
- Número de socios.

19. Análisis FODA de la empresa.

20. Análisis y discusión de la propuesta.

- Maquinaria necesaria, en inventario y en proceso de compra.
- Personal necesario.
- Instalaciones
- Disponible de mercado.
- Accesibilidad a financiamiento
- Análisis de costo – beneficio

21. Conclusiones.

ENCUESTA

Objetivo: Determinar la factibilidad para ofertar café liofilizado de la parroquia Maldonado.

Indicaciones: Marque con una x donde corresponda, elija una sola opción.

Provincia:.....Cantón.....

10. Genero

Masculino	Femenino

11. Número de integrantes son en el hogar

De 1 a 3 integrantes	De 4 a 6 integrantes	Más de 6 integrantes

12. ¿Señale su nivel de ingresos?

• Menos de 354 dólares	
• De 354 a 600 dólares	
• De 601 a 900 dólares	
• De 901 a 1200 dólares	
• Más de 1200 dólares	

13. ¿Consume usted café?

Si su respuesta es no, fin de la encuesta.

• Si	
• No	
¿Por qué?	

14. ¿Qué tipo de café consume?

• Instantáneo	
• Café de destilar	
• Los dos	
• Otro, ¿Cuál?	

Si su respuesta es solo "café de destilar", pase a la pregunta 19.

15. ¿Qué cantidad de café instantáneo consume? (EN TASAS)

FRECUENCIA	Una vez	De 2 a 3	Más de 3
DIARIA			
SEMANAL			

16. ¿Con que frecuencia compra el café instantáneo?



DIAS	CANTIDAD DE COMPRA			FUNDAS (Menos de 50g)
	GRANDE (151g a 200g)	MEDIANO (81g a 150g)	PEQUEÑO (50g a 80g)	
• Diaria				
• Semanal				
• Quincenal				
• Mensual				

17. ¿Qué cantidad monetaria, destina para la compra de café instantáneo?

CANTIDAD MONETARIA	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL
• De 2 a 6 dólares			
• De 6,10 a 9 dólares			
• De 9,10 a 12 dólares			
• Más de 12 dólares			

18. ¿Qué marca se le viene a la mente al momento de pensar café instantáneo?

• Nes café	
• Col café	
• Agila Roja	
• Sello Rojo	
• Pres 2	
• Buen día	
• Otro, ¿Cuál?	

19. ¿Qué marca es de su preferencia ya en el momento de la compra?

• Nes café	
• Col café	
• Agila Roja	
• Sello Rojo	
• Pres 2	
• Buen día	
• Otro, ¿Cuál?	

20. ¿Qué factor considera más importante en la marca que actualmente compra?

• Sabor	
• Aroma	
• Empaque	
• Otro, ¿Cuál?	

21. ¿Señale nivel de conformidad, con la marca de su preferencia y el precio del producto?

• Muy conforme	
• Poco conforme	
• Indiferente	
• Poco desconforme	
• Muy desconforme	

22. ¿En qué tipo de empaque primario adquiere el producto?

• Vidrio	
• Plástico	
• Sachet	
• Otro, ¿cuál?	

23. ¿En qué lugar adquiere habitualmente el producto?

• Supermercado.	
• Micro mercado.	
• Mercados populares.	
• Tiendas de abarrotes.	
• Bodegas	
• Compras online	
• Otro, ¿Cuál?	

24. ¿En qué medios de difusión y comunicación se enteró de la marca que más consume?

• Radio	
• Prensa	
• Televisión	
• Correo electrónico	
• Redes y paginas sociales	
• Periódico o revistas.	
• voz a voz	
• Otro, ¿Cuál?	

25. ¿Cuál de los medios de difusión y comunicación utiliza con mayor frecuencia?

• Radio	
• Prensa	
• Televisión	
• Correo electrónico	
• Redes y paginas sociales	
• Periódico o revistas.	
• voz a voz	
• Otro, ¿Cuál?	

26. ¿En qué horario utiliza el medio de comunicación o difusión elegido?

• Antes de las 8 de la mañana,	
• De 8 a 12 del día	
• En hora del almuerzo	
• De dos a 6 de la tarde	
• De 6 de la tarde en adelante	

27. ¿Qué tipo de promociones ha recibido o le gustaría recibir con el producto (café instantáneo liofilizado)?

• Degustaciones	
• Combos	
• Descuentos	
• Sorteos	
• Otro, ¿Cuál?	

Estudio de factibilidad para la liofilización de café de la parroquia Maldonado, cantón Tulcán, provincia del Carchi y el estudio de su demanda en las provincias de Carchi e Imbabura.

(Entregado 15/03/2016 – Revisado 17/03/2016)

Escuela de Administración de Empresas y Marketing (EAEM)
Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC - ECUADOR)



Víctor Hugo Coral
Quiguntar

Ingeniero de la Escuela de Administración de Empresas y Marketing, de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

e-mail: victorc121@hotmail.com



Héctor Darío Taramuel
Obando

Ingeniera de la Escuela de Administración de Empresas y Marketing, de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

e-mail: hectordario2803@hotmail.com

Resumen

Para el desarrollo del estudio se analizó conceptos de base científica e investigaciones previas sobre temas similares, fundamentación legal y políticas actuales dentro del país, se recolectó información primaria y secundaria, se utilizó investigación cualitativa y cuantitativa, de tipo causal, descriptiva y de campo, se optó por seguir la metodología de evaluación de proyectos del Autor Gabriel Baca Urbina, los mercados analizados fueron las provincias de Carchi e Imbabura tomando una muestra de cuatrocientos elementos; la estratificación se realizó de la siguiente manera: número de familias del área urbana, nivel económico entre medio bajo, medio, medio alto y alto que realizan sus compras en micro y supermercados, llegando a obtener resultados favorables que llevaron a plantear como propuesta, impulsar el desarrollo de la empresa MEGF Golondrinas, mediante la diversificación de su producto, produciendo no solo café de destilar sino también instantáneo liofilizado para comercializarlo en las provincias de Carchi e Imbabura, lo que le permitirá aprovechar de mejor manera la materia prima, mano de obra y sobre todo el equipamiento tecnológico; mejorando además la situación económica de la provincia, generando fuentes sustentables de empleo, y contribuyendo a la consecución de los objetivos del gobierno central, sobre el cambio de la matriz productiva. Los resultados obtenidos en el estudio de mercado, técnico y financiero se muestran favorables, indicando factibilidad de ejecución para la idea planteada.

Palabras clave

Liofilización, Extracción, proceso, comodato, potenciar.

Abstract

In order to develop this study, it was analyzed scientific concepts and previous investigations that had similar topics, legal basis and current policies within the country, primary and secondary information were collected, qualitative and quantitative investigation were used, causal, descriptive and field, it was opted to follow the project evaluation methodology from the Author Gabriel Baca Urbina, the markets that were analyzed were Carchi and Imbabura taking a sample of four hundred elements; the stratification was done in the following way: number of families in the urban areas, economic level between medium low, medium, high, medium and high who shop in micro-markets and in supermarkets, and having favorable results that led to pose as a proposal which it is to impulse the development of the company MEGF Golondrinas, through the diversifying of the product such as producing not only distill coffee but also instant freeze-dried into the market in Carchi and Imbabura, allowing in that way to take advantage from the raw materials, labor and especially the technological equipment; also, improving the economic situation of the city, and creating sustainable sources of employment and contributing to the achievement of the goals in the central government, on the change of the productive matrix. The results from the market investigation, technical and financial are favorable, indicating feasibility of implementation for the proposed idea.

Keywords

Lyophilisation, extraction, process, bailment, maximize

1. Introducción

La parroquia Maldonado, en la provincia del Carchi cuenta con una asociación de 29 familias dedicadas a la producción de café de variedad arábica, cuenta además con una Micro Empresa dedicada a la elaboración café de destilar de manera Semi industrial. El café producido en la zona es de similares características que los producidos en zonas cafeteras de Colombia, esto se debe al favorable clima de la parroquia, Subtropical (templado húmedo). Andes (2013)

La investigación tiene como objetivo impulsar el aprovechando de los recursos disponibles en la empresa MEGF Golondrinas de la parroquia Maldonado, que hasta el momento se dedica únicamente a la explotación de café de destilar, lo que da lugar a un problema fundamental, la baja oferta de café instantáneo liofilizado, producido con variedad 100% arábigo en la zona norte del Ecuador.

Para el desarrollo del estudio se utilizó la investigación cualitativa, para medir las cualidades del producto y su incidencia sobre el público objetivo; cuantitativo, para hacer una medición estadística sobre los datos primarios y secundarios obtenidos en el estudio de mercado, se fundamentó en el uso de los tipos de investigación: causal, descriptiva, e investigación de campo, partiendo del análisis causa-efecto del problema en general, descripción del problema y su efecto en el entorno, y la medición de aceptabilidad de la propuesta de solución al mencionado problema.

Una vez profundizado en el problema y analizado la fundamentación científica y legal pertinente, se procede a investigar la situacional actual de la empresa, análisis del mercado y aceptabilidad de un nuevo producto, Café instantáneo liofilizado en las provincias de Carchi e Imbabura, evaluando factores importantes como; comportamiento del consumidor, precios del producto en el mercado, principales competidores, proveedores, clientes directos e intermediarios, facilidad de comercialización, niveles actuales y proyectados de oferta y demanda, obteniendo resultados favorables para la aplicación del proyecto, con un mercado disponible de 37877 kilogramos para el año 1, en crecimiento ascendente hacia el año 5, además de ello se determina la aceptabilidad del producto en estos mercados.

Partiendo de los resultados del estudio de mercado y con el propósito de medir la factibilidad técnica, se analizaron factores como; materia prima disponible y adecuada, coste de materia prima, disponibilidad de mano de obra, costos de mano de obra, costo general del proceso productivo y materiales utilizado, costo del requerimiento tecnológico, entre otros, obteniendo como resultado la factibilidad técnica, comprobando la posibilidad de elaborar instantáneos liofilizados dentro de la provincia, aprovechando la materia prima de alta calidad, mano de obra y disponibilidad de tecnología.

Una vez evaluado la factibilidad técnica del proyecto se procede evaluar la parte económica y financiera, determinado la rentabilidad y rendimiento económico que se pretende alcanzar con la aplicación del proyecto, esto en comparación con los costos de oportunidad, rendimiento del capital, indicadores financieros, fuentes de financiamiento y estados financieros, generando resultados positivos de la inversión con un valor actual neto de 275208,25 dólares, una tasa interna de retorno de 30%, en comparación con la tasa de rendimiento medio 8,72%, determinando la factibilidad de aplicación del proyecto, se prevé además que la recuperación de la inversión será en un lapso de 2 años y 7 meses, y se alcanza un índice de redituabilidad de 1,67 lo que representa que por cada dólar invertido se obtendrá 0,67 centavos de dólares de rendimiento, determinando factibilidad de aplicación del proyecto.

Con el propósito de cumplir con las actuales normativas ambientales que regulan la explotación industrial, se evalúa el impacto económico y social del proyecto, analizando los efectos de aplicabilidad tanto para el ecosistema como para la ciudadanía, obteniendo como resultado un impacto positivo y en el ámbito social, y poco perjudicial en la parte ambiental.

Se llega a varias conclusiones y recomendaciones; sobre la factibilidad medida con los anteriores indicadores, sobre el beneficio económico para los principales involucrados, y sobre el impacto a la sociedad en general.

2. Materiales y métodos

Par el desarrollo del presente documento se utilizó diferentes métodos, dentro de ellos la investigación descriptiva y exploratoria aplicada a una muestra de 400 familias consumidoras de café de las provincias de Carchi e Imbabura.

En una etapa previa al diseño del proyecto se utilizó la Metodología del enfoque Marco lógico, con el propósito de resumir el alcance, responsables y resultados del proyecto de investigación, además de la parte operativa y presupuestaria del mismo.

El trabajo está desarrollado en base a la investigación científica, partiendo de reconocer e identificar la problemática latente y definir científicamente los conceptos directamente relacionados al tema de estudio y propuesta de solución a la problemática analizada.

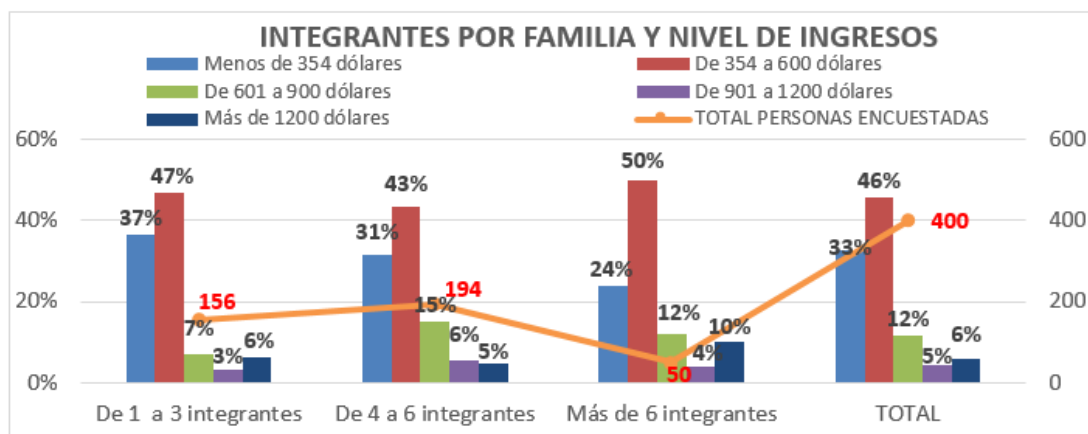
Se utilizó encuesta, entrevista y grupo focal, como instrumentos de recolección de información primaria en el estudio de campo, analizándolos con métodos estadísticos que el estudio requiere.

3. Resultados y la discusión

A continuación se muestran las preguntas relacionadas a la recolección de información mediante encuesta y grupo focal, tomando en cuenta la relevancia y pertinencia de la información.

✓ Integrantes por familia de acuerdo al nivel de ingresos

En la figura se muestra el porcentaje del nivel de ingresos, según el número de integrantes por familia. Mostrado en barras combinadas.



Figuras 1. Integrantes en el hogar y nivel de ingresos

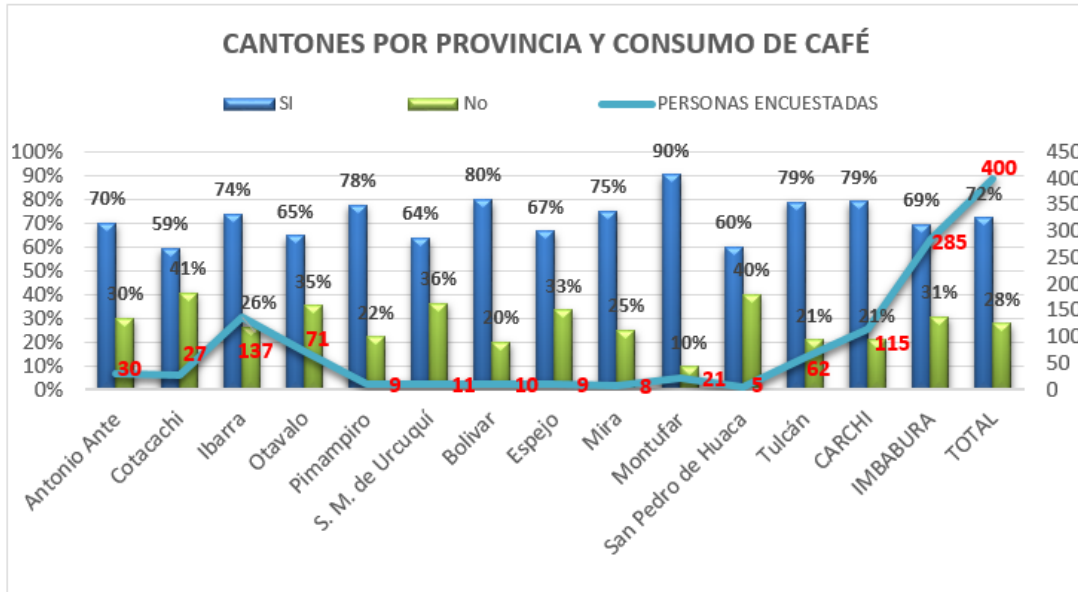
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

El nivel de ingresos en la mayoría de familias está entre 354 a 600 dólares, seguido en porcentajes similares un ingreso menor al salario básico. De la población de estudio se estima que un elevado porcentaje no alcanzan la canasta básica, Abril 2015 (660,85 dólares). www.ecuadorencifras.gob.ec. Por lo tanto el producto a ofertar debe encontrarse en categoría de consumo masivo, al alcance de la economía del mayor nicho de consumidores.

✓ **Consumo de café por cantones y por provincia**

Las figuras muestran el consumo de café en por cantones en Carchi, Imbabura y el total de consumo.



Figuras 2. Consumo de café por cantones

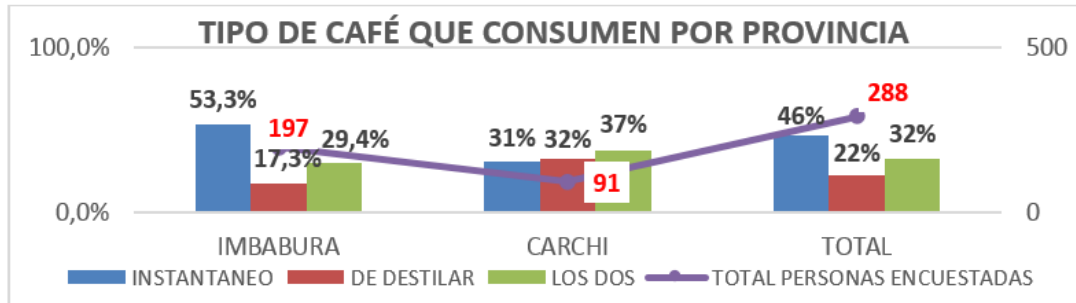
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

El café es una bebida de alto consumo en las dos provincias, esto genera buenas expectativas de demanda, actual y a futuro, para el proyecto en mención; basado tanto en el índice de crecimiento poblacional y la acogida que pueda tener el producto al ser elaborado dentro de la zona

✓ **Tipo de café que se consume**

La figura muestra el porcentaje del tipo de café que se consume por provincia.



Figuras 3. Tipo de café que se consume

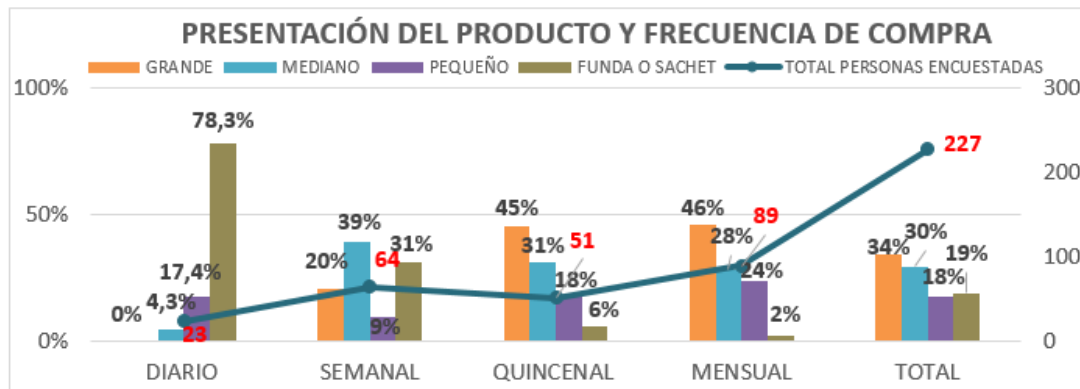
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

Según los datos la demanda de café instantáneo es alta, determinando el mercado existente para este tipo de producto, sobre todo en el área urbana, en el área rural las familias se inclinan por el consumo de café de destilar, esto debido al rendimiento del mismo; pese a esto, hay familias que consumen de los dos tipos, componiendo también el potencial de mercado disponible.

✓ **Presentación del producto y frecuencia de compra**

La figura muestra el porcentaje de la presentación del producto (café instantáneo), según la frecuencia de compra, analizado en figura de barras combinadas.



Figuras 4. Presentación del producto y frecuencia de compra

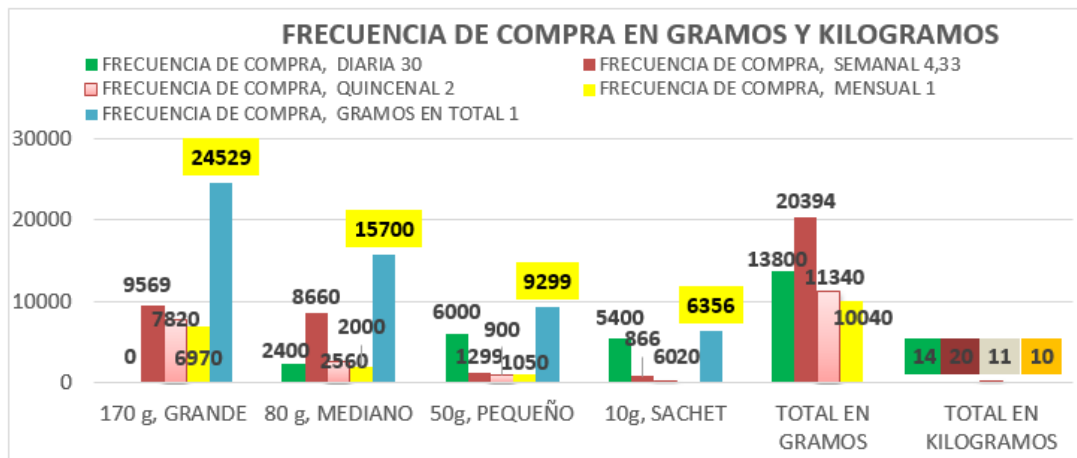
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

El más alto porcentaje muestra que; diariamente se compra en sachet, semanalmente en tamaño mediano, quincenal y mensual en tamaño grande. A nivel general el mayor consumo es en presentación grande, seguido de la presentación mediana. A nivel general se aprecia que la presentación más adquirida es tamaño grande por lo que en primera instancia la propuesta debe estar direccionada a esta presentación, tomando en cuenta que el porcentaje más alto de adquisición es quincenal y mensualmente, según la gráfica 8.

✓ **Frecuencia de compra en gramos**

La figura muestra el nivel de compra de los encuestados, analizado en medidas grande 170g, mediano 80g, pequeño 50g y sachet 10g, analizado según la frecuencia de compra.



Figuras 5. Frecuencia de compra en gramos y kilogramos

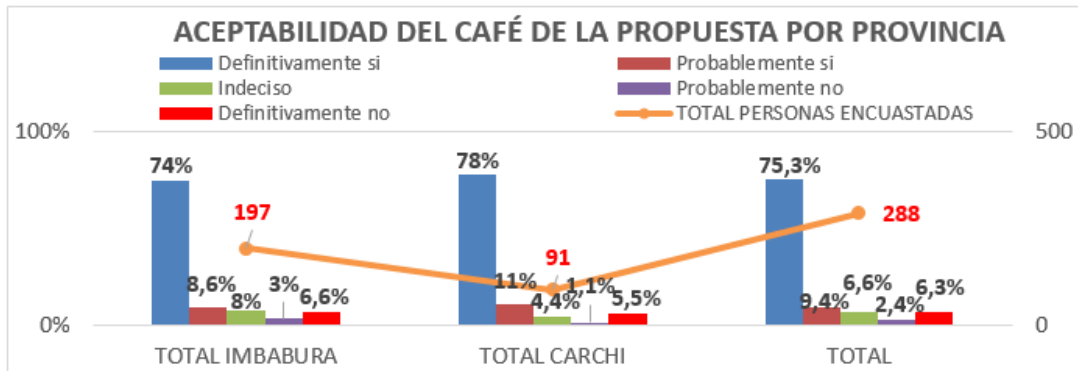
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

Los datos indican que la presentación de mayor salida es 170g, a su vez, la mayoría de encuestados adquieren las presentaciones grande y mediano semanalmente. Determinando el nivel de demanda mensual y la presentación idónea para el producto. La información está dada en gramos y un total en kilogramos mensuales de consumo, determinando el nivel de demanda mensual.

✓ **Aceptabilidad del café de la propuesta, en cada provincia**

La figura muestra el porcentaje de aceptabilidad de la propuesta de generar café liofilizado, analizado por provincia, Carchi e Imbabura.



Figuras 6. Aceptabilidad del café de la propuesta, por provincia

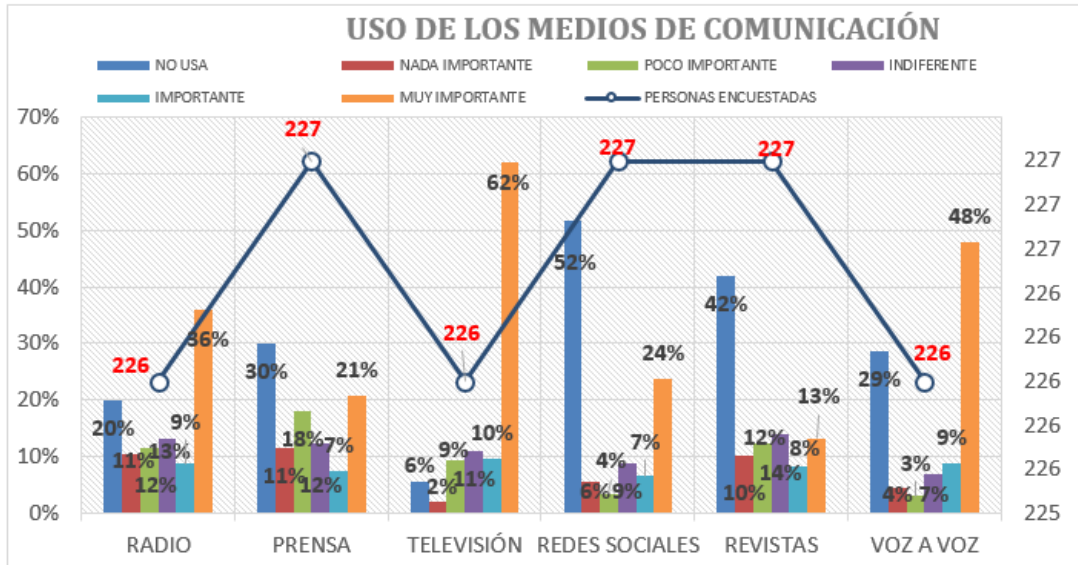
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

En Imbabura y Carchi en nivel de aceptabilidad de la propuesta es alto, esto determina la factibilidad parcial del tema planteado y permite pronosticar el posible nivel de demanda el producto.

✓ **Medios de comunicación que utiliza el encuestado**

La figura muestra el porcentaje de uso de medios de las personas encuestadas en las provincias de Carchi e Imbabura.



Figuras 7. Uso de medios de comunicación

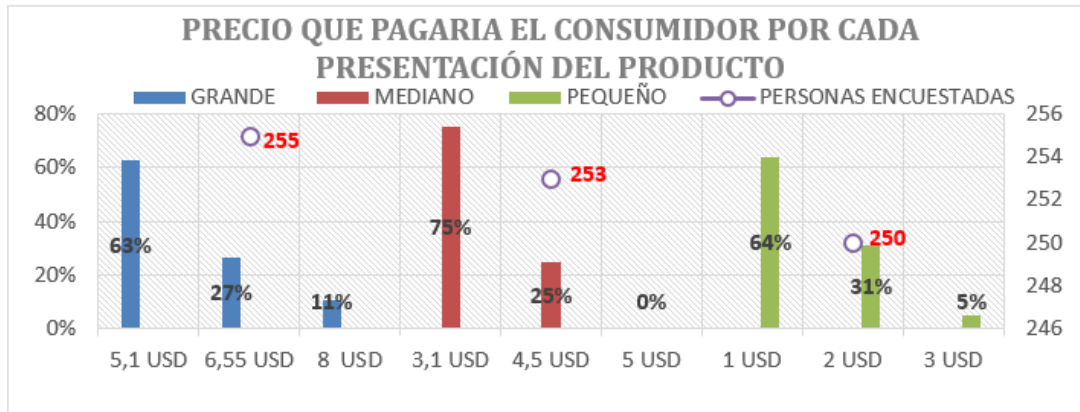
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

Los medios de publicidad masiva que se podrían usar para el lanzamiento del producto deberían ser la televisión y radio, debido a su gran acogida por el mercado objetivo.

✓ **Precio que el consumidor pagaría por el producto**

La figura muestra el porcentaje sobre el precio que estaría dispuesto a pagar el consumidor.



Figuras 8. Precio que pagarían por el producto.

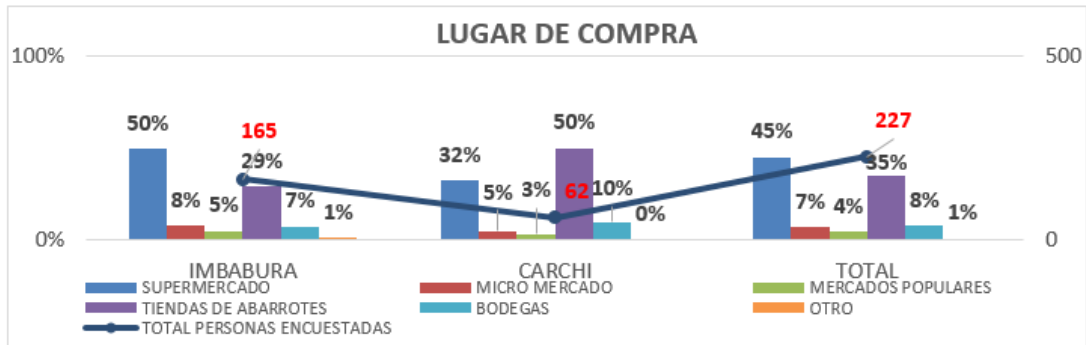
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

El análisis de la información presentada lleva a la conclusión de que los mercados de Carchi e Imbabura presentan una tendencia al menor precio, así dentro de las diferentes categorías; grande, mediano y pequeño los valores que pueden servir de referencia para la asignación de precios son: el pack grande 5.10, el mediano 3.1 y el pequeño 1.0 USD.

✓ **Lugar en el que el consumidor compra con mayor frecuencia**

La figura muestra los porcentajes representativos del lugar de compra más habitual para los consumidores.



Figuras 9. Lugar de compra

Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

Fuente: Estudio de campo, Junio 2015.

De acuerdo con la información obtenida en el sondeo de mercado, podemos decir que debido a la diversidad de productos que se pueden encontrar en el supermercado, el 45% de los encuestados prefieren realizar sus compras en estos. Se denota que existe también una clara tendencia hacia las tiendas de abarrotes. Logrando captar una gran cuota de mercado.

✓ Elección de marcas propuestas

La figura muestra el porcentaje de aceptabilidad de cada marca propuesta para el nuevo producto.

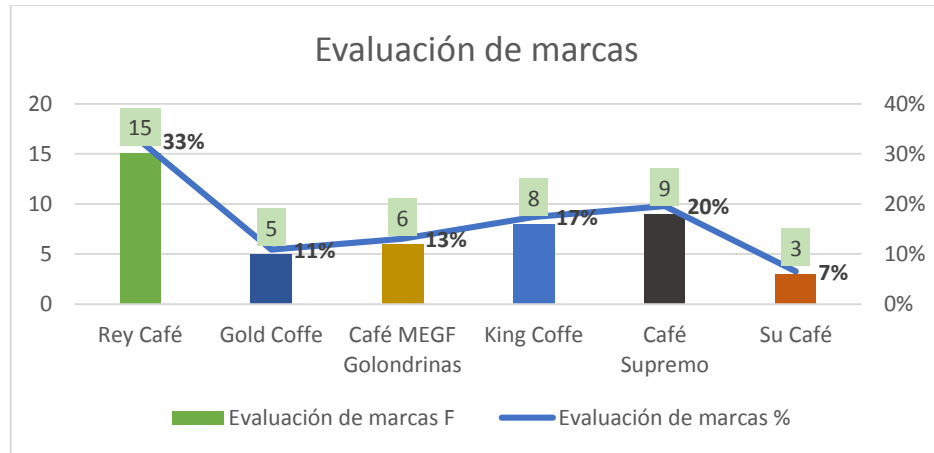


Figura 10. Elección de marca.

Fuente: Estudio de campo. Abril 2015.
Elaborado por: Víctor Coral, Héctor Taramuel.

La marca que más le agrado al público del grupo focal fue “Rey Café”, seguido por la marca “Café Supremo”

4. Conclusiones

- Se encuentra que la disponibilidad de mercado para el producto analizado es de 37877 kilogramos al año, representando el 38% del total de mercado.
- El segmento de mercado al que está dirigido el producto se define por el número de familias que consumen café instantáneo e instantáneo liofilizado, adquieren el producto en súper mercados y micro mercados, lo adquieren de manera mensual, en empaque de vidrio, en presentación grande de 150g y 170g en su mayoría, y las presentaciones en frasco mediano de 80g y pequeño de 50g, en menor medida.
- La mayoría de encuestados gastan de 6 a 8 dólares al mes en café, las familias analizadas se encuentran en estrato social medio bajo, medio, medio alto y alto, todas con ingresos superiores al salario mínimo (366 dólares año 2016).
- Los jefes encargados de los Micro mercados y supermercados entrevistados mostraron total disponibilidad en colocar el producto en sus perchas, siempre y cuando cumplan con la normativa legal y sanitaria.
- La producción de café instantáneo liofilizado en Maldonado, está condicionada por el alto costo de la materia prima, sin embargo el uso de café de variedad arábigo generaría un café de alta calidad en instantáneo liofilizado, en comparación con el obtenido de la variedad robusta, comúnmente utilizado por las empresas que elaboran este tipo de producto.

5. Recomendaciones

- Se recomienda poner en marcha la propuesta de ofertar café instantáneo liofilizado, elaborado en la parroquia Maldonado, aprovechando la oportunidad de entrada al mercado, las ventajas competitivas analizadas y los beneficios hacia la empresa y la sociedad.
- Es necesario que se plantee un programa de producción, determinando el volumen de unidades por cada presentación del producto, necesarias para cubrir la demanda mensual.
- Se debe analizar los volúmenes de demanda real disponible de café instantáneo para ajustar la oferta en base al porcentaje que se espera cubrir.
- Se recomienda ajustar los PVP del producto en base al comportamiento de mercado, analizando precios de la competencia en puntos de venta estratégicos, Súper mercados y Micro mercados, principalmente.
- Fomentar negociaciones con las principales cadenas de supermercados a nivel nacional, procurando que el producto propuesto este en sus perchas en el menor tiempo posible.
- Medir el costo beneficio que generaría la producción de café instantáneo liofilizado utilizando solo la variedad arábigo, tomando en cuenta que el costo por quintal en café verde, es casi el doble del costo por quintal de la variedad robusta, siendo esta ultima la más utilizada para instantáneos.

4. Bibliografía y linkografía

- ASAMBLEA NACIONAL. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi, Manabí, Ecuador: A.B.C.
- AMA. (2004). AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. Recuperado el 07 de Febrero de 2014, de <http://www.marketingpower.com/AboutAMA/Pages/DefinitionofMarketing.aspx>
- BACA, Gabriel. (2013). Evaluación de Proyectos. México: Mc Graw Hill.
- CARRILLO, K., & CÓRDOVA, S. (2012). Propuesta de gestión de llantas usadas en el cantón Rumíñahui. Quito, Pichincha: EPN.
- CÓDIGO DE LA PRODUCCIÓN. (s.f.). Ecuador.
- Chase, Richard. (2005). Administración de la Producción y Operaciones para una Ventaja Competitiva. México. McGraw – Hill.
- Chiavenato, Idalberto. (2006). Introducción a la teoría general de la administración. México: McGraw – Hill.
- DRAE. (2001). Real Academia Española. Obtenido de <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?val=reencauche>
- DRAE. (2001). Real Academia Española. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/srv/search?id=WuvbzuyoyDXX2dbZcOEN>
- DRAE. (2001). Real Academia Española. Obtenido de http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=fdsl1L2VIDXX2m6WwmVN#0_1
- Ecured. (s/f). Transporte. Conocimiento con todos y para todos. Recuperado el 09 de octubre del 2014 de <http://www.ecured.cu/index.php/Transporte>
- GREGORY, M. (2009). Principios de economía. México: Cenage.
- Hernández, Roberto. (2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw – Hill
- HIDALGO, J., & VILLACIS, C. (2012). Implementación de una empresa privada de reencauche de llantas en la ciudad de Guayaquil, para el sector de transporte público y pesado. Guayaquil, Guayas: UCSG.
- INEC. (2010). INEC. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de INEC: <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/174>
- INEN. (2011). Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2581:2011. Neumáticos Reencauchados. Definiciones y clasificación. Quito, Pichincha, Ecuador: INEN.
- INEN. (2011). Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2582:2011. Neumáticos Reencauchados. Procesos de Reencauche. Requisitos. Ecuador: INEN.
- KOTLER, P. A. (2013). Fundamentos de marketing. México: Pearson.
- Lind. (2012). Estadística para administración y economía. México: Mc Graw – Hill.