



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**PREFACTIBILIDAD DE INTERNALIZAR UN BENEFICIO  
SECO PARA CAFÉ AZUL MEÁMBAR S.A. DE C.V.**

**SUSTENTADO POR:**

**SILVIA JACKELINE MORALES GARCÍA**

**EDDY RUDY MUÑOZ LÓPEZ**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.**

**MARZO 2019**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC  
FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR  
MARLON BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL  
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTORA ACADÉMICA  
DESIREE TEJADA CALVO**

**VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S.P.S  
CARLA MARIA PANTOJA**

**DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO  
CLAUDIA MARIA CASTRO VALLE**

**PREFACTIBILIDAD DE INTERNALIZAR UN BENEFICIO  
SECO PARA CAFÉ AZUL MEAMBAR S.A. DE C.V.**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN**

**DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**ABEL SALAZAR**

**ASESOR TEMÁTICO**

**DIANA BRIZUELA**

**RUBÉN SORTO**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**HECTOR PADILLA**

**TATIANA RUBIO**

**OMAR PINEDA**

# **DERECHOS DE AUTOR**

© Copyright 2019

SILVIA JACKELINE MORALES GARCÍA

EDDY RUDY MUÑOZ LÓPEZ

Todos los derechos son reservados.

**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO**

Señores

**CENTRO DE RECURSOS PARA  
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)  
SAN PEDRO SULA**

Estimados Señores:

Nosotros, Silvia Jackeline Morales García y Eddy Rudy Muñoz López, de San Pedro Sula, autores del trabajo de postgrado titulado: Prefactibilidad de internalizar un Beneficio Seco para la Empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V., presentado y aprobado Marzo 2019, como requisito previo para optar al título de máster en Dirección Empresarial y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UNITEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.
  
- 2) Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, los autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 2019.

---

SILVIA JACKELINE MORALES GARCÍA

21723015

---

EDDY RUDY MUÑOZ LÓPEZ

21723079



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **PREFACTIBILIDAD DE INTERNALIZAR UN BENEFICIO SECO PARA LA EMPRESA CAFÉ AZUL MEÁMBAR S.A. DE C.V.**

### **AUTORES:**

**Silvia Jackeline Morales García y Eddy Rudy Muñoz López**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio se realizó con la finalidad de conocer la factibilidad de internalizar un beneficio seco, para la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V. en la ciudad de Siguatepeque, Comayagua. El problema de investigación de este estudio es que la empresa ha tenido antecedentes de problemas con entrega tardía del producto, problemas de calidad y altos costos de transporte y subcontratación de servicio de beneficiado. Tiene como objetivo identificar mediante prefactibilidad, acompañado de sus tres estudios complementarios de mercado, técnico y financiero, determinar si la internalización de este servicio es aceptada por los productores de la zona. La investigación se llevará a cabo mediante un enfoque mixto, teniendo un tipo de estudio no experimental y teórico, con un diseño transversal, alcances descriptivos, utilizando como métodos los estudios de pre factibilidad y utilizando un tipo de muestra probabilística y dirigida, mediante encuestas y entrevistas. Por consiguiente, la hipótesis de investigación determine si la internalización de un beneficio seco para la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V. será factible si la tasa interna de retorno es mayor a la tasa del costo de capital. Dicha implementación ayudaría a reducir los costos en diferentes áreas y se plantea ofrecer el servicio de beneficiado a pequeños productores, a los cuales ya se les está ofreciendo la comercialización y que no tienen los medios para hacer llegar su café a la a otros beneficios cercanos.

Palabras Clave: Café, Prefactibilidad, Proceso producción, Beneficio seco, Comercialización.



**FACULTAD DE POSTGRADO**  
**PREFACTIBILITY TO INTERNALIZE A DRY MILL AT CAFÉ AZUL**  
**MEAMBAR S.A. DE C.V.**

**By:**  
**Silvia Jackeline Morales García y Eddy Rudy Muñoz López**

**ABSTRACT**

The present study was carried out with the purpose of knowing the feasibility of internalizing a dry benefit, for the company Café Azul Meámbar S.A. of C.V. in the city of Siguatepeque, Comayagua. The research problem of this study is that the company has had a history of problems with late delivery of the product, quality problems and high transport costs and subcontracting of the beneficiary service. Its objective is to identify through pre-feasibility, accompanied by its three complementary market, technical and financial studies, to determine if the internalization of this service is accepted by the producers of the area. The research will be carried out through a mixed approach, having a non-experimental and theoretical type of study, with a cross-sectional design, descriptive scopes, using as methods the pre-feasibility studies and using a type of probabilistic and directed sample, through surveys and interviews Therefore, the research hypothesis determines whether the internalization of a dry profit for the company Café Azul Meámbar S.A. of C.V. It will be feasible if the internal rate of return is greater than the capital cost rate. Said implementation would help reduce costs in different areas and it is proposed to offer the benefit service to small producers, who are already being offered marketing and who do not have the means to get their coffee to other nearby benefits.

Keywords: Coffee, Prefeasibility, Production process, Dry Mill, Marketing.



## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser nuestra guía y acompañarnos en esta etapa de nuestras vidas, brindándonos paciencia, entusiasmo y sabiduría para llegar hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional.

A mi madre, Dolores García por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional y a mi esposo Jorge Jiménez por su paciencia y apoyo durante este proyecto.

A los catedráticos que nos acompañaron en todo este camino por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis; por su apoyo ofrecido en este trabajo; al Ing. Rubén Sorto, al Ing. Abel Salazar y la Lic. Diana Brizuela, por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradecemos a Dios por habernos acompañado y guiado a lo largo de nuestra maestría, por ser nuestra fortaleza en los momentos de difíciles y por brindarnos una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo de felicidad.

Agradecemos a nuestros catedráticos por apoyarnos en todo momento, por los valores que nos han inculcado, y por habernos dado la oportunidad de tener una excelente educación y ser ejemplos a seguir.

A nuestros padres por su apoyo incondicional, por los valores que nos han inculcado, sus consejos, y por guiarnos a ser la mejor versión de nosotros mismos cada día.

Agradecemos en especial a nuestros asesores el ingeniero Abel Salazar, la licenciada Diana Brizuela y el Ingeniero Rubén Sorto, por todo su apoyo, tiempo, disponibilidad y conocimientos para la culminación de este proyecto.

Finalmente agradecemos a la empresa Café Azul Meámbar S.A., por abrir sus puertas y confianza de compartir su información con nosotros.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN ..... | 1  |
| 1.1. INTRODUCCIÓN .....                             | 1  |
| 1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....                 | 2  |
| 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....                   | 6  |
| 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....                  | 6  |
| 1.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....               | 7  |
| 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....              | 8  |
| 1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....                   | 8  |
| 1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....                        | 9  |
| 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                   | 9  |
| 1.5. JUSTIFICACIÓN .....                            | 9  |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....                     | 11 |
| 2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....            | 11 |
| 2.1.1. ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO .....             | 11 |
| 2.1.2. ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO.....              | 13 |
| 2.1.3. ANÁLISIS LOCAL .....                         | 13 |
| 2.1.4 ANÁLISIS INTERNO.....                         | 15 |
| 2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO.....                        | 15 |
| 2.2.1. CAFÉ .....                                   | 15 |
| 2.2.1.1 DEFINICIÓN DEL CAFÉ.....                    | 16 |
| 2.2.1.2 DIMENSIÓN DEL CAFÉ .....                    | 17 |
| 2.2.1.3 MODELO DEL CAFÉ .....                       | 18 |
| 2.2.2. COMERCIALIZACIÓN .....                       | 19 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.2.2.1 | DEFINICIÓN DE COMERCIALIZACIÓN .....                  | 19 |
| 2.2.2.2 | DIMENSIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.....                    | 20 |
| 2.2.2.3 | MODELO DE COMERCIALIZACIÓN .....                      | 20 |
| 2.2.3   | PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ.....                    | 21 |
| 2.2.3.1 | DEFINICIÓN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ.....         | 21 |
| 2.2.3.2 | DIMENSIÓN DEL PROCESO DE CAFÉ.....                    | 21 |
| 2.2.4   | COSTO BENEFICIO.....                                  | 24 |
| 2.2.4.1 | DEFINICIÓN DE COSTO BENEFICIO .....                   | 24 |
| 2.2.4.2 | SECUENCIA DEL ESTUDIO .....                           | 24 |
| 2.2.4.3 | MODELO DEL ESTUDIO.....                               | 25 |
| 2.2.4.4 | MEDICIÓN DE COSTO BENEFICIO .....                     | 26 |
| 2.2.5   | PREFACTIBILIDAD .....                                 | 27 |
| 2.2.5.1 | DEFINICIÓN PREFACTIBILIDAD .....                      | 28 |
| 2.2.5.2 | DIMENSIÓN DE PREFACTIBILIDAD .....                    | 28 |
| 2.2.6   | COOPERATIVAS Y ASOCIACIONES DE CAFÉ EN HONDURAS ..... | 31 |
| 2.2.6.1 | DEFINICIÓN DE COOPERATIVAS .....                      | 32 |
| 2.2.6.2 | MODELO DE NEGOCIO DE COOPERATIVAS .....               | 32 |
| 2.2.6.3 | MEDICIÓN DEL COOPERATIVISMO .....                     | 33 |
| 2.3     | CONCEPTUALIZACIÓN.....                                | 33 |
| 2.3.1   | DEMANDA .....   | 34 |
| 2.3.2   | OFERTA.....   | 35 |
| 2.3.3   | PRECIO .....  | 35 |
| 2.3.4   | COMERCIALIZACIÓN .....                                | 35 |
| 2.3.5   | TAMAÑO.....   | 36 |
| 2.3.6   | LOCALIZACIÓN .....                                    | 36 |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.7 INSUMOS .....                         | 36 |
| 2.3.8. PROCESOS.....                        | 36 |
| 2.3.9 ORGANIZACIÓN HUMANA .....             | 36 |
| 2.3.10 ORGANIZACIÓN JURÍDICA.....           | 37 |
| 2.3.11 INVERSIÓN INICIAL .....              | 37 |
| 2.3.12 COSTOS.....                          | 37 |
| 2.3.13 INGRESOS .....                       | 37 |
| 2.3.15 DEVALUACIÓN.....                     | 38 |
| 2.3.16 IMPUESTOS .....                      | 38 |
| 2.3.17 INFLACIÓN .....                      | 39 |
| 2.4 INSTRUMENTOS.....                       | 41 |
| 2.4.1 ESTUDIO DE MERCADO.....               | 41 |
| 2.4.1.1 LA ENCUESTA .....                   | 42 |
| 2.4.1.2 LA ENTREVISTA.....                  | 43 |
| 2.4.2 ESTUDIO TÉCNICO .....                 | 43 |
| 2.4.2.1 DIAGRAMA DE BLOQUES.....            | 44 |
| 2.4.2.2 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS ..... | 45 |
| 2.4.3 ESTUDIO ECONÓMICO .....               | 45 |
| 2.4.3.1 ESTADO DE RESULTADO.....            | 46 |
| 2.4.3.2 INGRESOS .....                      | 46 |
| 2.4.3.3 BALANCE GENERAL .....               | 46 |
| 2.4.3.4 VALOR PRESENTE NETO .....           | 47 |
| 2.4.3.4 TASA INTERNA DE RETORNO .....       | 47 |
| 2.4.3.5 PUNTO DE EQUILIBRIO .....           | 47 |
| 2.5 MARCO LEGAL.....                        | 48 |

|  |    |
|--|----|
| 2.5.1 LEGISLACIÓN DEL RUBRO.....                         | 48 |
| 2.5.2 APERTURA DE NEGOCIO.....                           | 49 |
| 2.5.3 LICENCIA AMBIENTAL.....                            | 50 |
| CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....       | 51 |
| 3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA .....                       | 51 |
| 3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA .....                          | 51 |
| 3.1.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES .....      | 53 |
| 3.1.3 HIPÓTESIS.....                                     | 64 |
| 3.2 ENFOQUES Y MÉTODOS .....                             | 64 |
| 3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....                    | 66 |
| 3.3.1 POBLACIÓN.....                                     | 66 |
| 3.3.2 MUESTRA.....                                       | 68 |
| 3.3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS .....                           | 69 |
| 3.3.4 UNIDAD DE REPUESTA.....                            | 69 |
| 3.4 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS INSTRUMENTOS APLICADOS ..... | 70 |
| 3.4.1 INSTRUMENTOS .....                                 | 70 |
| 3.4.1.1 CUESTIONARIO .....                               | 70 |
| 3.4.1.2 ESCALA LIKERT .....                              | 70 |
| 3.4.1.3 DIAGRAMA DE PROCESOS.....                        | 71 |
| 3.4.1.4 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS .....              | 71 |
| 3.4.1.5 FLUJO DE CAJA .....                              | 71 |
| 3.4.1.6 ESTADOS DE RESULTADOS .....                      | 71 |
| 3.4.1.7 BALANCE GENERAL.....                             | 71 |
| 3.4.1.9 TÉCNICAS .....                                   | 72 |
| 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN .....                         | 72 |

|   |    |
|---|----|
| 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS .....                           | 72 |
| 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS .....                         | 73 |
| 3.6 LIMITANTES DE ESTUDIO .....                         | 73 |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....                | 75 |
| 4.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....                      | 75 |
| 4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS .....             | 75 |
| 4.3 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO .....                   | 76 |
| 4.4 ESTUDIO DE MERCADO .....                            | 76 |
| 4.4.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA E INDUSTRIA.....       | 77 |
| 4.4.1.1 COMPETENCIA EN EL MERCADO.....                  | 77 |
| 4.4.1.2 AMENAZA DE NUEVOS PARTICIPANTES .....           | 78 |
| 4.4.1.3 AMENAZA DE PRODUCTO O SERVICIO SUSTITUTOS ..... | 79 |
| 4.4.1.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES .....   | 79 |
| 4.4.1.5 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES.....       | 79 |
| 4.4.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR.....                      | 80 |
| 4.4.3 SERVICIO.....                                     | 81 |
| 4.4.4 PRECIO .....                                      | 83 |
| 4.4.5 COMERCIALIZACIÓN .....                            | 84 |
| 4.4.6 DEMANDA .....                                     | 85 |
| 4.4.7 ESTIMACIÓN DE TENDENCIAS DE MERCADO .....         | 86 |
| 4.4.8 ESTRATEGIA DE MERCADO.....                        | 86 |
| 4.5 ESTUDIOS TÉCNICO.....                               | 87 |
| 4.5.2 LOCALIZACIÓN.....                                 | 87 |
| 4.5.3 TAMAÑO.....                                       | 89 |
| 4.5.4 EQUIPO.....                                       | 90 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.5.5 INSUMOS .....   | 91  |
| 4.5.6 PROCESOS.....   | 92  |
| 4.5.7 ORGANIZACIÓN HUMANA .....                             | 93  |
| 4.5.7.1 DESCRIPCION DE PUESTOS.....                         | 93  |
| 4.5.6.2 SALARIOS.....                                       | 96  |
| 4.5.7 ORGANIZACIÓN JURÍDICA.....                            | 97  |
| 4.6 ESTUDIO FINANCIERO .....                                | 98  |
| 4.6.1 INVERSIÓN INICIAL .....                               | 98  |
| 4.6.2 ESTRUCTURA Y COSTOS DE CAPITAL.....                   | 99  |
| 4.6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS .....                         | 100 |
| 4.6.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS.....                   | 101 |
| 4.6.5 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES.....                  | 102 |
| 4.6.7 PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DE FINANCIAMIENTO .....      | 102 |
| 4.6.7 ESTADO DE RESULTADOS.....                             | 103 |
| 4.6.8 PRESUPUESTO DE EFECTIVO .....                         | 103 |
| 4.6.9 BALANCE GENERAL.....                                  | 105 |
| 4.6.10 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL.....              | 106 |
| 4.6.10.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN .....                      | 106 |
| 4.6.10.2 VALOR PRESENTE NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO .... | 107 |
| 4.6.10.4 PUNTO DE EQUILIBRIO .....                          | 107 |
| 4.6.11 INDICADORES FINANCIEROS .....                        | 108 |
| CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....             | 110 |
| 5.1 CONCLUSIONES .....                                      | 110 |
| 5.2 RECOMENDACIONES.....                                    | 111 |
| BIBLIOGRAFIA .....  | 113 |



|  |     |
|--|-----|
| ANEXOS .....   | 116 |
| ANEXO 1 ENCUESTA.....  | 116 |
| ANEXO 2 FIABILIDAD DE HIPÓTESIS .....                          | 119 |
| ANEXO 3 DISTRIBUCIÓN DE TURNOS Y EFICIENCIA DE PRODUCCIÓN..... | 120 |
| ANEXO 4 COTIZACIÓN DE MAQUINARIA.....                          | 121 |
| ANEXO 5 PRESUPUESTO DE COMPRAS Y MATERIALES .....              | 123 |
| ANEXO 6 PLANILLA Y CARGAS SOCIALES.....                        | 125 |
| ANEXO 7 PRESUPUESTO DE VENTAS.....                             | 128 |
| ANEXO 8 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS GENERALES.....          | 129 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1. Compromisos de clientes entregados.....                                     | 4   |
| Tabla 2. Clientes (Productores) que se les ofrece servicio de comercialización ..... | 5   |
| Tabla 3. Cuadro comparativo de producción en quintales oro por departamento .....    | 14  |
| Tabla 4. Compra y venta de divisas por el sistema bancario y casas de cambio .....   | 38  |
| Tabla 5. Serie Mensual y Promedio del Índice de Precios al Consumidor .....          | 39  |
| Tabla 6. Tasa de Inflación.....  | 40  |
| Tabla 7. Índice Subyacente de inflación .....  | 40  |
| Tabla 8. Congruencia metodológica .....  | 52  |
| Tabla 9. Operacionalización de las variables independientes.....                     | 57  |
| Tabla 10. Cantidad de Productores por departamento .....                             | 67  |
| Tabla 11. Análisis pestel.....   | 76  |
| Tabla 12. Análisis de la Competencia.....  | 77  |
| Tabla 13. Cuantificación de la demanda en quintales.....                             | 86  |
| Tabla 14. Matriz de selección .....  | 89  |
| Tabla 15. Distribución de áreas de beneficio seco.....                               | 89  |
| Tabla 16. Eficiencia de uso por área.....  | 90  |
| Tabla 17. Determinación de mobiliario y equipo por área de producción.....           | 90  |
| Tabla 18. Determinación de maquinaria y equipo .....                                 | 91  |
| Tabla 19. Mobiliario y equipo administrativo .....                                   | 91  |
| Tabla 20. Insumos para el servicio de beneficiado seco.....                          | 92  |
| Tabla 22. Salarios Mensuales .....   | 96  |
| Tabla 23. Salarios Mensuales Temporales.....   | 97  |
| Tabla 24. Marco jurídico para operar legalmente .....                                | 97  |
| Tabla 25. Resumen de inversión inicial.....  | 99  |
| Tabla 26. Cálculo del Capital de trabajo.....  | 99  |
| Tabla 27. Costo de capital.....  | 100 |
| Tabla 28. Presupuesto de Ventas .....  | 100 |
| Tabla 29. Presupuestos y Gastos proyectados .....                                    | 101 |
| Tabla 30. Depreciaciones y Amortizaciones .....                                      | 102 |
| Tabla 31. Amortización de financiamiento.....  | 103 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 32 . Estado de Resultados .....                         | 103 |
| Tabla 33. Presupuesto de efectivo proyectado.....             | 104 |
| Tabla 34. Balance General proyectado .....                    | 105 |
| Tabla 35. Cálculo de periodo de recuperación.....             | 106 |
| Tabla 36. Periodo de recuperación descontado.....             | 106 |
| Tabla 37. Cálculo de valor presente neto.....                 | 107 |
| Tabla 38 Índice de rentabilidad.....                          | 107 |
| Tabla 39. Punto de Equilibrio Contable.....                   | 108 |
| Tabla 40. Equilibrio Financiero .....                         | 108 |
| Tabla 41. Razones financieras de solvencia a corto plazo..... | 109 |
| Tabla 42. Razones de solvencia a largo plazo .....            | 109 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Costos de transporte por viaje a San Pedro Sula .....                             | 2  |
| Figura 2. Tarifas pagadas por servicio de beneficiado seco de café .....                    | 3  |
| Figura 3. Comparativo de producción por departamento (Cosecha, 2014-2015 / 2015-2016) ..... | 5  |
| Figura 4. Brecha de quintales no exportados .....   | 7  |
| Figura 5. Principal producción por país, en años de cosecha .....                           | 11 |
| Figura 6. Oferta y demanda mundiales por año cafetero .....                                 | 12 |
| Figura 7. Tipos de variedades por país .....  | 17 |
| Figura 8. Modelo de Comercialización en Honduras .....                                      | 21 |
| Figura 9. Etapas fenológicas del cultivo de café.....                                       | 22 |
| Figura 10. Gráfico del punto de equilibrio.....   | 25 |
| Figura 11. Estructura general de la evaluación de proyectos.....                            | 28 |
| Figura 12. Estructura de Mercado.....   | 29 |
| Figura 13. Partes que conforman un estudio técnico .....                                    | 30 |
| Figura 14. Estructura Financiera.....   | 31 |
| Figura 15. Relación entre variable dependiente y variables independientes .....             | 34 |
| Figura 16. Estructura general de evaluación de proyectos .....                              | 41 |
| Figura 17. Estructura de estudio de mercado.....  | 42 |
| Figura 18. Estructura del Análisis técnico .....  | 44 |
| Figura 19. Estructura de Análisis Económico.....  | 45 |
| Figura 20. Grafica del punto del equilibrio.....  | 48 |
| Figura 21. Diagrama de estudios que afectan la variable dependiente .....                   | 53 |
| Figura 22. Variables y dimensiones que componen el estudio de mercado .....                 | 54 |
| Figura 23. Variables y dimensiones que componen el estudio técnico .....                    | 55 |
| Figura 24. Variables y dimensiones que componen el estudio económico .....                  | 56 |
| Figura 25. Enfoque y Métodos de la Investigación .....                                      | 65 |
| Figura 26. Fuentes secundarias de información.....  | 73 |
| Figura 27. Modelo de Negocios de Servicio de Beneficiado Seco.....                          | 75 |
| Figura 28. Identificación de competencia.....   | 78 |
| Figura 29. Aceptación de mercado hacia el concepto Beneficiado Seco .....                   | 80 |
| Figura 30. Gráfico de frecuencia de problemas de calidad en el servicio .....               | 82 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 31. Gráfico de tiempo de entrega por servicio subcontratado .....        | 82 |
| Figura 32. Gráfico de Brindar asesoría técnica a productores .....              | 83 |
| Figura 33. Disposición de precios por quintal de café trillado .....            | 84 |
| Figura 34. Disposición de precios por servicio de beneficiado por quintal ..... | 84 |
| Figura 35. Medios de comercialización .....                                     | 85 |
| Figura 36. Microlocalización 1 Frente a Bomberos.....                           | 87 |
| Figura 37. Microlocalización 2 Carretera CA-5 .....                             | 88 |
| Figura 38. Microlocalización 3 Colonia Milenio Azul .....                       | 88 |
| Figura 39. Diagrama de Procesos .....   | 92 |
| Figura 40. Organigrama de Beneficio Seco.....                                   | 93 |

# CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Según Hernández, Fernández, & Baptista, (2010, p. 26) “plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación”. Es decir, crear la base de la estructura que contiene un proyecto de investigación, dándole forma a una idea preconcebida. El capítulo primero describe de manera ordenada los principales elementos del planteamiento de un problema concreto y actual. Incluye la introducción al tema, los antecedentes del problema, la definición del problema con sus respectivas preguntas de investigación, los objetivos del proyecto y por último la justificación para desarrollar el tema.

## 1.1. INTRODUCCIÓN

Al comenzar esta investigación, se define que el secado del café, se realiza con el fin de conservar el grano por más tiempo, hasta el momento de su comercialización. Este proceso se puede realizar de dos formas la primera es, exponer el café al sol donde el grano es expuesto en el patio para que sea secado de forma natural. La segunda, es el proceso mecánico, la cual es la implementación de un Beneficio Seco, el cual se realiza con maquinaria especial, este tipo de maquinaria puede tener diferente capacidad en quintales. La inversión que se desea desarrollar va a depender de los estudios de mercado, técnico y económico, así como la aplicación de herramientas y técnicas necesarias para la utilización de la misma. Para esto se hará una recolección de datos históricos de la empresa Café Azul Meámbar S.A., los cuales serán los recursos para poder complementar la investigación, así como la realización de encuestas, y contando con la asesoría expertos en el área.

La presente investigación se desarrollará en la ciudad de Siguatepeque, Comayagua, debido a su cercanía de las fincas de café de la empresa, por consiguiente, se pretende disminuir los costos de movilización del café. Además, se ve la oportunidad de mercado, tanto ofertar el servicio de trillado de café ya que el departamento de Comayagua tiene la mayor producción de café en Honduras en los últimos años, según las estadísticas del Ihcafe.

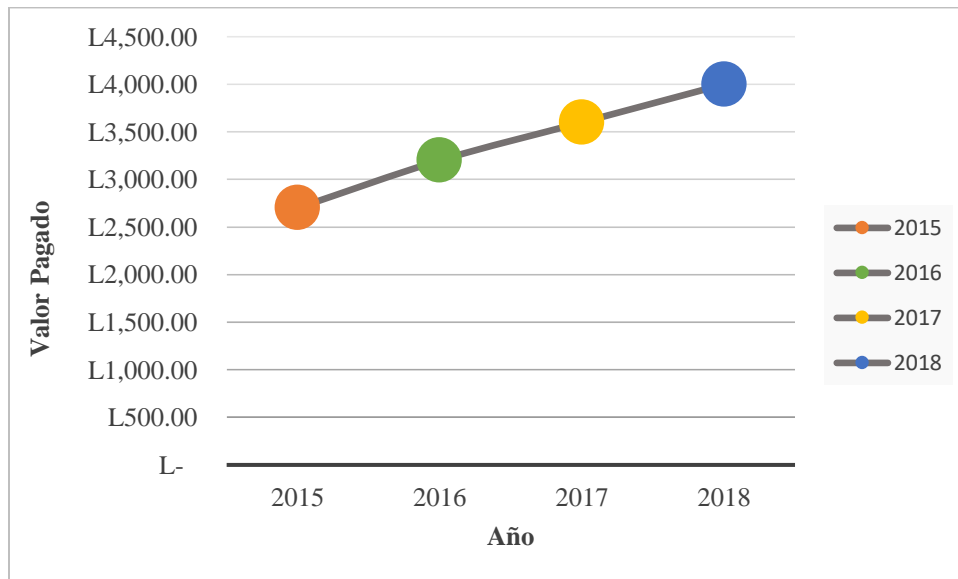
También se busca, la oportunidad de crecer como intermediarios, que consiste en comprar a los productores de la zona a un precio de mercado local, procesar o trillar el café, y después la

empresa lo vende a sus clientes a un mejor precio y obtener ese margen de ganancia. Por lo anteriormente, mencionado se plantea que, la presente investigación se llevara a cabo a inicios del mes de enero a marzo del año 2019.

El estudio de investigación para el proyecto de prefactibilidad de internalizar un Beneficio Seco para la empresa, se ha realiza con el fin de evaluar la rentabilidad de la inversión y analizar todos los aspectos que están unidos al tema, como ser la parte técnica, económica y todos los proyectos sociales que surgirán durante el mismo.

## 1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

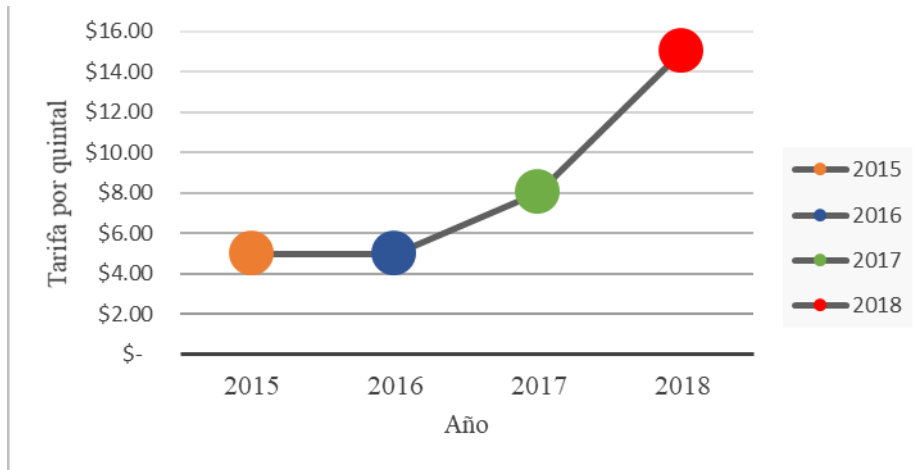
Desde el año 2015, la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V, ha visto un incremento en los costos de transporte por traslado del producto hasta su lugar de procesamiento. Esto se debe muchos factores, como el mantenimiento de vehículos, aumento de repuestos y el principal, los aumentos que ha tenido el combustible en nuestro país. Los cuales afectan de forma directa en el traslado del café desde la ciudad de Siguatepeque hasta la ciudad de San Pedro Sula. En la siguiente Figura 1 se puede observar el aumento por viaje, que ha tenido el transporte que se ha contratado en los últimos años.



**Figura 1. Costos de transporte por viaje a San Pedro Sula**

Fuente: (Café Azul Meámbar S.A. de C.V., 2018a)

Las tarifas ofertadas por las procesadoras de café, son susceptibles a factores como el precio de energía eléctrica, alquiler de espacio, mano de obra calificada, volumen y otras condiciones ambientales que deben mantener. A través de los años, se ve un incremento de las tarifas a continuación se muestra en la Figura 2 el cambio en los precios pagados.



**Figura 2. Tarifas pagadas por servicio de beneficiado seco de café**

Fuente: (Café Azul Meámbar S.A. de C.V., 2018b)

Además, se ha tenido problemas por entregas tardías los últimos dos años, debido a que la empresa subcontratada, ha tenido problemas internos y no ha cumplido con la fecha de entrega. Y esto ha ocasionado que los contenedores salgan hasta un mes tarde, lo cual repercute con el compromiso del contrato firmado y si no se cumple con las cláusulas, los clientes penalizan con recargos, dinero que no es percibido por la empresa. A continuación, muestra la Tabla 1 muestra el incumplimiento de los contratos, lo que se puede observar en colores naranja y rojo, son las fechas retrasadísimas que tiene la empresa con sus clientes. InterAmerican Coffee, aplicó una de las cláusulas del contrato donde, si el vendedor no entrega en el tiempo y lugar estipulado, se debe bajar un 5% del total de la factura. Para el año 2018, se entregaron tres contratos tarde, representando entre cinco mil y seis dólares por contrato.



**Tabla 1. Compromisos de clientes entregados**

| Contract number | Date of Contract | Client               | Date of boarding | Type                            | Quantity bags of (69GK) | Basis   | Destiny   | Delivery |
|-----------------|------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|---------|-----------|----------|
| 13-35325        | 2/26/2018        | Interamerican Coffee | March            | SHG FTO                         | 550.00                  | LCL/FCL | Hamburg   | Mayo     |
| 13-35326        | 2/26/2018        | Interamerican Coffee | March -April     | SHG FTO                         | 550.00                  | LCL/FCL | Hamburg   | June     |
| 13-35327        | 2/26/2018        | Interamerican Coffee | March -April     | SHG Honey Organic               | 100.00                  | LCL/FCL | Hamburg   | June     |
| 13-35328        | 2/26/2018        | Interamerican Coffee | May              | SHG Honduras Finca Cerro Azul   | 275.00                  | LCL/FCL | Hamburg   | July     |
| HNAUS-001       | 1/25/2018        | Coffee Supreme AU    | March            | Cerro Azul Red Catuai Washed    | 129.00                  | LCL/FCL | Melbourne | May      |
| HNAUS-002       | 1/25/2018        | Coffee Supreme AU    | March            | Cerro Azul Paca Amarillo Washed | 123.00                  | LCL/FCL | Melbourne | May      |
| 13-22950        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Lalita Orange Bourbon Natural   | 159.00                  | LCL/FCL | Liverpool | May      |
| 13-22951        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Lalita Orange Bourbon Natural   | 27.00                   | LCL/FCL | Liverpool | May      |
| 13-22952        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Cerro Azul Red Catuai Washed    | 43.00                   | LCL/FCL | Liverpool | May      |
| 13-22953        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Lalita Orange Bourbon Natural   | 102.00                  | LCL/FCL | Liverpool | May      |
| 13-22954        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Javanica Natural                | 100.00                  | LCL/FCL | Liverpool | May      |
| 13-22955        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Paca Natural                    | 50.00                   | LCL/FCL | Liverpool | May      |
| 13-22956        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Lalita Red Bourbon Washed       | 75.00                   | LCL/FCL | London    | June     |
| 13-22957        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Santa Lucia Red Catuai Washed   | 65.00                   | LCL/FCL | London    | June     |
| 13-22958        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Cerro Azul Java Clasico Washed  | 205.00                  | LCL/FCL | London    | June     |
| 13-22959        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Cerro Azul Red Catuai Washed    | 110.00                  | LCL/FCL | London    | June     |
| 13-22960        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Cerro Azul Red Bourbon Washed   | 55.00                   | LCL/FCL | London    | June     |
| 13-22961        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Javanica Honey                  | 50.00                   | LCL/FCL | London    | June     |
| 13-22962        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Geisha Washed                   | 15.00                   | LCL/FCL | London    | June     |
| 13-22963        | 3/2/2018         | Origin               | May              | Geisha Natural                  | 10.00                   | LCL/FCL | London    | June     |

Fuente: (Café Azul Meámbar S.A. de C.V., 2018c)

La empresa Café Azul Meámbar S.A., es intermediaria entre productores de la zona y clientes en el extranjero, es decir que a los productores se les ofrece el servicio de comercialización. Por lo que se pretende brindarles el procesamiento del café para darles el servicio completo y garantizar que el producto que se le entrega a los clientes es según los requerimientos de calidad y defectos que ellos requieren en los contratos.

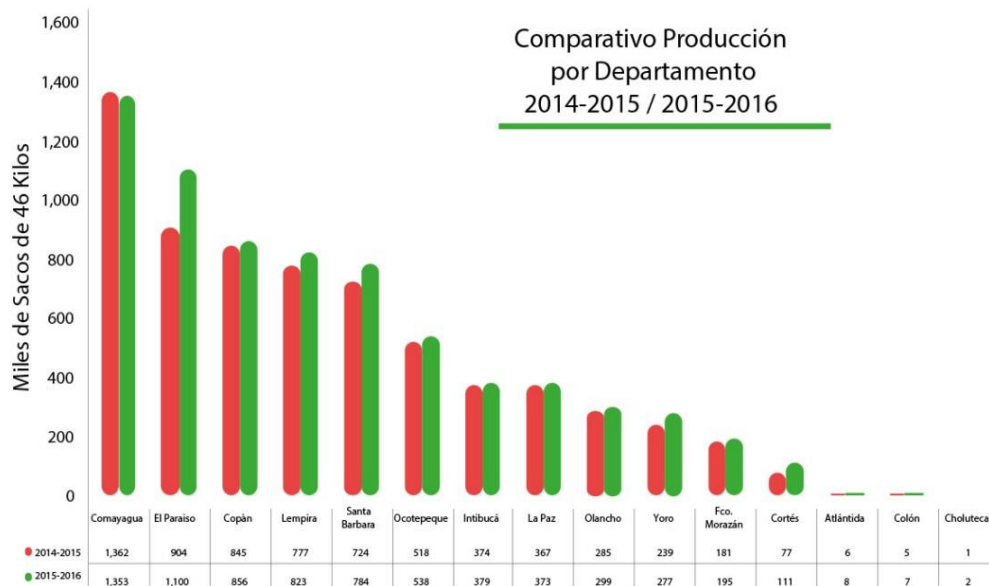
A continuación, se observa en la Tabla 2, un listado de productores a los cuales se les ofrece el servicio de comercialización. En la cual se puede muestra el número de identificación, nombre del productor y la cantidad de quintales que se vendieron y se procesaron en el año anterior. Lo cual demuestra que la empresa atiende productores de diferentes rangos de producción.

**Tabla 2. Clientes (Productores) que se les ofrece servicio de comercialización**

| No. | Id de productor | Nombre de productor     | QQ Vendidos |
|-----|-----------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 02-04-69026     | Juan Carlos Cruz        | 425.00      |
| 2   | 05-03-17654     | Juan Carlos Manueles    | 425.00      |
| 3   | 01-02-06598     | Arnaldo Nolasco         | 312.50      |
| 4   | 06-02-04739     | Nahun Sanchez           | 311.30      |
| 5   | 06-03-02231     | Francisco Alvarado      | 223.50      |
| 6   | 06-03-02678     | Merlin Adelaida Banegas | 138.30      |
| 7   | 06-02-06529     | Pablo Salazar           | 129.20      |
| 8   | 05-03-02952     | Victoria Masariego      | 94.50       |
| 9   | 06-02-00816     | Nelsy Castillo          | 89.00       |
| 10  | 06-02-02978     | Jesus Galegas           | 76.50       |
| 11  | 05-03-02327     | Adan Galo               | 67.00       |
| 12  | 06-03-02576     | Fany Dominguez          | 15.00       |
| 13  | 06-02-01894     | Antonio Alvarado        | 14.00       |
| 14  | 06-03-09975     | Argentina Galo          | 13.00       |

Fuente: (Café Azul Meámbar S.A. de C.V., 2018d)

Según información estadística del Ihcafe, se puede observar que el departamento de Comayagua, es el primer lugar en producción del grano. Debido a esto, la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V. considera establecer un beneficio seco para procesar su propio café y de otros productores.



**Figura 3. Comparativo de producción por departamento (Cosecha, 2014-2015 / 2015-2016)**

Fuente: (IHCAFE, 2017a)

En la ciudad de Siguatepeque, aún no se han realizado estudios de factibilidad de beneficios secos, según la recolección de información de la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH), de la Universidad Católica de Honduras (UNICAH), no se encontraron estudios previos sobre internalizar un beneficio seco para empresas comercializadoras ya operando, o productores que hayan implementado su propio beneficio seco, ya que la inversión es alta.

### 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

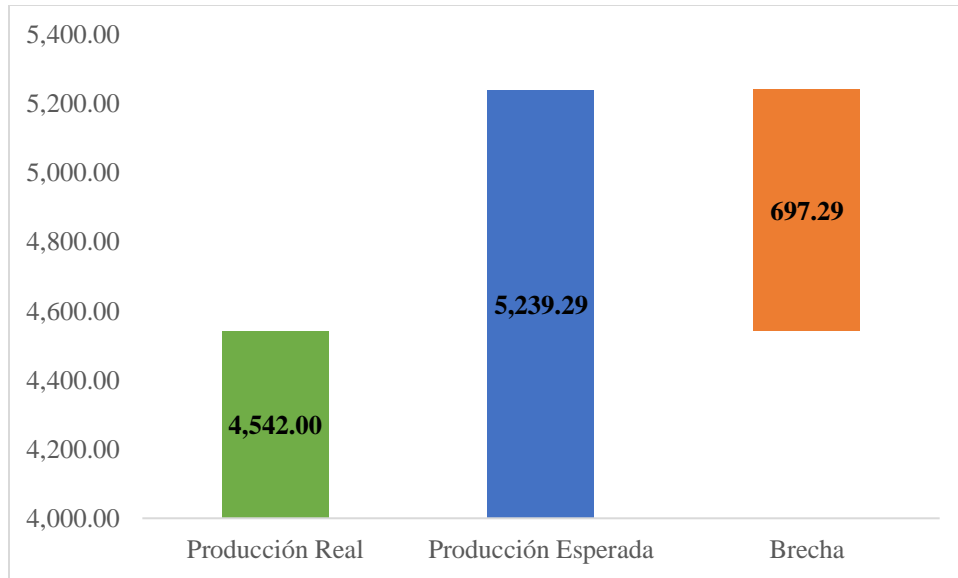
Al comenzar una investigación, se debe identificar y definir cuál es el inconveniente que se investiga. Determinar cuál es el entorno que guíe al investigador a encontrar la información específica y oportuna para lograr los objetivos y recopilar toda la información necesaria para que ésta sea fructífera. Detallar el problema consiste en puntualizar los elementos principales y desglosar todos los elementos directa e indirectamente involucrados con el objetivo garantizar resultados más acertados.

#### 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

A través de la observación y análisis de datos planteados de la investigación, se ha identificado que la mayor parte de producción de la empresa Café Azul Meámbar S.A., no logra ser procesada a tiempo debido que la mayoría de empresas que brindan este servicio primero benefician sus propios compromisos.

Lo anterior es la causa principal de los retrasos en entrega de nuestros clientes. También se está expuesto a las variaciones de las tarifas del beneficiado afectando directamente los costos ya que la falta del cumplimiento de cláusulas de los contratos genera recargos o penalizaciones, las cuales pueden variar de acuerdo a cada tipo de contrato y cliente. En algunas ocasiones se ha observado problemas de calidad, teniendo que procesar de nuevo el producto y retrasando la entrega, afectando directamente los ingresos de la empresa.

Por tanto, mediante la presente investigación se trata de identificar si es rentable internalizar un beneficio seco para la empresa Café Azul Meámbar S.A., en la ciudad de Siguatepeque, Comayagua.



**Figura 4. Brecha de quintales no exportados**

Fuente: (Café Azul Meámbar S.A. de C.V., 2018e)

### 1.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Debido a las variantes en cuanto a precio, y los diferentes tratamientos de control de calidad que recibe el café. La empresa Café Azul Meámbar S.A. se plantea la opción de la compra de un beneficio seco. Con esto se pretende una entrega oportuna y el cumplimiento de los compromisos en las fechas establecidas de la empresa. Adicional el poder ofertar a pequeños productores a los cuales ya se les está ofreciendo el servicio de comercialización del mismo. Finalmente lograr la implementación correcta de los estándares de calidad durante el proceso, así como bajar los costos operativos del maquilado de café.

De acuerdo, con lo planteado anteriormente, se plantea la interrogante:

¿Será factible establecer un Beneficio Seco en la ciudad de Siguatepeque, para que la empresa Café Azul Meámbar S.A. pueda procesar su café, asegurando el cumplimiento adecuado de entrega los compromisos también brindar el servicio a pequeños productores de la zona y garantizar la calidad durante todos los procesos?

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) ¿Cuál es la demanda de beneficiado café seco de los productores de zona de Siguatepeque, Comayagua, estarían dispuestos a adquirir el servicio?
- 2) ¿Cuántos beneficiadores secos/trilladoras existen en la ciudad de Siguatepeque, Comayagua, ofreciendo este servicio?
- 3) ¿Qué precios están dispuestos a pagar los productores de Siguatepeque, Comayagua, por este servicio?
- 4) ¿Cuáles son los medios de difusión ideales para dar a conocer el servicio de beneficiado?
- 5) ¿Cuál es la localización óptima para apertura del beneficio seco/trillado?
- 6) ¿Cuál es el tamaño óptimo de la maquinaria, equipos, y bodega de almacenamiento requerida para la implementación de un beneficio seco de café?
- 7) ¿Cuáles son los insumos necesarios para la apertura del beneficio seco?
- 8) ¿Cuál es el requerimiento del personal para la apertura del beneficio seco?
- 9) ¿Qué tipo de regulaciones normas y leyes se deben cumplir para la apertura del beneficio seco?
- 10) ¿Cuánto será la inversión inicial para aperturar el beneficio seco?
- 11) ¿Cuántos son los ingresos proyectados que obtendrá el beneficio seco?
- 12) ¿Cuántos son los egresos proyectados que obtendrá el beneficio seco?
- 13) ¿Cuánto es la utilidad proyectada para los próximos años?
- 14) ¿Cuáles serán las obligaciones tributarias que se deben pagar ante el SAR?
- 15) ¿Cuál es el monto de las depreciaciones?
- 16) ¿Cuál será la devaluación de la moneda local?
- 17) ¿Cuál será la inflación que tendrá el país?
- 18) ¿Cuál será la tasa interna de rendimiento del proyecto?

### 1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Una investigación busca, ante todo, contribuir a resolver un problema en especial; en tal caso debe mencionarse cuál es y de qué manera se piensa que el estudio ayudará a resolverlo; otras tienen como objetivo principal probar una teoría o aportar evidencia empírica en favor de ella. Los objetivos deben expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación cuantitativa y ser susceptibles de alcanzarse (Rojas, 2002).

En esta sección se detalla el objetivo general y los objetivos específicos que se desean lograr con el desarrollo de la presente investigación.

#### 1.4.1. OBJETIVO GENERAL

A continuación, se detalla el objetivo general del proyecto, el cual señala el propósito principal al cual se aspira con la investigación y de una manera clara y descriptiva establece el rumbo que tomará la misma.

Determinar la prefactibilidad de una internalización de un Beneficio Seco en la ciudad de Siguatepeque, para la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V.

#### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar la demanda de servicios de beneficiado café seco de los productores de zona de Comayagua, estarían dispuestos a adquirir a determinado precio mediante el estudio de mercado.
- 2) Analizar el tamaño óptimo de la maquinaria, equipos, instalaciones y la organización instalación requerida para la implementación de un beneficio seco de café, mediante un estudio técnico.
- 3) Determinar el cual es el monto de los recursos económicos necesarios para evaluación y decisión de inversión, mediante un estudio financiero.

#### 1.5. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se desarrolla para evaluar la pre factibilidad de internalizar un beneficio seco, el cual se considera conveniente para poder encontrar una solución a varios problemas que se han observado dentro de la organización y que está afectando la productividad y desempeño operativo de la misma.

La organización Café Azul Meámbar S.A., podrá garantizar la calidad de todos los procesos hasta el producto final que se le ofrece al cliente. Así mismo se observa la oportunidad de ofrecer el servicio de beneficiado a los productores ya que es común que los productores no tengan la capacidad económica para invertir en un beneficio seco. La zona tiene potencial de crecimiento

por su ubicación, ya que los productores del lugar se pueden acercar a vender su producto y la empresa después del procesado, está cerca de Puerto Cortes, donde salen los contenedores.

El estudio tiene relevancia social, pues ayudará a la generación de empleos de la zona de Siguatepeque, Comayagua, permitiendo que muchos jefes de hogar de la zona, puedan tener mejores condiciones económicas y sociales, lo cual les permitirá obtener una mejor calidad de vida y aumentar sus conocimientos en el área de un beneficio seco.

El estudio cuenta con importancia práctica ya que, a través de la realización del mismo, se logra obtener un valor estimado del costo operativo y económico que genera, la producción no procesada, las altas tarifas por procesamiento y la importancia de calidad, de acuerdo a lo anterior se plantea la internalización de un beneficio seco, para reducir el impacto negativo en la empresa.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

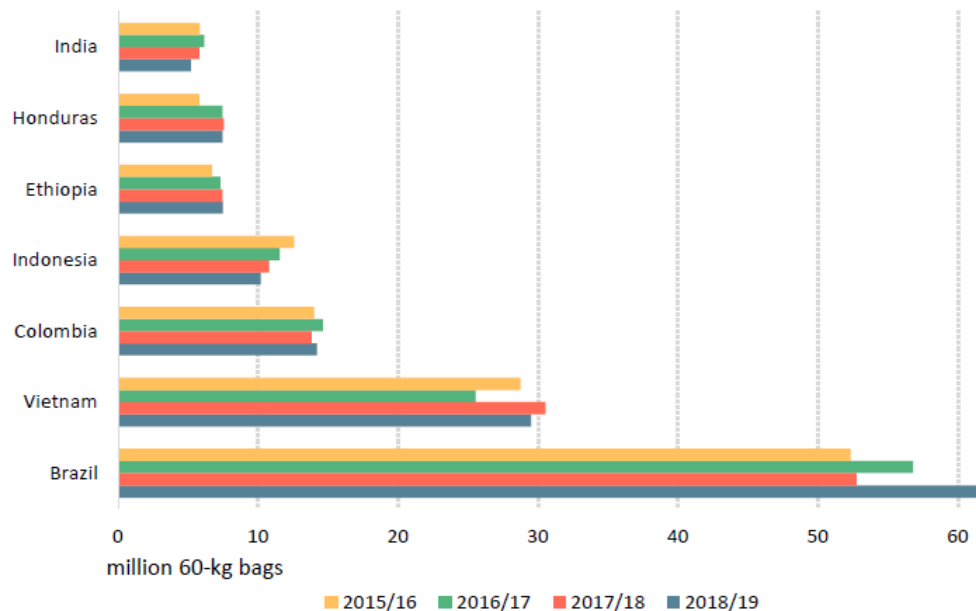
### 2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La presente investigación determinará todos los aspectos necesarios y actuales del mercado evaluando los análisis del macro y micro entorno, así como la situación local e interna del país y de la empresa.

#### 2.1.1. ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

El mayor productor de café del mundo es de hace muchos años Brasil y continuará siéndolo, a pesar de que Vietnam consiguió recientemente la segunda posición en el mercado, por delante de Colombia, gracias a las grandes cantidades de café Robusta que produce.

En el siguiente cuadro pueden verse los principales países productores de café del mundo desde el año 2015 a la fecha, ordenados según el porcentaje de producción mundial en BN el citado año.



**Figura 5. Principal producción por país, en años de cosecha**

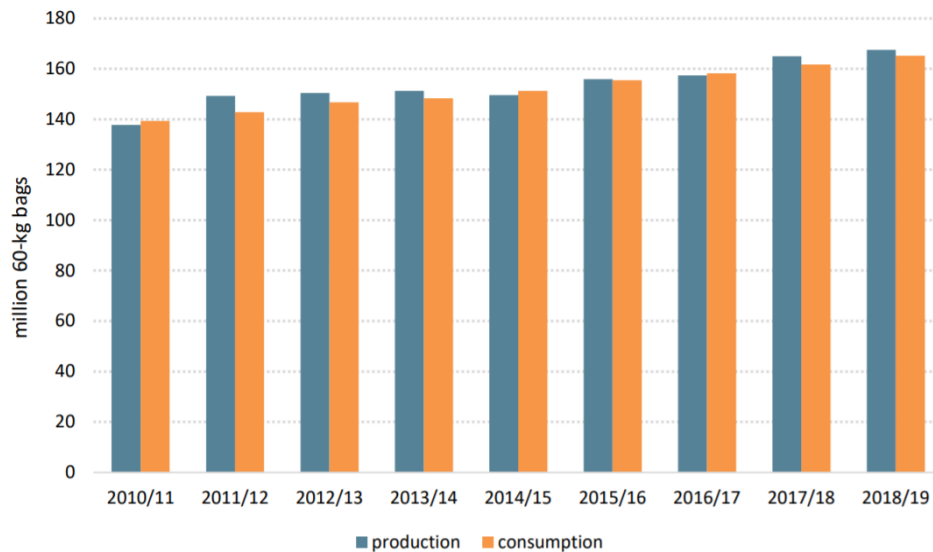
Fuente: (Organización Mundial del Café, 2018)



Hay que destacar el mérito que tiene la posición de algunos de estos países en el ranking de los 20 mayores productores de café del mundo. Por ejemplo, Honduras, con una extensión de algo más de 112.000 km<sup>2</sup> se encuentra en la séptima posición, compitiendo muy de cerca con un país como la India, con una extensión 30 veces mayor.

Se calcula que el consumo mundial en 2018/19 será de 165,19 millones de sacos, un 2,1% mayor que el de 2017/18. Se calcula que el consumo interno en los países exportadores aumentará un 1,4% y será de 50,3 millones de sacos, y que el de los países importadores aumentará un 2,5% y será de 114,88 millones de sacos. (Organización Mundial del Café, 2018)

Sigue creciendo la demanda proveniente de países importadores no tradicionales, que supondrá alrededor del 18% del consumo mundial en 2018/19. Se calcula que el consumo en África y en Asia y Oceanía aumentará un 4,1% y será de 12,23 y 36,25 millones de sacos respectivamente. En esas regiones está aumentando la demanda en algunos de los países productores y también en mercados más nuevos de los países importadores. Se calcula que la demanda en los mercados más tradicionales de Europa y Norteamérica crecerá respectivamente un 1%, a 53,51 millones de sacos, y un 2,5%, a 30,73 millones de sacos. Se calcula que el consumo en Sudamérica aumentará un 0,9% y será de 27,22 millones de sacos, y que en México y América Central se mantendrá estable, en 5,23 millones de sacos.(Organización Mundial del Café, 2018c)



**Figura 6. Oferta y demanda mundiales por año cafetero**

Fuente: (Organización Mundial del Café, 2018d)

### 2.1.2. ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO

Según las estadísticas de los 20 mayores productores de café del mundo, 10 son café latinoamericano y entre ellos destaca Brasil, que representa más de un tercio de la producción mundial de café. Ahora comprenderá por qué una parte importante del café que consumimos tiene un aroma marcadamente latino.

Colombia, tercer productor mundial de café, ha sabido aprovechar al máximo esta imagen de artesanía y calidad. La elección del café árabe como principal variedad de café y los métodos tradicionales de la agricultura campesina, principalmente por los agricultores indígenas, le dan un carácter especial que agrega valor al café de este país. (Organización Mundial del Café, 2018)

México, como productor, también tiene cafetales de alta calidad, cuyo café madura a un alto nivel bajo la sombra natural de la selva. Según fuentes institucionales, México es el principal productor de café orgánico y algunas de sus variedades, ya que el café de “alto crecimiento” es reconocido internacionalmente como de alta calidad. (Organización Mundial del Café, 2018)

Los matices que lo diferencian le siguen en la clasificación de los principales productores de café latinoamericanos como Guatemala, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua, entre otros. En todos estos países, el café tiene diferentes calidades dependiendo del grano, el clima y las condiciones de cultivo.

Por último, se tiene que considerar que todos los procesos del café desde el cultivo, la cosecha, el corte, el beneficiado húmedo y seco en general todas las etapas, deben ser cuidados y conservados, hasta llegar al último paso, la mezcla, tostado y procesamiento del café es tan importante. Precisamente es en la elaboración donde daremos el último toque nos hará saborear esta deliciosa bebida en cualquiera de sus versiones.

### 2.1.3. ANÁLISIS LOCAL

La institucionalidad cafetalera de Honduras es firme, solida, y sus instituciones son además de permanentes una instancia de progreso y desarrollo para las comunidades cafetaleras y para Honduras. El aporte del sector café al presupuesto general de ingresos y egresos de la nación es mayor al de las demás instituciones públicas y privadas del país, el trabajo que desarrolla el Ihcafe

en función del mejoramiento de las condiciones de vida de las familias productoras de café y de Honduras es visible, se ve en las divisas que año con año genera, en la oportunidad de trabajo para más de un millón de personas en cada cosecha, en el fortalecimiento de la unidad familiar y en el ejemplo que se da al resto de la sociedad por su estructura organizativa, capacidad de trabajo y liderazgo.(IHCAFE, 2017)

Se calcula que la producción de Honduras, tras cuatro años consecutivos de crecimiento, será un 1,5% más baja, de 7,45 millones de sacos. El aumento de los costos, en especial de la mano de obra, y el entorno de precios bajos limitaron el crecimiento en Honduras. En noviembre de 2018 las exportaciones de Honduras fueron de 113.896 sacos, un 31,2% más bajas que las de noviembre de 2017. Combinadas con las de octubre, el total de exportaciones de Honduras en los dos primeros meses de 2018/19 fue de 214.950 sacos, un descenso del 1,2% en comparación con 2017/18. (Organización Mundial del Café, 2018)

A continuación, se muestra un cuadro comparativo de la producción hondureña en quintales oro, por departamento.

**Tabla 3. Cuadro comparativo de producción en quintales oro por departamento**

| N°                    | DEPARTAMENTO      | AÑO COSECHA         |                     |          |
|-----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------|
|                       |                   | 2015/2016<br>QQ ORO | 2016/2017<br>QQ ORO |          |
| 1                     | COMAYAGUA         | 1,366,639.14        | 1,677,104.45        | ↑        |
| 2                     | COPAN             | 883,131.15          | 1,323,515.08        | ↑        |
| 3                     | LEMPIRA           | 832,815.97          | 1,205,573.90        | ↑        |
| 4                     | EL PARAISO        | 1,123,050.24        | 1,100,515.25        | ↓        |
| 5                     | SANTA BARBARA     | 796,274.99          | 1,018,407.95        | ↑        |
| 6                     | OCOTEPEQUE        | 561,414.79          | 875,974.59          | ↑        |
| 7                     | INTIBUCA          | 384,464.35          | 535,077.05          | ↑        |
| 8                     | LA PAZ            | 397,069.35          | 534,932.89          | ↑        |
| 9                     | OLANCHO           | 304,327.13          | 341,280.74          | ↑        |
| 10                    | YORO              | 279,983.42          | 334,709.06          | ↑        |
| 11                    | FRANCISCO MORAZAN | 208,779.70          | 225,894.94          | ↑        |
| 12                    | CORTES            | 111,337.93          | 122,788.06          | ↑        |
| 13                    | ATLANTIDA         | 8,571.62            | 10,795.63           | ↑        |
| 14                    | COLON             | 7,305.16            | 8,146.41            | ↑        |
| 15                    | CHOLUTECA         | 1,647.67            | 2,344.46            | ↑        |
| <b>TOTAL NACIONAL</b> |                   | <b>7,266,812.61</b> | <b>9,317,060.46</b> | <b>↑</b> |

Fuente: (IHCAFE, 2017)

#### 2.1.4 ANÁLISIS INTERNO

Café Azul Meámbar S.A. de C.V. (Cazme), forma parte de un grupo centroamericano de empresas productoras y comercializadoras de café, la sede principal está en Nicaragua que inició operaciones desde 1908. En Honduras en el año 2012 comenzando con la adquisición de tres fincas con plantaciones adultas y se ha incluido el proyecto de siembras de nuevas variedades. La mejora continua en las fincas, ha sido satisfactorio y la producción de quintales ha incrementado gradualmente y en algunas ocasiones superando proyecciones.

Con el fin de asegurar que el café que se comercializa a los clientes tenga las mejores calificaciones en taza, se ha implementado nuevos procesos de aseguramiento y mejoramiento de calidad, durante la cosecha, el beneficiado del café (húmedo, seco, y almacenamiento) requiere estrategias innovadoras económicas y ambientales viables para el productor, y como aspecto importante el cumplimiento en tiempo y forma de los contratos firmados con los clientes.

Por estas razones, la empresa Café Azul Meámbar S.A de C.V., ha visto la oportunidad de cuidar y mantener la calidad durante todo el proceso del café. Surge la idea de idea de obtener un beneficio seco propio para ofertar el servicio de maquilado de café a pequeños productores a los cuales se les brinda el servicio de intermediarios para comercializar su producto.

#### 2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO

Con el fin de enriquecer la investigación y sobre todo de darle validez a la misma, se requiere hacerla con el esquema de una teoría pre existente. Al utilizar una teoría de sustento, la investigación toma un giro específico y se define en realidad cual es el propósito de la misma, de acuerdo a la secuencia.

##### 2.2.1. CAFÉ

La producción mundial de café es obtenida en zonas tropicales y subtropicales, en su mayoría países en vías de desarrollo o subdesarrollados, algunas regiones, centro y sur de América y algunos países de África, son los mayores productores de café.

El café es considerado la segunda más mercancía comercializada en el mundo, solo detrás el petróleo. Se estima en 125 millones el número de personas que vive del cultivo del café,

incluyendo los 25 millones de pequeños productores. Se calcula que cada año se beben unos 400,000 millones de tazas de café. Por tanto, hay en juego muchos intereses económicos y sociales extremadamente importantes. (Organización Mundial del Café, 2018)

#### 2.2.1.1 DEFINICIÓN DEL CAFÉ

La planta del cafeto es un árbol que mide aproximadamente entre cuatro y seis metros de altura, por lo general es podada para que estos no tomen mucha altura y los granos sean más fácil de recolectar. Su fruto al madurarse es de color rojo y del tamaño de pequeñas cerezas. Dentro de éstas se encuentra la semilla del café. Los granos de la planta del café miden aproximadamente un centímetro. En una de sus partes el grano es plano y del otro lado es curvo, con una línea que lo atraviesa. Al extraerse de la planta los granos son de color marrón claro y luego del proceso de tostado se tornan marrón oscuro. (IHCAFE, 2017)

La calidad del café depende de todo el tratamiento que este recibe de la semilla de café depende de su viabilidad, identidad, sanidad y apariencia. se definen estos aspectos y se señalan los pasos críticos del proceso de producción, en el campo, beneficio y almacenamiento, que exigen máximo control.

La sanidad de la semilla influye en su capacidad de germinación, vigor y apariencia. Los problemas sanitarios pueden originarse en el campo, en el beneficio o en el almacenamiento. En el campo están asociados a la sanidad de las plantas, la cual depende de su manejo y de las condiciones ambientales como suelos y clima. Los lotes para la producción de semilla deben tener baja incidencia de enfermedades y bajo nivel de infestación de broca.

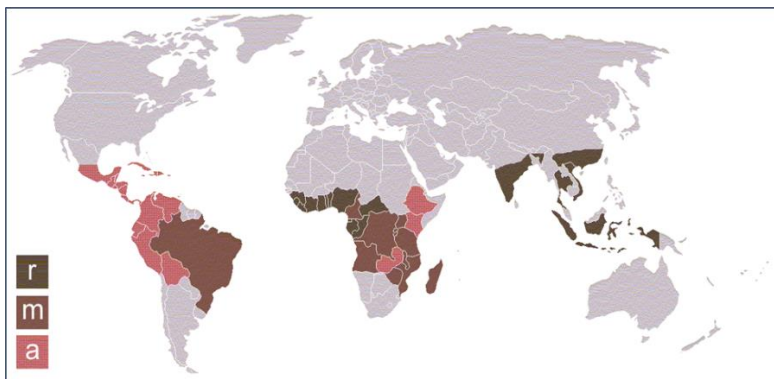
El café es un cultivo perenne por lo que tiene un período de establecimiento y después del tercer año inicia su vida productiva con ciclos anuales que se repitan cada cosecha. El café de Honduras se siembra en las zonas montañosas a alturas entre 900 y 1,600 msnm, en laderas con pendientes que pueden alcanzar hasta 50 grados, más del 90% de la caficultura de Honduras se produce bajo sombra de especies forestales para mejorar el microclima, proteger el suelo y mantener la diversidad de flora y fauna locales. (IHCAFE, 2017)

### 2.2.1.2 DIMENSIÓN DEL CAFÉ

En la actualidad existen cerca de 100 especies de café (Chevalier, 1947; Bridson, 1982), de las que poco se sabe del potencial comercial que encierran y sobre su posible aprovechamiento en el mejoramiento genético de las plantaciones comerciales. Las dos especies de café de mayor importancia económica son *Coffea arábica* y *Coffea canephora*. La *coffea arábica*, es la especie más cultivada en el mundo y aporta cerca del 70% de la producción mundial del café; produce el grano de mejor calidad, principalmente en América. Dentro de las especies del género *Coffea*, solamente la arábica es autógama, es decir, que una misma flor de una planta posee órganos masculinos y femeninos que le permiten polinizarse. La *Coffea canephora*, también llamada Robusta, produce alrededor del 30% del café mundial, proporcionando café de menor calidad que procede en su mayoría del África. (Organización Mundial del Café, 2018)

De las dos especies más importantes, la única cultivada comercialmente en Honduras es *Coffea arábica*. Entre las variedades de la especie arábica más cultivadas en el país están: Typica, Bourbon, Caturra, Pacas, Villa Sarchí, Catuai, Ihcafe-90 y Lempira. Así mismo, existen nuevas selecciones varietales con resistencia a enfermedades y plagas de importancia económica que vendrán a contribuir al mejoramiento de la caficultura en Honduras.

En la siguiente figura, se muestra, los países de acuerdo a la variedad que comercializan, como se puede observar en América se produce la arábica, exceptuando Brasil que produce ambas variedades. El significado es r = robusta, m = ambas variedades, a = arábica.



**Figura 7. Tipos de variedades por país**

Fuente:(IHCAFE, 2017)

### 2.2.1.3 MODELO DEL CAFÉ

La elaboración del vivero de plantas, se realiza seis meses antes de la siembra definitiva de las plantas en el campo; el productor deberá definir la variedad de café que sembrará tomando en cuenta las condiciones climatológicas donde está ubicada su parcela y el destino de mercado que tendrá su producto.

Existen dos etapas en la elaboración de viveros, la primera, producción de chapola, que va desde la siembra de la semilla hasta la emergencia de los dos cotiledones que dura entre 35 y 45 días, dependiendo de las condiciones de clima; la segunda, plántulas en bolsas, una vez la chapola alcanza el tamaño y vigor necesarios, son trasladados a bolsas con sustrato donde las chapolas crecerán hasta tener al menos cinco pares de hojas verdaderas, cuando ya están listas para la siembra definitiva en el campo.

El terreno donde se sembrará el café deberá ser limpiado, removiendo todas las piedras grandes que dificulten el movimiento. Hay que remover toda la vegetación dejando los árboles más grandes que servirán como sombra. Por lo general los terrenos destinados para la producción de café son terrenos de ladera con pendientes medias a pronunciadas.

El café debe ser sembrado a curvas a nivel para disminuir la degradación y erosión de los suelos. El distanciamiento de siembra varía un metro entre plantas por dos metros entre surcos para variedades de porte bajo y 1.25 metros entre plantas por 2.5 metros entre surcos variedades de porte alto.

Una vez sembradas las plantas, deben recibir el cuidado y mantenimiento hasta el tercer año cuando ya empiezan a producir de forma comercial. El mantenimiento consiste en la nutrición o fertilización, la limpieza y control de enfermedades y plagas.

La cosecha es la actividad principal del cultivo del café y se extiende desde octubre hasta abril dependiendo de las zonas y las alturas en que se encuentren las fincas. El café de Honduras se caracteriza por ser un café lavado por lo que después de cosechar el grano (conocido en Honduras como café uva), se despulpa de forma mecánica y posteriormente se quita el mucilago adherido al grano y se lava. El desmucilaginado puede realizarse de forma mecánica con máquinas

o por proceso de fermentación, una vez retirado el mucílago para al proceso de secado (esta forma de beneficiado se conoce como beneficiado compacto o ecológico, ya que utiliza menos agua).

## 2.2.2. COMERCIALIZACIÓN

Existen en Honduras dos tipos de cadena para la comercialización del café que se caracterizan a partir de las formas de entrega del café (en uva, pergamino húmedo o seco) y la colocación en el mercado final, el cual se entrega preparado.

El café, que se comercializa en Honduras, puede ser convencional, que se produce en grandes cantidades, y representa casi el 70% del café que se produce en Honduras. Este es el café que la mayoría de exportadoras compra y venden pues el que dejar mayor margen de ganancia por la cantidad. La otra variedad es el café especial, el cual es cosechado en parcelas pequeñas con cuidados y tratos especiales, y ese es considerado para venderse a un precio mayor. (Ruerd, Sfez, Ponsioen, & Meneses, 2018a)

### 2.2.2.1 DEFINICIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de café en Honduras, se da por dos cadenas, la primera es la cadena de café convencional que incluye productores que venden su café en flor o en uva en la puerta de la finca a intermediarios locales (informales), cuando no son miembros de grupos de productores o de cooperativas. Incluye a pequeños (subfamiliar) y medianos productores individuales de café, quienes pueden también producir granos básicos y/o mantener ganadería a pequeña escala. Tienen rendimientos bastante bajos (10-15 qq/mzs o menos) ya que ocupan limitados insumos externos y cultivan variedades más susceptibles a la roya. Producen café de taza mediana hasta baja. Forman parte de algún gremio, pero están pocos organizados para la comercialización. Este segmento cubre un 75% de las exportaciones y gran parte de la producción para el mercado nacional, incluyendo 85% de los productores del país.

La segunda cadena de comercialización es la de diferenciado o certificados que incluye productores familiares y comerciales que producen café de mejor productividad (20-25 qq/mzs) y superior calidad (taza>82), y procesan su café hasta pergamino húmedo o seco en un beneficio húmedo y seco de la región (integrado verticalmente con empresas asociativas o bajo contrato con beneficios dentro o fuera de la zona) y después lo venden a una empresa exportadora. Hay también



unas empresas productivas con su propia licencia de exportación. Aquí se incluyen los cafés certificados y orgánicos que deben cumplir con requisitos de buenas prácticas agrícolas (GAP). Este segmento abarca un 20-25% de las exportaciones e incluye hasta un 15% de los productores. (Ruerd, Sfez, Ponsioen, & Meneses, 2018b)

#### 2.2.2.2 DIMENSIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

La cadena de comercialización con sellos o, con un reconocimiento o calidad especial categoría gourmet, que por lo general participan en la taza de excelencia y son por lo general de Marcala, La Paz. En Honduras, los sellos más utilizados son Orgánico, fairtrade, UTZ, y Rainforest

**Orgánico:** Se enfoca en prohibir el uso de agroquímicos para evitar impactos locales en el medio ambiente. Los agricultores, solo pueden utilizar fertilizantes orgánicos para proteger sus cultivos y está definido en las políticas de certificación orgánica.

**Fairtrade:** Se enfoca en sostenibilidad económica (precios justos) y social, y menos en medioambiente. Se aplica solo a las cooperativas democráticas formadas por pequeños agricultores.

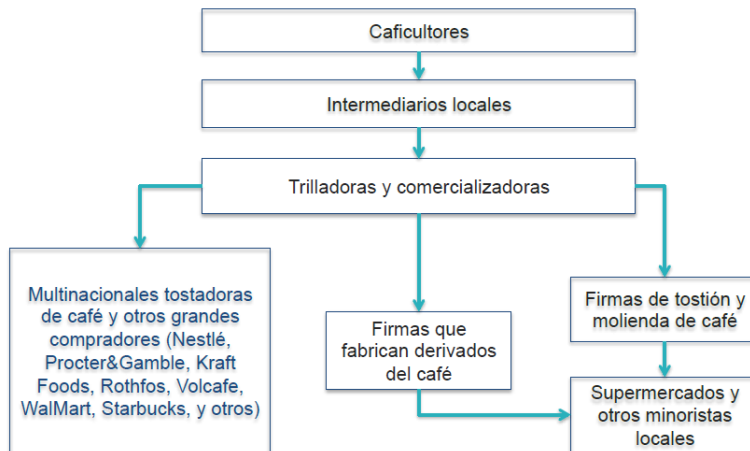
**UTZ,** se enfoca en los tres ejes de sostenibilidad con un requerimiento de mejora continua. EL objetivo es mejorar la gestión del beneficio para obtener una mayor calidad del café y evitar la contaminación por los residuos de aguas y mejorar la gestión del campo para aumentar los rendimientos de forma sostenible.

**Rainforest Alliance,** este es parecido a UTZ, sin embargo, tiene un enfoque más profundo en el medio ambiente y la protección del mismo. Tiene como objetivo de requerir la gestión sostenible en la finca y beneficio, y la protección de los derechos y beneficios de ellos trabajadores para las comunidades.

#### 2.2.2.3 MODELO DE COMERCIALIZACIÓN

El modelo de comercialización en Honduras, se da por medio de intermediarios que por lo general son llamados coyotes y estos son los que van hasta la finca donde el productor tiene su café, donde este es negociado y después este intermediario, se lo puede vender a otro en la ciudad

o lo puede vender directamente a una trilladora, procesadora o comercializadora. A continuación, se muestra la figura del modelo de comercialización en Honduras.



**Figura 8. Modelo de Comercialización en Honduras**

Fuente: (IHCAFE, 2017)

### 2.2.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Se detallará el proceso de producción desde el inicio hasta la parte del beneficiado, cuando este es procesado.

#### 2.2.3.1 DEFINICIÓN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ

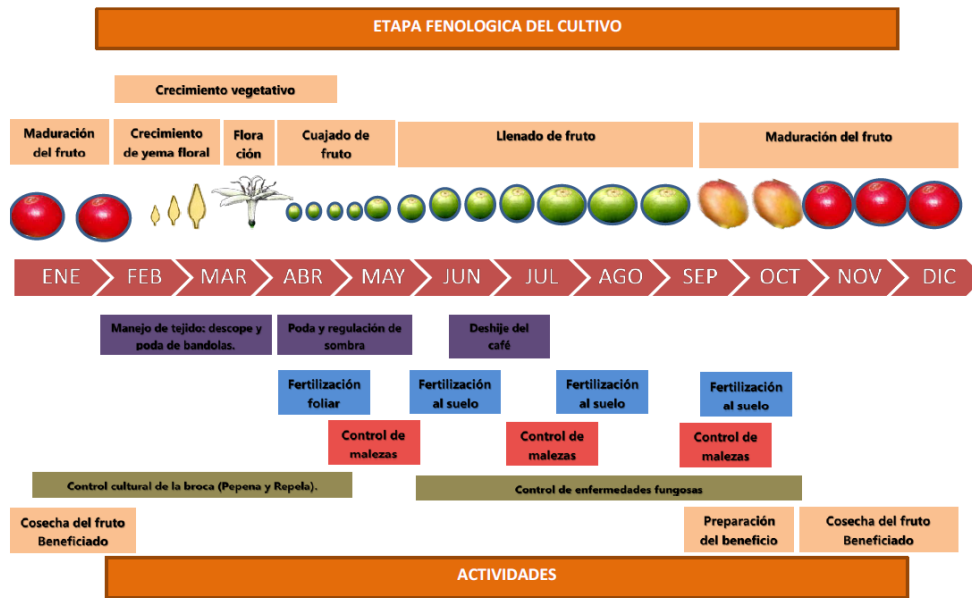
El proceso de producción de una empresa es una de las fases más importantes por las que pasa un producto. Es muy importante que calculemos los tiempos necesarios y sepamos planificarlos de la manera adecuada. De esta forma, podremos hacer buenas previsiones de producción, comercialización y distribución del producto.

#### 2.2.3.2 DIMENSIÓN DEL PROCESO DE CAFÉ

El proceso de producción del café comienza desde que se planta la semilla, y con los diferentes cuidados que esta requiera, transformación de los diferentes procesos se deben estudiar y planificar previamente, pues de él dependerá la calidad final del producto, así como los recursos y costos precisos para su realización. Dicho manejo productivo, aparte de convertir todos los

elementos en un producto final preparado para su comercialización, aporta e incrementa el valor del elemento en sí.

A continuación, se puede observar las diferentes fases por las cuales pasa el café, a lo largo de los meses del año.



**Figura 9. Etapas fenológicas del cultivo de café**

Fuente: (Ruerd, Sfez, Ponsioen, & Meneses, 2018c)

El beneficiado es el proceso mediante el cual se prepara el café para la exportación, comprende una serie de etapas o actividades para la estabilización de las cualidades del fruto; un buen beneficiado mantiene la calidad natural del café y un mal beneficiado la deteriora.

Clasificar el café es la selección por peso que se realiza en el canal de correteo. Normalmente se obtienen cuatro categorías: cafés "vanos" los cuales deben desecharse y utilizarlos en lombricultivo; cafés de "terceras" que se refiere al café pergamino con alguna parte de la pulpa adherida, debe de utilizarse para prepararlo para consumo nacional; las "segundas" son cafés pergamino en buen estado pero que tienen una menor densidad, y cafés de "primeras" que son los cafés más pesados; tanto las primeras como los cafés de segunda se preparan para la exportación.

El secado consiste en disminuir el contenido de humedad con que sale el grano de la pila o del canal de clasificación (50-55%) hasta el 10-12% de humedad, lo que permite al grano ser almacenado para su preparación sin deteriorar la calidad.

A medida se avanza en el secado así también se hace más difícil y costoso proseguir, lo que requiere invertir en maquinaria, energía, costos de operación y mayor cuidado en el proceso; la primeramente etapa del secado se desarrolla.

El objetivo del trillado es separar el café verde u oro del pergamino o cascabillo. Cuando el grano en pergamino se ha almacenado por algún tiempo es recomendable previo al trillado, un precalentamiento en los equipos de secado (hasta por dos horas), con el propósito de lograr mayor eficiencia en el equipo de trilla. Existen máquinas que realizan la trilla y el pulido del grano simultáneamente, aunque también las hay que realizan estas labores en forma separada.

La selección y la limpieza que exige la preparación inicia en el momento en que ingresa a las catadoras. Estas efectúan una clasificación por densidad, eliminando granos que no tienen el peso de un grano normal, tales como granos quebrados, verdes y vanos. La estructura de estas máquinas es de forma vertical, que poseen un ventilador en la parte inferior. Estas son alimentadas en la parte superior, dejando caer el café sobre la fuente de aire que es impulsada hacia arriba.

Es una etapa muy importante al preparar un café a exportar, Es el arte por el cual se determinan las cualidades físicas y organolépticas en los estados: oro, tostado y en taza del café. Los análisis se realizan en un laboratorio por personal especializado y con experiencia, caracterizando los tipos de café a exportar.

Normalmente para la exportación el café es envasado en sacos de yute o mezcal con capacidad de 60 kg. de peso, también se exporta a granel depositando el café libremente en un solo

No mezcle café maduro con hojas, palos, tierra, piedras o cualquier clase de impurezas, ya que esto conlleva a pérdidas en el rendimiento y deterioro del equipo, lo que afecta la calidad del café.

## 2.2.4 COSTO BENEFICIO

Para un adecuado proceso de toma de decisiones, estas deben ser evaluadas atendiendo al costo-beneficio correspondiente a cada curso de acción. Ciertamente, este proceso constituye una de las mayores responsabilidades de las administraciones que se encuentran enmarcadas en los nuevos avances científicos y tecnológicos.

Los proyectos de inversión privada están guiados por el principio del máximo beneficio o lucro; los proyectos de inversión pública, en cambio, obedecen a razones de interés general. Una inversión privada sólo debe ser realizada cuando se espera que genere un beneficio positivo y suponga, por consiguiente, un incremento de la riqueza de la empresa (valor de su neto patrimonial).

### 2.2.4 1. DEFINICIÓN DE COSTO BENEFICIO

El método beneficio/costo se emplea principalmente en la selección de proyectos y la selección de alternativas del sector público. Cuando se comparan alternativas mutuamente excluyentes, la razón incremental B/C debe ser mayor o igual a 1.0 para que se justifique económicamente el costo total equivalente incremental. El VP, VA o VF de los costos iniciales y los beneficios estimados pueden utilizarse para llevar a cabo un análisis B/C incremental. Para proyectos independientes, no es necesario el análisis B/C incremental. Se seleccionan todos los proyectos  $B/C \geq 1.0$ , siempre y cuando no haya limitación presupuestal. (Blank & Tarquin, 2006)

### 2.2.4.2 SECUENCIA DEL ESTUDIO

La siguiente es una lista de pasos que comprenden un análisis genérico de costo-beneficio.

- 1) Lista las alternativas de proyectos/programas.
- 2) Listar a las partes
- 3) Seleccione la/s medida/s y mida todos los elementos de costo/beneficio.
- 4) Predecir el resultado del costo y los beneficios durante el período pertinente.
- 5) Convierta todos los costos y beneficios en una moneda común.
- 6) Aplicar la tasa de descuento.
- 7) Calcule el valor presente neto de las opciones del proyecto.

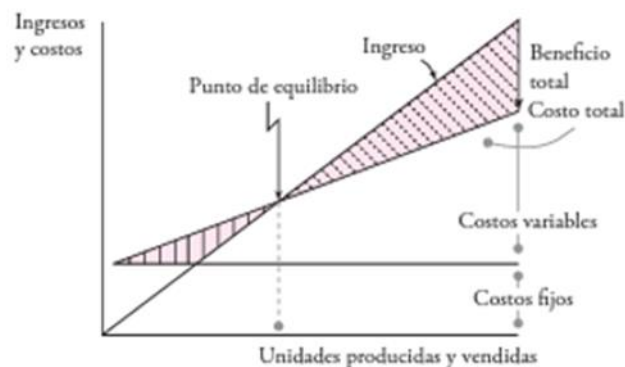
- 8) Realizar análisis de sensibilidad.
- 9) Adopte la opción recomendada.

### 2.2.4.3 MODELO DEL ESTUDIO

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por venta son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables. En primer lugar, hay que mencionar que esta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, sino que sólo es una importante referencia a tomar en cuenta además tiene las siguientes desventajas:

- 1) Para su cálculo no se considera la inversión inicial que da origen a los beneficios proyectados por lo que no es una herramienta de evaluación económica.
- 2) Es difícil delimitar con exactitud si ciertos costos se clasifican como fijos o como variables, y esto es muy importante, pues mientras los costos fijos sean menores se alcanzará más rápido el punto de equilibrio.
- 3) Es inflexible en el tiempo, esto es, el equilibrio se calcula con unos costos dados, pero si estos cambian, también lo hace el punto de equilibrio.

Sin embargo, la utilidad general que se le da es que es posible calcular con mucha facilidad el punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que, aunque haya ganancias estas sean suficiente rentables para ganar el proyecto. (Baca Urbina, 2010)



**Figura 10. Gráfico del punto de equilibrio**

Fuente:(Baca Urbina, 2010)

Ver ecuación (1) de punto de equilibrio:

$$\text{Punto de equilibrio (volumen de ventas)} = \frac{\text{costos fijos totales}}{\left( \frac{\text{costos variables totales}}{\text{volumen total de ventas}} \right)} \quad 1)$$

$$\text{punto de equilibrio} = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{P \times Q}}$$

#### 2.2.4.4 MEDICIÓN DE COSTO BENEFICIO

Período de recuperación, este método hace foco en la necesidad de devolver el monto de la inversión en un proyecto en un tiempo o período máximo. Por lo cual, este método mide la cantidad de unidades de tiempo (por ejemplo, años) necesarias para que, los flujos de caja futuros acumulados, igualen a la inversión inicial. (<https://escueladedinero.wordpress.com>, 2013).

Si se desea usar el Período de Recuperación o Período Playback, como referente en la toma de decisiones, para evaluar proyectos, se tiene dos tipos:

- 1) Proyectos independientes. - Si tienen un plazo de recuperación menor a un determinado período, entonces los que cumplan se deberían aceptar.
- 2) Proyectos mutuamente excluyentes. - Se elegirá al que posea el retorno más rápido.

El período de recuperación de la inversión (PRI) es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente. Puede revelarnos con precisión, en años, meses y días, la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial. (Brealey, Myers, & Allen, 2010)

Para calcular el PRI se usa la siguiente ecuación número 2

$$\text{PRI} = \frac{a + (b - c)}{d} \quad 2)$$

Dónde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial.

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

La regla del periodo de recuperación descontado indaga cuántos años debe durar el proyecto para que tenga sentido en términos del valor presente neto. Algunos administradores, en particular los de empresas pequeñas, usan el periodo de recuperación para juzgar las propuestas de inversión. Desconocemos sus motivos. Tal vez no creen en los pronósticos de flujos de efectivo lejanos y por frustración descartan completamente todos los pronósticos posteriores al periodo de recuperación. (Brealey et al., 2010, p. 67)

Tasa interna de retorno (TIR), es el método del valor presente neto es el mejor para asignar rangos a los proyectos, el método que se utiliza con mayor frecuencia para este propósito es la tasa interna de retorno (TIR), conocida también como tasa interna de rendimiento. La tasa es interna porque no depende de las condiciones en el mercado de capitales. Es la tasa intrínseca del proyecto.

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados en el futuro con el desembolso inicial (el costo del proyecto). En otras palabras, la TIR es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto se iguale a cero. (Kozikowski, 2013). Ver ecuación número 3

La TIR se calcula al emplear la fórmula del VPN.

$$\left[ \frac{FE_1}{(1+TIR)^1} + \frac{FE_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+TIR)^n} \right] - I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+TIR)^t} - I_0 = 0 \quad 3)$$

### 2.2.5 PREFACTIBILIDAD

La Preparación de Proyectos es el proceso que permite establecer los estudios de viabilidad técnica, económica, financiera, social, ambiental y legal con el objetivo de reunir información para la elaboración del flujo de caja del proyecto para tal efecto las entidades ejecutoras de proyectos deben realizar el estudio de Prefactibilidad para sus proyectos de inversión, para la realización de este se deben aplicar metodologías de Preparación y Evaluación de Proyectos. (Thompson, 2019)

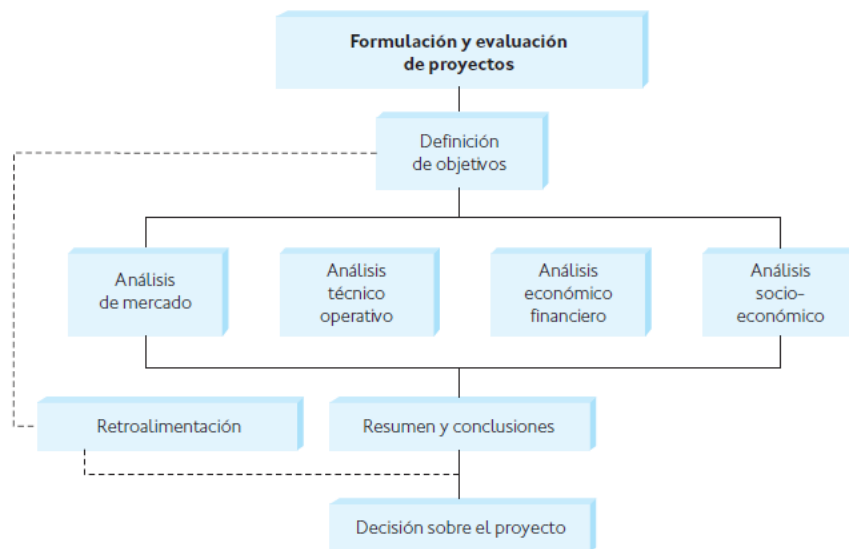


### 2.2.5.1 DEFINICIÓN PREFACTIBILIDAD

El estudio de prefactibilidad de un proyecto social y productivo; comprende la información recopilada del resultado del diagnóstico, la descripción de la línea base, el análisis del mercado, el tamaño, localización; disponibilidad de insumos, tecnología, mano de obra, monto de la inversión; marco físico, social y político, entre otros.

### 2.2.5.2 DIMENSIÓN DE PREFACTIBILIDAD

El estudio de prefactibilidad, conlleva a un análisis exhaustivo de las diferentes alternativas; las cuales se basan de una idea, la misma que genera una serie de inquietudes; y que es necesario, conocerlas mediante la investigación necesaria, a fin de consolidar esta idea mediante los siguientes aspectos: Análisis del entorno mediante una serie de cuestionarios que deben responder la comunidad que será beneficiaria del proyecto.



**Figura 11. Estructura general de la evaluación de proyectos**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

- 1) Definición de objetivos
- 2) El estudio de Mercado
- 3) El análisis técnico operativo

- 4) El análisis económico financiero.
- 5) El análisis socioeconómico
- 6) Retroalimentación
- 7) Resumen y conclusiones
- 8) Decisión sobre el proyecto

El estudio de prefactibilidad se lleva a cabo con el objetivo de contar con información sobre el proyecto a realizar, mostrando las alternativas que se tienen y las condiciones que rodean al proyecto.

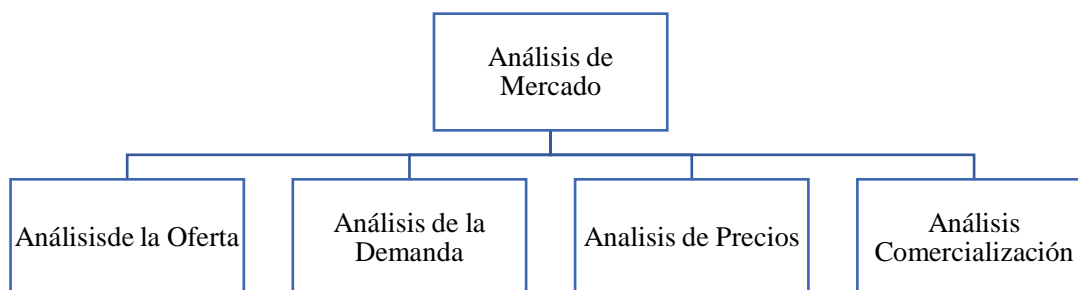
### 2.2.5.3 MODELO DE PREFACTIBILIDAD

El modelo de estudio se divide en tres áreas de análisis de estudio que se definirán a continuación.

#### 2.2.5.3.1 ESTUDIO DE MERCADO

Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados. (Baca Urbina, 2010)

A continuación, se muestra la figura 12 que define la estructura de mercado.

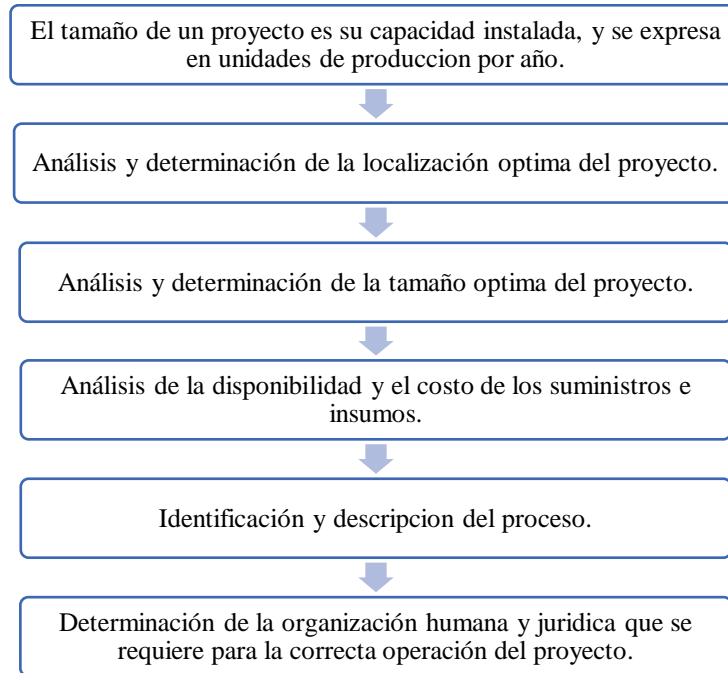


**Figura 12. Estructura de Mercado**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

### 2.2.5.3.2 ESTUDIO TÉCNICO

Se pretende resolver las preguntas referentes a donde, cuanto, cuando, como y con que producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. A continuación, se muestra en la siguiente figura de la estructura de las partes que conforman un estudio técnico.

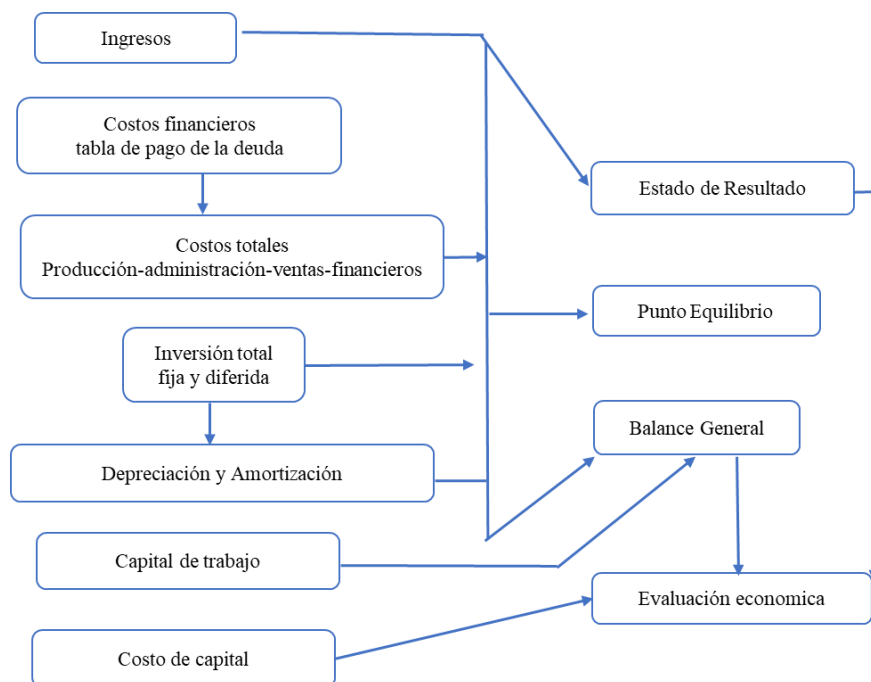


**Figura 13. Partes que conforman un estudio técnico**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

### 2.2.5.3.3 ESTUDIO ECONÓMICO

La parte de análisis económico, pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de administración, producción y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica. (Baca Urbina, 2010)



**Figura 14. Estructura Financiera**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

## 2.2.6. COOPERATIVAS Y ASOCIACIONES DE CAFÉ EN HONDURAS

Hace pocos años se ha implementado una política cafetalera en la que la calidad, diferenciación, valor agregado, la sostenibilidad ambiental y la equidad entre los actores constituyen los pilares fundamentales del trabajo en el sector.

Se cuenta con la ley de reactivación financiera del sector productor de café (El Fideicomiso), que ha sido efectivo no sólo para la readecuación de la deuda del sector sino como un instrumento de generación y ahorro de recursos propios que permite apalancar fondos adicionales para la consolidación económica de este sector tan importante

El Fideicomiso es un instrumento de largo plazo que permite financiar las actividades de renovación del sector cafetero, la diversificación del sector, la titulación de tierras y dentro de muy poco el programa de previsión y jubilación para los productores de café. (IHCAFE, 2017)

En Honduras, se cuenta con algunas instituciones gremiales, las cuales son responsables de procedimientos y ayudan en todo lo que conlleva al proceso de producción y procesado de café, en Honduras, desde estadísticas, datos históricos y requisitos para realizar cualquier trámite u

obtener algún beneficio. Dentro de estas tenemos inicialmente al Instituto Hondureño del Café (Ihcafe) es la principal, institución a la cual se debe afiliarse un productor que desea tener algún permiso. Esta empresa es la que da los lineamientos a seguir para afiliarse como productor, comercializador o exportador.

Otra de las instituciones que regulan a los productores, es el Fondo Cafetalero, el cual surge como una empresa dirigida a mantener el bienestar de los productores e incentivar la caficultura del país, y esto lo lleva a cabo mediante el desarrollo de infraestructura de zonas rurales, para que los productores, tengan un camino fácil y accesible, para comercializar su café.

La central, es la cooperativa cafetalera de Honduras y ayuda a la formación y desarrollo cooperativo impartiendo talleres relacionados con el tema, de capacitación y formación en administración, producción, comercialización y beneficiado. También ofrece asesoría legal en materia con reinscripción ante el Consucoop, para la formación de cooperativas, desarrollo de asambleas, elección de organismos de dirección, asesoría y acompañamiento en el proceso de certificación de fincas, procesos, instalaciones, entre otros.

En Honduras, están aumentando las cooperativas de productores de café, con el fin de ayudarse mutuamente y encontrar más clientes para poder vender su producto a un mejor precio.

#### 2.2.6.1 DEFINICIÓN DE COOPERATIVAS

Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se han unido de forma voluntaria para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales, y culturales en común mediante una empresa de propiedad conjunta y gestión democrática.

#### 2.2.6.2 MODELO DE NEGOCIO DE COOPERATIVAS

El modelo de negocios de las cooperativas, consiste en asociaciones entre varios productores, con el fin de obtener ayuda, para el bienestar de sus intereses. Para comenzar, todos los productores se registran como una cooperativa, a partir de ese momento el pago que harán en el Ihcafe, para registro como productor, será uno solo entre las personas que se encuentren afiliadas y sucede lo mismo con el pago para ser procesadores y comercializadores. Además de ayudas que pueden obtener por instituciones extranjeras.

Las cooperativas también compran café y ocasionalmente entran a transacciones comerciales con trilladoras privadas. Un rasgo destacado de la caficultura es su reducida escala, ya que la mayor concentración se encuentra en pequeños productores. Las fincas con áreas cultivadas de hasta de 10 hectáreas representan un 85% del área cultivada y aproximadamente 98.8% del número de caficultores. (Ruerd, Sfez, Ponsioen, & Meneses, 2018d)

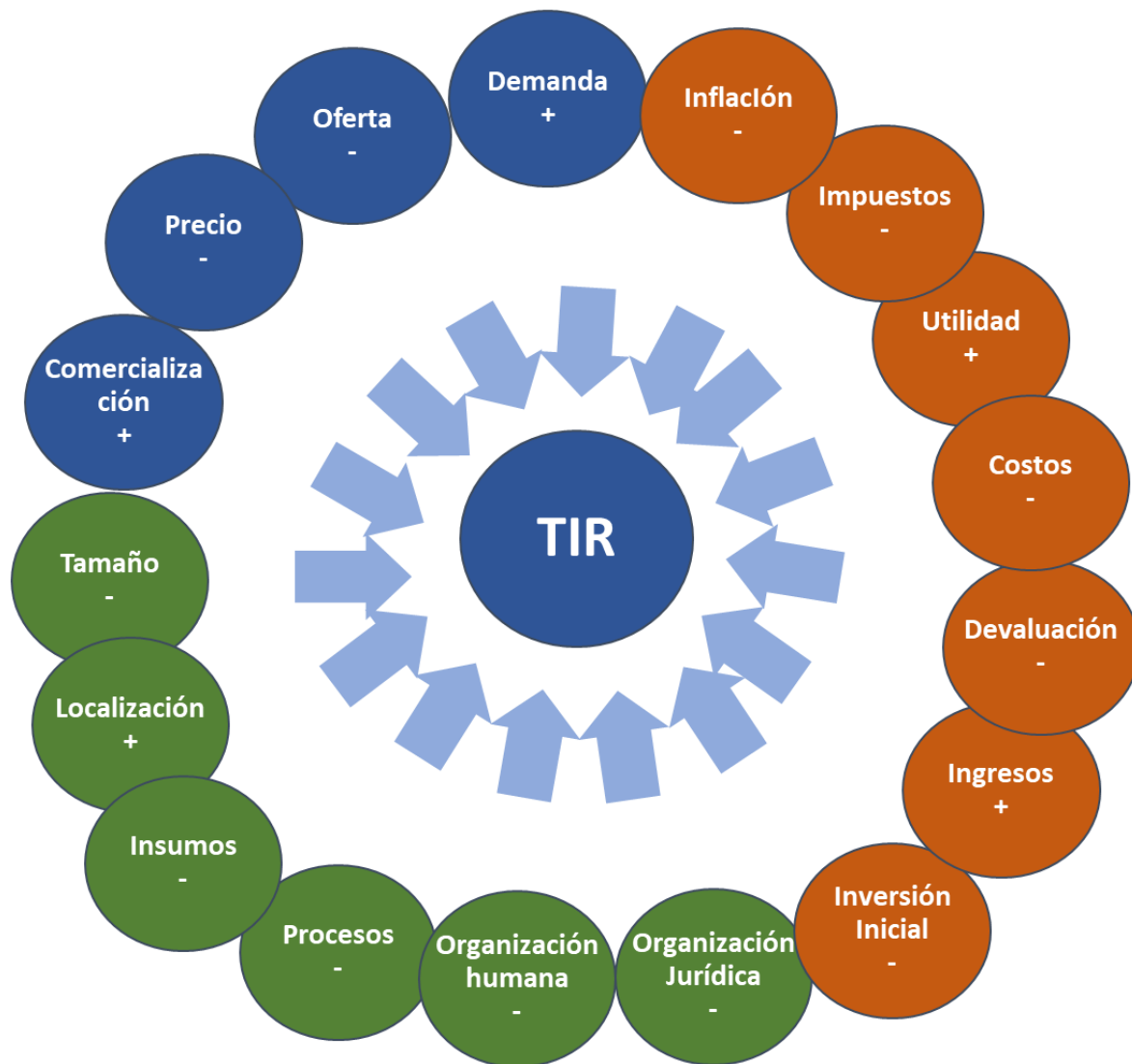
### 2.2.6.3 MEDICIÓN DEL COOPERATIVISMO

A medida que los productores avanzan en la cadena de valor del café, mayores serán los ingresos por quintal que reciban por su producto. El reglamento de comercialización de Ihcafe permite la compra-venta de café en diferentes estados, desde café uva hasta café seco al 12% de humedad.

Aquellos productores que venden su café en uva añaden otro valor agregado, deben entregar de acuerdo a los factores de conversión del reglamento de comercialización de Ihcafe, 540 libras de café uva para un equivalente de 100 libras de café verde. No obstante, el intermediario informal compra por lata de 35 libras a un equivalente de 16 latas por quintal de café verde, es decir 20 libras más de lo estipulado en el reglamento de comercialización. En cosecha 2016/2017 la lata de café cereza se comercializo entre 80 y 90 lempiras entre 1,280.00 y 1,440.00 por quintal de café verde equivalente. (Ruerd, Sfez, Ponsioen, & Meneses, 2018e)

## 2.3 CONCEPTUALIZACIÓN

En esta sección se presentan las variables, dimensiones e indicador, tomando en cuenta los términos específicos de los estudios. También se colocar el signo positivo o negativo, para conocer el grado de afectación de cada una de las variables dependientes con la variable independiente. A continuación, se muestra la figura 15 que muestra el entorno entre ambas variables.



**Figura 15. Relación entre variable dependiente y variables independientes**

### 2.3.1 DEMANDA

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. (Baca Urbina, 2010)

### 2.3.2 OFERTA

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en que se desarrollará el proyecto. (Baca Urbina, 2010)

### 2.3.3 PRECIO

Es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio. También hay quien piensa que el precio no lo determina el equilibrio entre oferta y demanda, sino que consiste en el costo de producción más un porcentaje de ganancias. Quienes así piensan dejan de lado el hecho de que no es fácil aplicar un porcentaje de ganancia unitario, pues la tasa real de ganancia anual, que es un buen indicador del rendimiento de una inversión, varía con la cantidad de unidades producidas. (Baca Urbina, 2010)

### 2.3.4 COMERCIALIZACIÓN

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. Es el aspecto de la mercadotecnia más vago y, por esa razón, el más descuidado. (Baca Urbina, 2010)

Al realizar la etapa de prefactibilidad en la evaluación de un proyecto, muchos investigadores simplemente informan en el estudio que la empresa podrá vender directamente el producto al público o al consumidor, con lo cual evitan toda la parte de comercialización. Sin embargo, al enfrentarse a la realidad, cuando la empresa ya está en marcha, surgen todos los problemas que la comercialización representa. (Baca Urbina, 2010)



### 2.3.5 TAMAÑO

En esta parte de la metodología de evaluación de proyectos es donde más se requiere de ingenieros, en el sentido de las personas que utilizan su ingenio para resolver los problemas. Es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica. (Baca Urbina, 2010)

### 2.3.6 LOCALIZACIÓN

El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta. Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social). (Baca Urbina, 2010)

### 2.3.7 INSUMOS

Se limita a aquellos bienes que sirven como materia prima para la elaboración o producción de otros bienes. Los insumos se deben tallar adicionalmente lo que se usaran durante el proceso de producción. Según la calidad de la materia prima y los insumos utilizados será la calidad de los productos. (Morales Castro & Morales Castro, 2009)

### 2.3.8. PROCESOS

Proceso de producción modular y de producto; la Se enfoca en los procesos; procesos de producción empresa busca tener grandes partidas de productos general; enfoque de “trabajo de taller”, en instalaciones especializadas; construye capacidad producción de poco volumen; enfoque en la anticipándose a la demanda. alta utilización. (Heizer & Render, 2009)

### 2.3.9 ORGANIZACIÓN HUMANA

Se entiende como organización a los colaboradores, asociados, si se tratan como tales. también llamados talento humano, capital humano o capital intelectual cuando las personas tienen gran valor para la organización. El nombre que las organizaciones dan a las personas refleja el grado de importancia que se les tiene. (Chiavenato, 2009)

### 2.3.10 ORGANIZACIÓN JURÍDICA

Los códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales repercuten de alguna manera sobre un proyecto y, por lo tanto, deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico.(Baca Urbina, 2010)

### 2.3.11 INVERSIÓN INICIAL

“La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo”. (Baca Urbina, 2010)

El monto de la inversión inicial se define en el estudio técnico, debido a que abarca lo necesario para poner en operaciones, en la cual se incluirá el terreno y la maquinaria necesaria para el funcionamiento dentro de los lineamientos establecidos para el beneficiado seco de café para poder comercializar en el exterior

### 2.3.12 COSTOS

El costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado (costos hundidos), en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costo de oportunidad). (Baca Urbina, 2010)

### 2.3.13 INGRESOS

Es una cantidad monetaria que representa lo obtenido a través de la venta de los bienes o servicios de una empresa. Los ingresos en empresas de servicios son relativamente predecibles tal vez no necesite tanta liquidez como una empresa de manufactura que enfrenta cambios repentinos e inesperados. (Gitman & Zutter, 2012)

### 2.3.14 UTILIDAD

Las utilidades son un artículo de ingreso residual, igual al total de ingresos menos el total de costos. Las utilidades contienen elementos de rendimientos implícitos (como el rendimiento sobre el capital del dueño), rendimiento por tener riesgos y utilidades por innovación.(Samuelson & Nordhaus, 2010)



## 2.3.17 INFLACIÓN

La inflación ocurre cuando sube el nivel general de precios. En la actualidad se calcula mediante índices de precios, promedios ponderados de los precios de miles de productos individuales. El índice de precios al consumidor (IPC) mide el costo de una canasta de bienes y servicios de consumo a precios de mercado. (Samuelson & Nordhaus, 2010b)

La siguiente tabla muestra el detalle de las series mensuales y el promedio del índice de precios al consumidor.

**Tabla 5. Serie Mensual y Promedio del Índice de Precios al Consumidor**

**Serie Mensual y Promedio Anual del Índice de Precios al Consumidor**  
Diciembre de 1999 = 100

| Meses          | 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       | Variaciones Interanuales |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                | 2010/09  | 2011/10 | 2012/11 | 2013/12 | 2014/13 | 2015/14 | 2016/15 | 2017/16 | 2018/17 | 2019/18 |       |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Enero          | 206.6  | 214.0   | 227.6   | 239.8   | 253.4   | 268.6   | 278.9   | 287.5   | 297.4   | 311.0   | 323.3 | 3.58                     | 6.36 | 5.36 | 5.67 | 6.00 | 3.83 | 3.08 | 3.44 | 4.57 | 3.95 |
| Febrero        | 208.2  | 215.5   | 229.2   | 242.1   | 256.1   | 270.8   | 280.7   | 288.9   | 300.0   | 313.0   |       | 3.51                     | 6.36 | 5.63 | 5.78 | 5.74 | 3.66 | 2.92 | 3.84 | 4.33 |      |
| Marzo          | 208.2  | 216.5   | 230.8   | 243.9   | 257.5   | 272.4   | 282.6   | 289.6   | 301.0   | 314.1   |       | 3.99                     | 6.61 | 5.68 | 5.58 | 5.79 | 3.74 | 2.48 | 3.94 | 4.35 |      |
| Abril          | 208.9  | 217.6   | 233.4   | 246.6   | 258.1   | 273.5   | 283.3   | 290.2   | 302.1   | 314.8   |       | 4.16                     | 7.26 | 5.66 | 4.66 | 5.97 | 3.58 | 2.44 | 4.10 | 4.20 |      |
| Mayo           | 208.9  | 218.0   | 234.8   | 246.9   | 258.8   | 274.9   | 284.5   | 291.2   | 303.0   | 315.1   |       | 4.36                     | 7.71 | 5.15 | 4.82 | 6.22 | 3.49 | 2.36 | 4.05 | 3.99 |      |
| Junio          | 210.0  | 218.9   | 235.8   | 246.9   | 259.9   | 276.1   | 286.1   | 293.1   | 303.8   | 316.4   |       | 4.24                     | 7.72 | 4.71 | 5.27 | 6.23 | 3.62 | 2.45 | 3.65 | 4.15 |      |
| Julio          | 211.5  | 220.3   | 237.4   | 247.1   | 261.0   | 278.2   | 287.1   | 294.0   | 304.7   | 317.6   |       | 4.16                     | 7.76 | 4.09 | 5.63 | 6.59 | 3.20 | 2.40 | 3.64 | 4.23 |      |
| Agosto         | 211.7  | 221.3   | 238.3   | 248.6   | 262.0   | 278.6   | 287.2   | 294.4   | 305.7   | 319.0   |       | 4.53                     | 7.68 | 4.32 | 5.39 | 6.34 | 3.09 | 2.51 | 3.84 | 4.35 |      |
| Septiembre     | 211.9  | 222.6   | 237.8   | 250.4   | 262.8   | 278.9   | 286.6   | 294.9   | 305.7   | 319.1   |       | 5.05                     | 6.83 | 5.30 | 4.95 | 6.13 | 2.76 | 2.90 | 3.66 | 4.38 |      |
| Octubre        | 212.4  | 224.7   | 238.0   | 251.5   | 263.1   | 279.7   | 286.8   | 294.9   | 306.6   | 320.9   |       | 5.79                     | 5.92 | 5.67 | 4.61 | 6.31 | 2.54 | 2.82 | 3.97 | 4.66 |      |
| Noviembre      | 212.9  | 226.6   | 238.9   | 251.9   | 263.8   | 280.7   | 286.6   | 295.3   | 308.1   | 322.6   |       | 6.43                     | 5.43 | 5.44 | 4.72 | 6.41 | 2.10 | 3.04 | 4.33 | 4.71 |      |
| Diciembre      | 212.8  | 226.6   | 239.3   | 252.2   | 264.6   | 280.0   | 286.6   | 296.1   | 310.1   | 323.2   |       | 6.48                     | 5.60 | 5.39 | 4.92 | 5.82 | 2.36 | 3.31 | 4.73 | 4.22 |      |
| Promedio Anual | 210.3  | 220.2   | 235.1   | 247.3   | 260.1   | 276.0   | 284.8   | 292.5   | 304.0   | 317.2   |       | 4.72                     | 6.76 | 5.19 | 5.18 | 6.11 | 3.17 | 2.72 | 3.93 | 4.34 |      |

Fuente: Sección de Indicadores Económicos, en base a encuesta mensual de precios al consumidor a nivel nacional.

Fuente: (Banco Central de Honduras, 2019b)

Y se señaló que en períodos de inflación no todos los precios y salarios se mueven al unísono; es decir, hay cambios en los precios relativos. Como resultado de este distanciamiento de los precios relativos se presentan dos efectos definidos de la inflación: Una redistribución del ingreso y la riqueza entre diferentes grupos, distorsiones en los precios relativos y en la producción de diferentes bienes, o algunas veces en la producción y el empleo de la economía como un todo. (Samuelson & Nordhaus, 2010b)

A continuación, se muestra la tabla número seis que muestra la tasa de inflación de la moneda local del país.

**Tabla 6. Tasa de Inflación**

| Cotización                     | Inflación | Reserva |
|--------------------------------|-----------|---------|
| <b>Inflación Interanual</b>    |           |         |
| Enero 2019                     | 3.95%     |         |
| Enero 2018                     | 4.57%     |         |
| <b>Inflación Acumulada</b>     |           |         |
| Enero 2019                     | 0.03%     |         |
| <b>Tasa Política Monetaria</b> |           |         |
| TPM:                           | 5.75%     |         |

Fuente: (Banco Central de Honduras, 2019c)

**Tabla 7. Índice Subyacente de inflación**

**Índice Subyacente de Inflación**  
(Base diciembre de 1999 = 100)

| Meses       | Nivel | Variaciones Relativas |         |
|-------------|-------|-----------------------|---------|
|             |       | Interanual            | Mensual |
| <b>2016</b> |       |                       |         |
| Enero       | 290.9 | 4.38                  | 0.34    |
| Febrero     | 292.7 | 3.94                  | 0.62    |
| Marzo       | 293.5 | 3.86                  | 0.27    |
| Abril       | 294.1 | 3.65                  | 0.19    |
| Mayo        | 295.1 | 3.54                  | 0.36    |
| Junio       | 295.7 | 3.36                  | 0.20    |
| Julio       | 296.4 | 3.24                  | 0.24    |
| Agosto      | 297.2 | 3.19                  | 0.27    |
| Septiembre  | 298.0 | 3.29                  | 0.27    |
| Octubre     | 298.6 | 3.36                  | 0.20    |
| Noviembre   | 299.1 | 3.39                  | 0.17    |
| Diciembre   | 299.9 | 3.45                  | 0.27    |
| <b>2017</b> |       |                       |         |
| Enero       | 301.0 | 3.47                  | 0.37    |
| Febrero     | 303.8 | 3.79                  | 0.93    |
| Marzo       | 304.8 | 3.85                  | 0.33    |
| Abril       | 305.9 | 4.03                  | 0.36    |
| Mayo        | 306.9 | 4.00                  | 0.33    |
| Junio       | 307.7 | 4.06                  | 0.26    |
| Julio       | 308.5 | 4.08                  | 0.26    |
| Agosto      | 309.5 | 4.14                  | 0.32    |
| Septiembre  | 309.9 | 3.99                  | 0.13    |
| Octubre     | 310.6 | 4.02                  | 0.23    |
| Noviembre   | 311.3 | 4.08                  | 0.23    |
| Diciembre   | 312.0 | 4.03                  | 0.22    |
| <b>2018</b> |       |                       |         |
| Enero       | 312.8 | 3.92                  | 0.26    |
| Febrero     | 315.1 | 3.72                  | 0.74    |
| Marzo       | 316.7 | 3.90                  | 0.51    |
| Abril       | 317.4 | 3.76                  | 0.22    |
| Mayo        | 317.9 | 3.58                  | 0.16    |
| Junio       | 318.6 | 3.54                  | 0.22    |
| Julio       | 319.8 | 3.66                  | 0.38    |
| Agosto      | 321.5 | 3.88                  | 0.53    |
| Septiembre  | 322.0 | 3.90                  | 0.16    |
| Octubre     | 322.9 | 3.96                  | 0.28    |
| Noviembre   | 324.1 | 4.11                  | 0.37    |
| Diciembre   | 325.2 | 4.23                  | 0.34    |
| <b>2019</b> |       |                       |         |
| Enero       | 326.1 | 4.25                  | 0.28    |

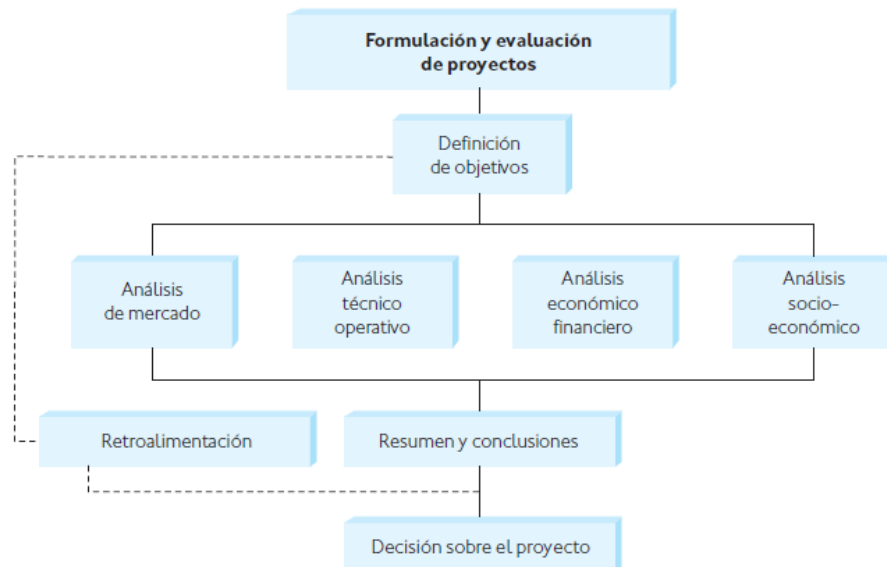
Fuente: Sección de Indicadores Económicos, en base a encuesta mensual de precios al consumidor a nivel nacional.  
n.d.: No disponible.

Fuente: (Banco Central de Honduras, 2019d)

## 2.4 INSTRUMENTOS

Es de gran importancia en esta parte de la investigación detallar cuáles son los instrumentos y las herramientas que se utilizarán para lograr obtener los datos necesarios para poder sustentar y justificar la validez y confiabilidad del mismo.

En este proyecto se detalla la estructura de evaluación de proyectos que se aplica en la presente investigación los cuales son el análisis de mercado, el análisis técnico y el análisis económico financiero, según lo muestra en la figura 16 de estructura general de la evaluación de proyectos, sin embargo, el análisis socioeconómico no se realizara en la presente.



**Figura 16. Estructura general de evaluación de proyectos**

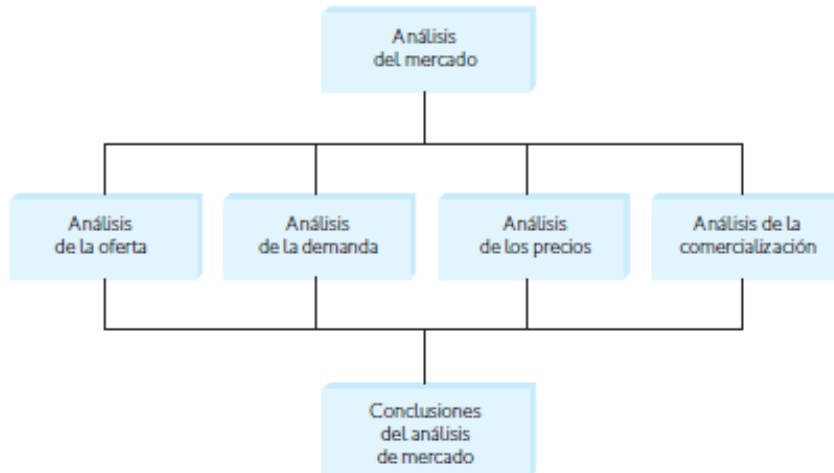
Fuente: (Baca Urbina, 2010)

### 2.4.1 ESTUDIO DE MERCADO

(Baca Urbina, 2010) Afirma:

Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados. (p.27)

La figura 17, presenta la estructura del análisis de mercado.



**Figura 17. Estructura de estudio de mercado**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

Se entienden por objetivos de estudio del mercado los siguientes:

- 1) Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado.
- 2) Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- 3) Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios.
- 4) Dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o aceptado

#### 2.4.1.1 LA ENCUESTA

(García Córdoba Fernando, 2002) Afirma:

La encuesta es un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos. Su uso aporta una notable contribución a la investigación descriptiva, ya que con la observación se pueden estudiar propiedades de un lugar, los comportamientos, condiciones de trabajo, relaciones y otros aspectos de las personas. (p. 19)

Una ventaja importante de las encuestas es que pueden ocuparse de muestras grandes con un costo relativamente bajo. Los datos reunidos de encuestar muestras grandes aumentan la flexibilidad geográfica de los resultados de la investigación, así como la capacidad de realizar inferencias sobre la población objetivo. Los datos que se obtienen pueden analizarse de muchas

formas, según la diversidad de variables como el género, ingreso, ocupación y otras contenidas en la encuesta. (Hair, Bush, & Ortinau, 2010)

Para medir los resultados se utilizarán tanto preguntas abiertas como cerradas, debido a la naturaleza de los datos cuantitativos que se necesitan obtener para la investigación.

#### 2.4.1.2 LA ENTREVISTA

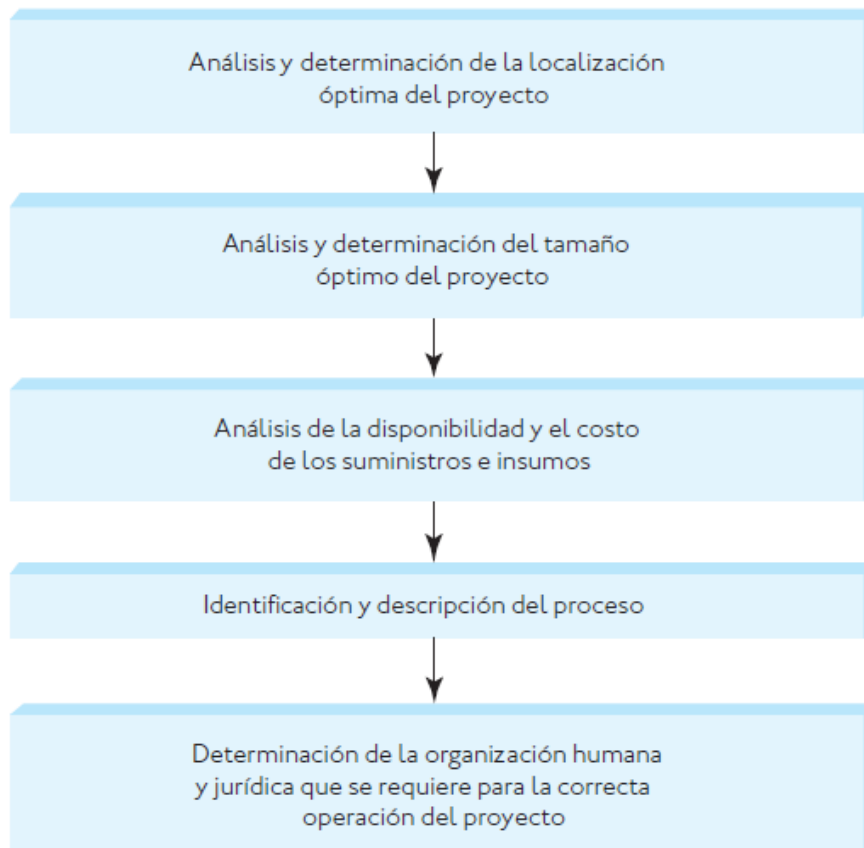
De forma similar a las encuestas, las entrevistas también recogen la validez de la recopilación de datos de manera real y representativa para una muestra previamente definida, invitando a los participantes a que puedan contestarlas con opiniones reales emitiendo de manera espontánea sus preferencias e inquietudes.

En el caso de las entrevistas, estas a su vez pueden identificar información mucho más específica que nos aporte de manera inmediata respuestas a las dudas que hasta este momento de la investigación pudiéramos presentar.

#### 2.4.2 ESTUDIO TÉCNICO

Se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de sus proyectos comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. (Baca Urbina, 2010)





**Figura 18. Estructura del Análisis técnico**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

Baca Urbina (2010) Afirma:

1. Los objetivos de análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:
2. Verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende.
3. Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción. (p.96)

#### 2.4.2.1 DIAGRAMA DE BLOQUES

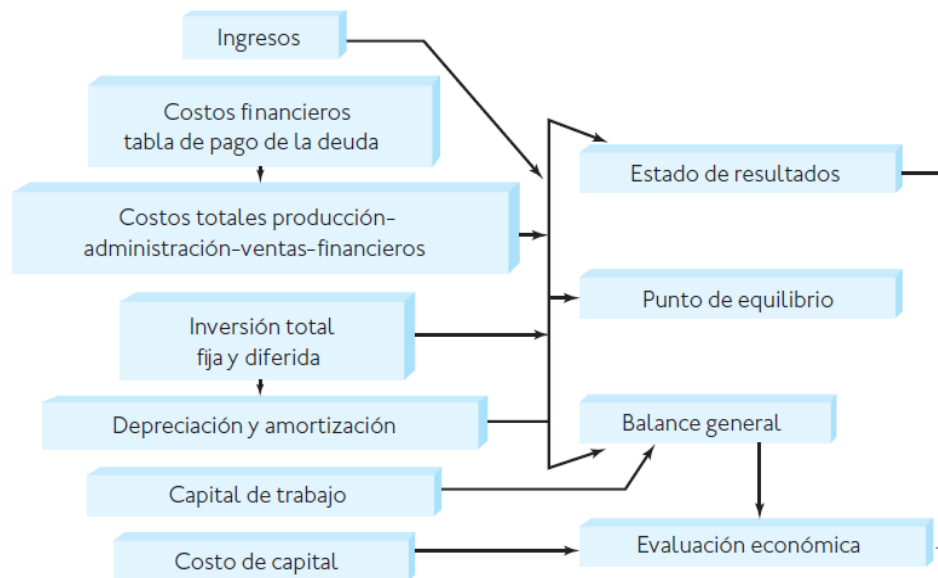
Es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo, cada rectángulo o bloque se coloca en forma continua y se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo. (Baca Urbina, 2010)

### 2.4.2.2 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Esto conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios. El método permite ponderar factores de preferencia para el investigador al tomar la decisión. (Baca Urbina, 2010)

### 2.4.3 ESTUDIO ECONÓMICO

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica. Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. (Baca Urbina, 2010) En la figura 18 se muestra la estructura del análisis económico.



**Figura 19. Estructura de Análisis Económico**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

Una vez que el investigador concluye el estudio hasta la parte técnica, se habrá dado cuenta de que existe un mercado potencial por cubrir y que tecnológicamente no existe impedimento para

llevar a cabo el proyecto. La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica. (Baca Urbina, 2010)

En la presente evaluación encontraremos los siguientes términos, los cuales se definirán a continuación.

#### 2.4.3.1 ESTADO DE RESULTADO

Ross, Westerfield, & Jordan (2010)” Mide el desempeño durante cierto período, por lo común un trimestre o un año. La ecuación del estado de resultado con la ecuación 4

$$\text{Ingresos} - \text{Gastos} = \text{Utilidad} \quad 4)$$

#### 2.4.3.2 INGRESOS

Podemos mencionar que el término referido a los ingresos se refiere básicamente a toda aquella entrada de dinero que una empresa recibe, ya sea por la venta de sus productos o la prestación de un servicio.

#### 2.4.3.3 BALANCE GENERAL

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial. Pasivo, significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros. Capital, significa los activos representados en dinero o en títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa. La igualdad fundamental del balance (Baca Urbina, 2010) Ver Ecuación (5)

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital} \quad 5)$$

#### 2.4.3.4 VALOR PRESENTE NETO

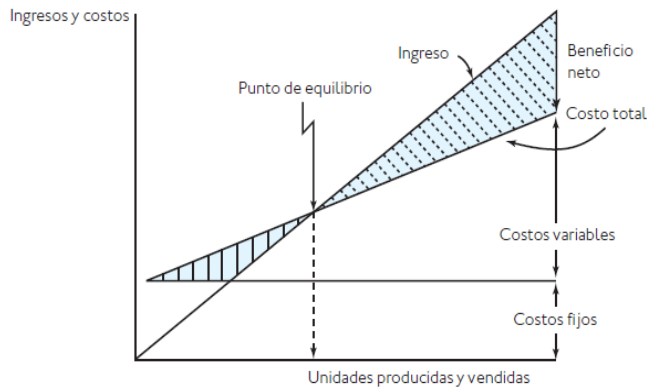
Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. (Baca Urbina, 2010)

#### 2.4.3.4 TASA INTERNA DE RETORNO

Es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Se le llama tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. Es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión. (Baca Urbina, 2010)

#### 2.4.3.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos. Si los costos de una empresa solo fueran variables, no existiría problema par calcular el punto de equilibrio. El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables. En la figura 17 muestra gráficamente el concepto de punto de equilibrio



**Figura 20. Grafica del punto del equilibrio**

Fuente: (Baca Urbina, 2010)

## 2.5 MARCO LEGAL

El marco legal incluye normas jurídicas correspondientes al proyecto de investigación. El cual se encuentra conformado por normativas de las entidades gremiales que conforman el proceso para inscripciones como productor, procesador, y comercializador. También las los lineamientos legales relevantes para la apertura de un negocio en la ciudad de Siguatepeque, Comayagua.

### 2.5.1 LEGISLACIÓN DEL RUBRO

El rubro café cuenta con una legislación que dio vida a las instituciones actuales en el año 2000. Por decreto legislativo CONACAFE, IHCAFE y Fondo Cafetero Nacional fueron creados y se definieron sus funciones.

El reglamento de comercialización de café contempla la inscripción de productores, intermediarios y exportadores para obtener la licencia de operaciones. Contempla también las regulaciones para la comercialización inherentes al estado de humedad, descuentos por defectos, pesos y medidas y los procedimientos para la deducción del fideicomiso cafetalero.

Honduras cuenta con un mecanismo financiero denominado Fideicomiso cafetalero que consiste en la retención de USD 9.00 por cada quintal de café oro equivalente vendido por los productores. Este monto lo retiene el exportador quien paga al IHCAFE estos nueve dólares junto con la tarifa del permiso de exportación. El fideicomiso cafetalero constituye una garantía bancaria que abre oportunidades de crédito para los productores con el mismo IHCAFE o con instituciones

bancarias con las que se tenga convenios crediticios. Si el productor no hace uso del fideicomiso cafetalero, una vez reportada la venta del café por parte de los exportadores, el IHCAFE devuelve los nueve dólares por cada quintal vendido a los productores.

Honduras cuenta con un compendio de 23 Normas Técnicas basadas en Normas ISO internacional y homologadas por el Organismo Hondureño de Normalización. Las normas son, en su mayoría, de aplicación voluntaria, aunque algunas normas son parte del Reglamento de Comercialización.

### 2.5.2 APERTURA DE NEGOCIO

Para la apertura de un negocio, lo primero que se debe llevar es la escritura pública de constitución de la empresa, que esta debe contener los nombres de las personas que conforman la organización, la razón social, de que tipo es, el capital inicial, un duración, naturaleza y objeto de surgimiento. Todo lo anteriormente descrito va incluido en la escritura de constitución, después se procede a realizar el registro en el registro mercantil, para que este tenga validez. Posteriormente se solicita el registro tributario nacional (RTN), el cual es el mecanismo para identificar y ubicar a las personas naturales y jurídicas que tienen obligaciones tributarias ante el Servicio Administrativo de Rentas (SAR).

El permiso de operación, se debe solicitar en la municipalidad de la ciudad donde la empresa abrirá sus labores, este se realiza con el fin de que se cumplen con las leyes municipales.

Requisitos para apertura un negocio:

- 1) Fotocopia de escritura pública, inscrita en la Cámara de Comercio e Industrias de Siguatepeque.
- 2) Llenar formulación de declaración jurada.
- 3) Fotocopia de RTN numérico.
- 4) Fotocopia de tarjeta de identidad o pasaporte del representante legal.
- 5) Fotocopia de Solvencia Municipal del representante legal (ProHonduras, 2019)

### 2.5.3 LICENCIA AMBIENTAL

Uno de los requisitos para que el beneficio seco entre en operaciones, se debe solicitar una licencia ambiental, la cual según la municipalidad de Siguatepeque si se opera una suma mayor a tres mil quintales, se debe solicitar este permiso, para el cual a continuación se detallan los requisitos.

- 1) Solicitud de Licencia Ambiental, acompañada del formulario SINEIA F-01
- 2) Resumen del proyecto
- 3) Plano de ubicación
- 4) Cualquier otro medio grafico que muestre las características del entorno
- 5) Certificación del pago de la tarifa por servicio de evaluación ambiental de acuerdo al monto del proyecto.
- 6) Publicación (en un periódico de circulación) de aviso de ingreso ante esta secretaría (ambiente), cinco días previos a la presentación de este formulario y demás requisitos.
- 7) Constancia extendida por la Unidad Ambiental Municipal (UMA) en la que se haga constar el estado del proyecto (si ha iniciado operaciones y si se encuentra en un área ambientalmente frágil; solo para trámites en la SERNA)
- 8) Título de Propiedad o arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto, debidamente timbrado y registrado.
- 9) Copia para confrontar con su original o bien certificada del plano catastro (tamaño carta, si es posible).
- 10) Diseño de sitio (sólo aplica para proyectos de construcción).
- 11) Desglose del monto de inversión global de la actividad, obra o proyecto que incluya (en caso de que aplique) el monto de las erogaciones por compra o alquiler de terrenos, construcción de instalaciones, caminos de acceso, obras de electrificación, y agua potable e industrial, compra de maquinaria y equipo, etc
- 12) Copia autenticada por notario de la personalidad jurídica o constitución de sociedad, RTN y Tarjeta de identidad del Representante Legal de la empresa. (SERNA, 2019)

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA**

Al hacer uso de herramientas y técnicas de la metodología de investigación se puede asegurar que todas las variables de la investigación serán utilizadas y sobre todo relacionadas con las preguntas del estudio.

#### **3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA**

La matriz metodológica se debe diseñar al inicio de la investigación para que esto ayude a garantizar que se consideren todos los elementos importantes de la investigación. En la siguiente tabla de matriz metodológica se reúnen todos los elementos que han sido mencionados en el primer capítulo.

A continuación, se muestra la tabla 8 de la congruencia metodológica que define todos los puntos a tratar en la investigación.



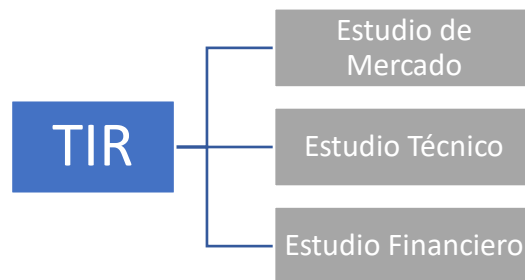
**Tabla 8. Congruencia metodológica**

| Problema  | Objetivo General   | Preguntas de Investigación  | Objetivos Específicos   | Variables Independientes | Variable Dependiente |
|---|--|---|---|--------------------------|----------------------|
| ¿Será rentable establecer un Beneficio Seco en la ciudad de Siguatepeque, para que la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V. pueda procesar su café, asegurando el cumplimiento adecuado de entrega los compromisos también brindar el servicio a pequeños productores de la zona y garantizar la calidad durante todos los procesos? | Determinar la prefactibilidad de una internalización de un Beneficio Seco en la ciudad de Siguatepeque, para la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V. | ¿Cuál es la demanda de beneficiado café seco de los productores de zona de Siguatepeque, Comayagua, estarían dispuestos a adquirir el servicio? | Identificar la demanda insatisfecha de servicios de beneficiado café seco de los productores de zona de Comayagua, estarían dispuestos a adquirir a determinado precio. | Demanda                  | TIR                  |
|   |  | ¿Cuántos beneficiadores secos/trilladoras existen en la ciudad de Siguatepeque, Comayagua, ofreciendo este servicio?                            |   | Oferta                   |                      |
|   |  | ¿Qué precios están dispuestos a pagar los productores de Siguatepeque, Comayagua, por este servicio?  |   | Precio                   |                      |
|   |  | ¿Cuáles son los medios de difusión ideales para dar a conocer el servicio de beneficiado?   |   | Comercialización         |                      |
|   |  | ¿Cuál es la localización óptima para apertura del beneficio seco/trillado?  | Analizar el tamaño óptimo de la maquinaria, equipos, instalaciones y la organización para la implementación de un beneficio seco de café                                | Tamaño                   |                      |
|   |  | ¿Cuál es el tamaño óptimo de la maquinaria, equipos, y bodega de almacenamiento requerida para la implementación de un beneficio seco de café?  |   | Localización             |                      |
|   |  | ¿Cuáles son los insumos necesarios para la apertura del beneficio seco?   |   | Proceso                  |                      |
|   |  | ¿Cuánto será la cantidad de insumos requeridos?   |   | Insumos                  |                      |
|   |  | ¿Cuál es el requerimiento del personal para la apertura del beneficio seco?   |   | Organización Humana      |                      |
|   |  | ¿Qué tipo de regulaciones normas y leyes se deben cumplir para la apertura del beneficio seco?  | Organización Jurídica   |                          |                      |
|   |  | ¿Cuánto será la inversión inicial para aperturar el beneficio seco?   | Determinar el cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.  | Inversión Inicial        |                      |
|   |  | ¿Cuántos son los egresos proyectados que obtendrá el beneficio seco?  |   | Costos                   |                      |
|   |  | ¿Cuántos son los ingresos proyectados que obtendrá el beneficio seco?   |   | Ingresos                 |                      |
|   |  | ¿Cuál será la devaluación de la moneda local?   |   | Devaluación              |                      |
|   |  | ¿Cuánto es la utilidad proyectada para los próximos años?   |   | Utilidad                 |                      |
| ¿Cuáles serán las obligaciones tributarias que se deben pagar ante el SAR?  | Impuestos  |   |   |                          |                      |
| ¿Cuál será la inflación que tendrá el país?   | Inflación  |   |   |                          |                      |

### 3.1.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

“Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández et al., 2010). Existen dos tipos de variables que son las variables independientes y las dependientes:

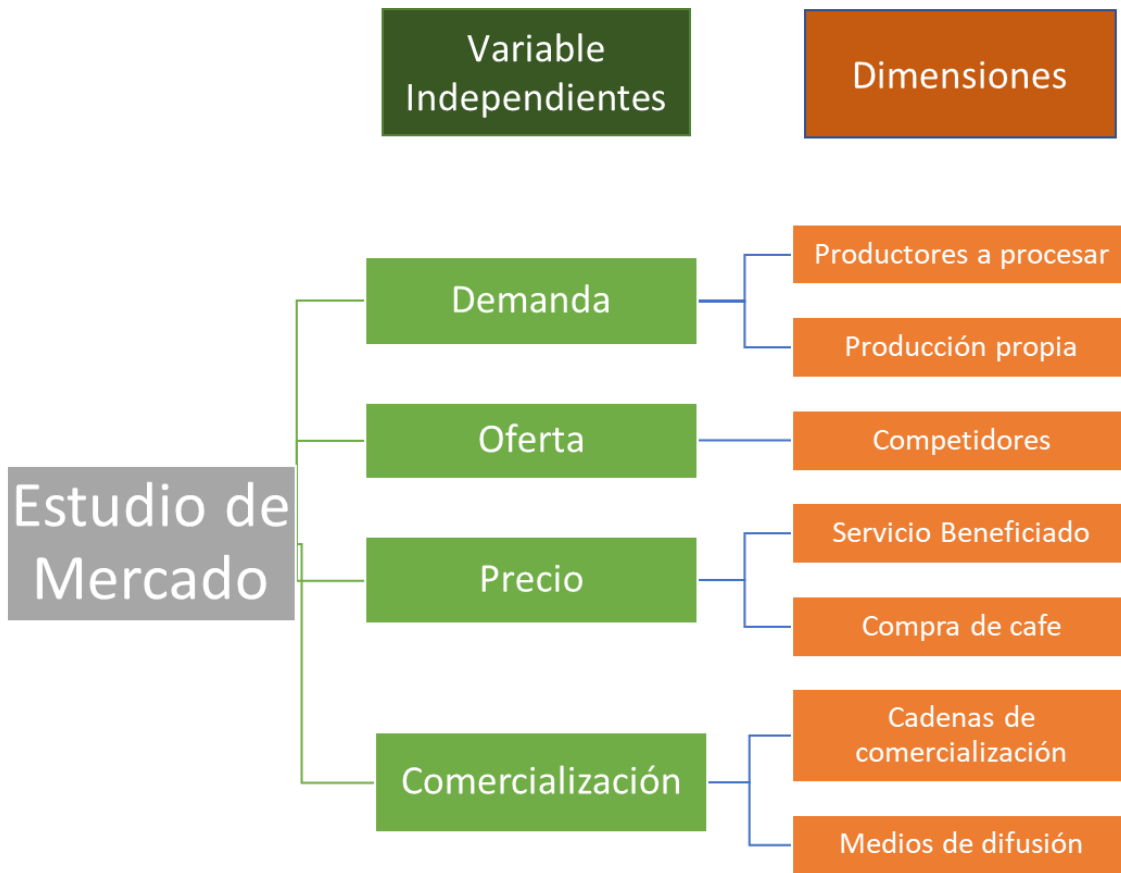
- 1) Variables Independientes: Son también conocidas como las supuestas causas. La variación en los valores de estas causas, provocan cambios en los valores de las variables dependientes.
- 2) Variables Dependientes: Son conocidas como los efectos. Están directamente influenciadas por las variaciones de las variables independientes.



**Figura 21. Diagrama de estudios que afectan la variable dependiente**

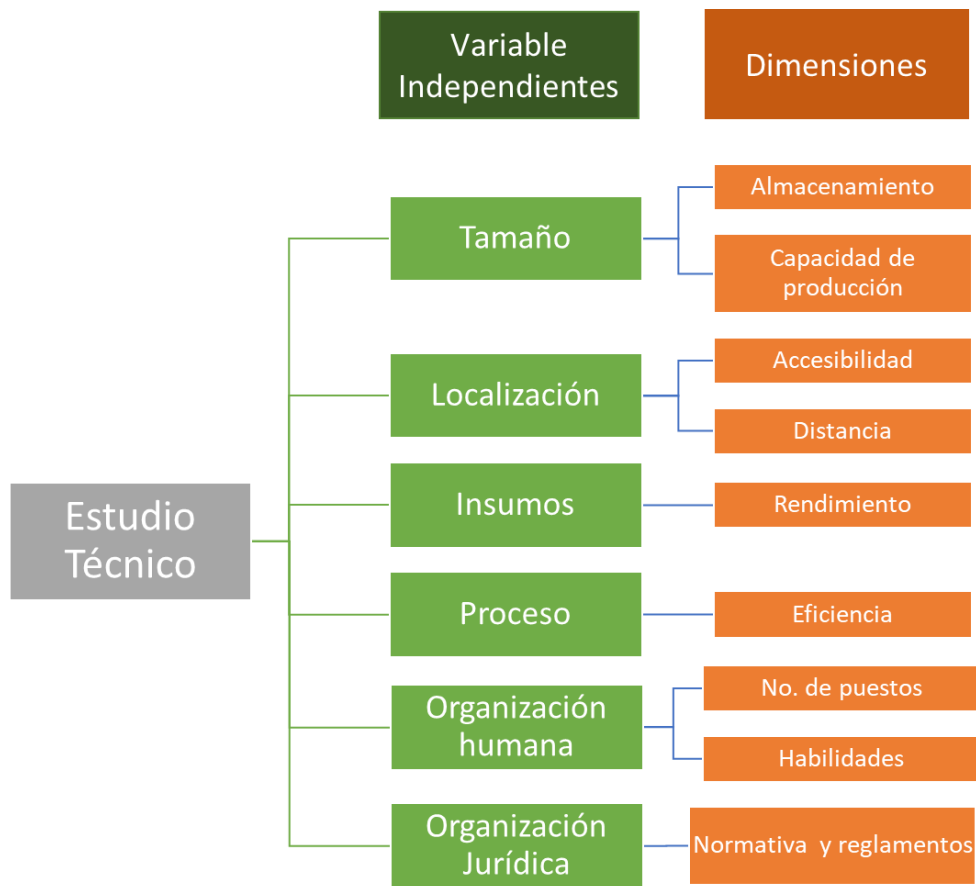
La figura anterior muestra, que la variable dependiente es la tasa interna de retorno, que sería el tema principal del estudio. Existen siete variables independientes cuyo comportamiento afecta los valores de la tasa interna de retorno. Estas variables, son las ventas, costos, inflación, impuestos, devaluación de la moneda, intereses y la inversión inicial, todo lo mencionado anteriormente lleva a las dimensiones las cuales ayudan a definir más detalladamente cada una de ellas.

En la figura 22 se muestra las variables independientes, según el estudio de mercado, con las dimensiones que afectan dichas variables y el estudio.



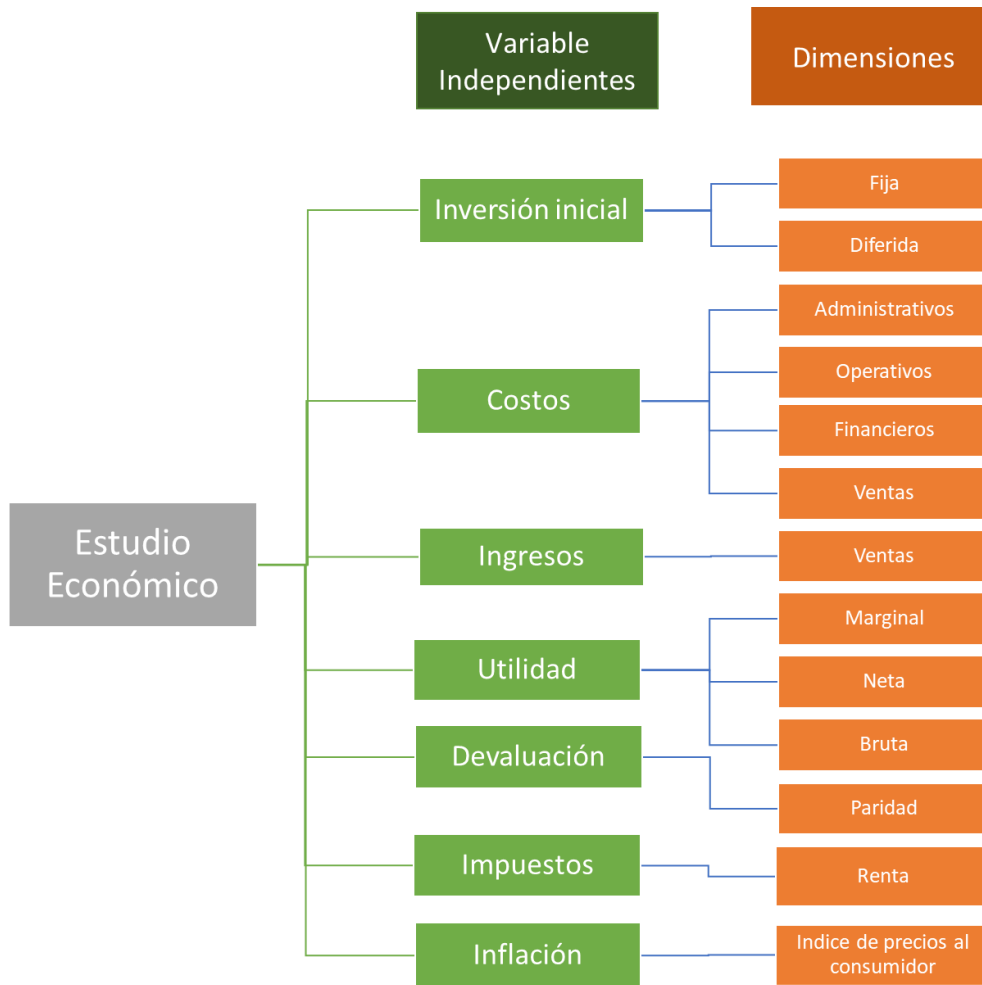
**Figura 22. Variables y dimensiones que componen el estudio de mercado**

En la figura 22 muestra la agrupación de las variables independientes que analizan en el estudio técnico y las dimensiones que componen dicho estudio.



**Figura 23. Variables y dimensiones que componen el estudio técnico**

En la siguiente figura, muestra las variables independientes y sus dimensiones del estudio financiero, los cuales permitirán ver los resultados que nos ayudarán a la toma de decisiones.



**Figura 24. Variables y dimensiones que componen el estudio económico**

Cada una de las variables independientes es susceptible de ser medida a través de sus indicadores los cuales harán cumplir A continuación, se muestra la operacionalización de las variables.

**Tabla 9. Operacionalización de las variables independientes**

| VAR. INDEP | Definición  |   | Dimensión               | Indicador                     | Preguntas  | Repuestas   | Escala  | Técnica  |
|------------|---|---|-------------------------|-------------------------------|--|---|---------|----------|
|            | Conceptual  | Operacional   |                         |                               |  |   |         |          |
| DEMANDA    | Cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado (Baca Urbina, 2013)   | Cantidad de productores que adquirirán el servicio de beneficiado de café | Productores de la zona  | Quintales producidos/manzanas | ¿Qué tan grande es su finca ?  | a.De 0 a 3 manzanas<br>b. De 3 a 10 manzanas<br>c. Más de 11 manzanas   | Ordinal | Encuesta |
|            |   |   |                         |                               | ¿Cuántos quintales oro produce su finca?   | a.De 14 a 16 Quintales<br>b. De 17 a 19 Quintales<br>c.De 20 a 22 Quintales   |         |          |
| PRECIO     | Un producto ( tangible o intangible) es algo que tiene valor para alguien. Puede incluir cualquier cosa ofrecida para su atención, adquisición o consumo, que satisfaga una necesidad o un deseo.(Schnarch Kirberg, 2014) | Fijación monetaria que tendrá cada servicio.                              | Servicio de beneficiado | Número de días                | ¿Está de acuerdo con el tiempo de entrega de su producto al subcontratar el servicio ? | a. Totalmente en Desacuerdo<br>b.En Desacuerdo<br>c.Indeciso<br>d. De Acuerdo<br>e. Totalmente de Acuerdo           | Ordinal | Encuesta |
|            |   |   |                         | Lempiras/quintal              | ¿Cuánto paga actualmente por el servicio de beneficiado por quintal?                   | a.De L. 200.00 - L.230.00<br>b. De L.231.00 - L.260.00<br>c. De L.261.00 - L.290.00<br>d. Más de L.291.00           |         |          |
|            |   |   |                         |                               | ¿A qué precio vende su café pergamino ?  | a. L. 2,000.00 - L. 2,200.00<br>b. L.2,201.00 - L. 2,400.00<br>c. L. 2,401.00 - L. 2,600.00<br>d. Más de L.2,601.00 |         |          |
|            |   |   |                         | Nivel de satisfacción         | ¿Está de acuerdo con el precio que vende su café ?                                     | a. Totalmente en Desacuerdo<br>b.En Desacuerdo<br>c.Indeciso<br>d. De Acuerdo<br>e. Totalmente de Acuerdo           |         |          |

Continuación Tabla 9

| VAR.<br>INDEP    | Definición  |   | Dimensión                   | Indicador              | Preguntas   | Repuestas   | Escala  | Técnica  |
|------------------|---|---|-----------------------------|------------------------|---|---|---------|----------|
|                  | Conceptual  | Operacional   |                             |                        |   |   |         |          |
| OFERTA           | Es 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) | Beneficios con los que se competirá en zona de Siguatepeque, Comayagua.               | Competidores                | Número de competidores | ¿A quién vende su café ?  | a. Intermediario informal<br>b. Intermediario en la ciudad<br>c. Exportador<br>d. Tostador                | Nominal | Encuesta |
|                  |   |   |                             | Nivel de satisfacción  | ¿Considera que los actuales beneficios de la ciudad de Siguatepeque no pueden comprar el café de la zona? | a. Totalmente en Desacuerdo<br>b.En Desacuerdo<br>c.Indeciso<br>d. De Acuerdo<br>e. Totalmente de Acuerdo | Ordinal | Encuesta |
|                  |   |   |                             |                        | ¿Le satisface el tiempo que tarde en colocar su producto actualmente?                                     | a. Totalmente en Desacuerdo<br>b.En Desacuerdo<br>c.Indeciso<br>d. De Acuerdo<br>e. Totalmente de Acuerdo | Ordinal | Encuesta |
| COMERCIALIZACIÓN | Conjunto de relaciones de la organización entre el fabricante y el consumidor industrial.   | Formas de distribución y herramientas utilizadas para comercializar nuestro producto. | Cadenas de comercialización | % por tipo de cadena   | ¿Cuál es el tipo de calidad de café que produce?  | a. Convencional<br>b. Especializado/Certificado   | Nominal | Encuesta |
|                  |   |   |                             | Nivel de satisfacción  | ¿Está de acuerdo con el tiempo que tarda el proceso de venta de su café?                                  | a. Totalmente en Desacuerdo<br>b.En Desacuerdo<br>c.Indeciso<br>d. De Acuerdo<br>e. Totalmente de Acuerdo | Ordinal | Encuesta |
|                  |   |   | Medios de difusión          | Tiempo de uso          | ¿Cómo le gustaría enterarse del servicio de beneficiado seco ?  | a.Redes sociales<br>b. Radio<br>c. Televisión<br>d. Prensa<br>c.Boletín informativo del rubro cafetero    | Ordinal | Encuesta |

**Continuación Tabla 9**

| VAR. INDEP   | Definición   |  | Dimensión              | Indicador                | Preguntas  | Repuestas | Escala    | Técnica                       |
|--------------|--|--|------------------------|--------------------------|--|-----------|-----------|-------------------------------|
|              | Conceptual   | Operacional  |                        |                          |  |           |           |                               |
| TAMAÑO       | Es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción  | Cantidad de quintales que podrán ser procesados para su comercialización           | Área de almacenamiento | Quintales/metro cuadrado | ¿Cual es el tamaño óptimo que debe de tener el almacén?                          | Continua  | Razón     | Análisis de capacidad         |
|              |  |  | Producción             | Quintales/hora           | ¿Cuál es producción real de café trillado ?                                      | Continua  |           |                               |
| LOCALIZACIÓN | Es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital(criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo(criterio social) | Lugar donde estará ubicada la planta de procesamiento en la ciudad de Siguatepeque | Accesibilidad          | Condición vial           | ¿Cuál es la localización óptima del establecimiento?                             | Continua  | Intervalo | Método cualitativo por puntos |
|              |  |  | Distancia              | Kilómetros               |  |           |           |                               |
| INSUMOS      | Elementos necesarios para brindar un servicio al cliente   | Tasa de uso de los insumos dentro de los procesos                                  | Rendimiento            | Tasa de uso              | ¿Cuáles son los insumos que se necesitan para la operación del beneficio de café | Continua  | Razón     | Teoría fundamentada           |



**Continuación Tabla 9**

| VAR. INDEP                   | Definición  |   | Dimensión                                       | Indicador                                     | Preguntas   | Repuestas | Escala | Técnica                 |
|------------------------------|---|---|---|---|---|-----------|--------|-------------------------|
|                              | Conceptual  | Operacional   |   |   |   |           |        |                         |
| <b>PROCESO</b>               | Procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada | Etapas de separación del café verde u oro hasta que el grano hasta el almacenamiento como café pergamino oro.           | Procesamiento continuo                          | Eficiencia                                    | Producción real/producción esperada   | Continua  | Razón  | Teoría fundamentada     |
| <b>ORGANIZACIÓN HUMANA</b>   | Elemento humano necesario para realizar los diferentes procesos   | Número de puestos de trabajo que requerirán contratación con las habilidades necesarias para el logro de los objetivos. | Habilidades<br><br>Número de puestos de trabajo | Tiempo promedio de capacitación en el puesto  | ¿Cuál es la duración promedio necesaria para lograr el nivel de capacitación por puesto ? | Continua  | Razón  | Análisis de capacidades |
| <b>ORGANIZACIÓN JURÍDICA</b> | Aspectos incluidos en las normas gubernamentales, códigos, reglamentos regionales y locales que rigen el funcionamiento de las  | Cumplimiento de las normas en las actividades de los diferentes procesos  | Normas y reglamentos.                           | Grado de cumplimiento de normas y reglamentos | ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de normas y reglamentos ?                               | Continua  | Razón  | Teoría fundamentada     |

Continuación Tabla 9

| VAR. INDEP        | Definición   |   | Dimensión       | Indicador             | Preguntas  | Repuestas | Escala | Técnica             |
|-------------------|--|---|-----------------|-----------------------|--|-----------|--------|---------------------|
|                   | Conceptual   | Operacional   |                 |                       |  |           |        |                     |
| INVERSIÓN INICIAL | Cantidad monetaria para la adquisición de todos los activos necesarios para iniciar operaciones  | Valor de activos fijos + Valor de activos diferidos             | Fija            | Lempiras              | ¿Cuánto será la inversión inicial?                           | Continua  | Razón  | Teoría fundamentada |
|                   |  |   | Diferida        | Lempiras              |  | Continua  |        |                     |
| COSTOS            | Es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado (costos hundidos), en el presente (inversión), en el futuro (costos futuros) o en forma virtual (costo de oportunidad). | Son todos los costos incurridos durante el proceso de operación | Administrativos | Lempiras/mes          | ¿Cuánto será en egresos proyectados para la internalización? | Continua  | Razón  | Teoría fundamentada |
|                   |  |   | Operativos      | Lempiras/por periodo  |  |           |        |                     |
|                   |  |   | Ventas          | Lempiras/por periodo  |  |           |        |                     |
|                   |  |   | Financieros     | Tasa de interés       | ¿Cuál es el metodo financiamiento para el proyecto?          |           |        |                     |
| Plazo             |  |   |                 |                       |  |           |        |                     |
| INGRESOS          | Ingresos a todas las ganancias que ingresan al conjunto total del presupuesto de una entidad, ya sea pública o privada, individual o grupal.   | Cantidad de demanda por servicio en un tiempo determinado.      | Ventas          | Lempiras/ por periodo | ¿Cuánto serán los ingresos por ventas esperados?             |           | Razón  | Teoría fundamentada |
| UTILIDAD          | Ingreso residual que se obtiene al restar los costos totales de los ingresos totales.  | Ingresos Totales - Costos Totales                               | Marginal        | Lempiras/mes          | ¿Cuánto es la utilidad proyectada para los próximos años?    |           | Razón  | Teoría fundamentada |
|                   |  |   | Bruta           |                       |  |           |        |                     |
|                   |  |   | Neta            |                       |  |           |        |                     |

**Continuación de tabla 9**

| VAR.<br>INDEP      | Definición   |  | Dimensión                        | Indicador         | Preguntas  | Repuestas | Escala | Técnica              |
|--------------------|--|--|----------------------------------|-------------------|--|-----------|--------|----------------------|
|                    | Conceptual   | Operacional  |                                  |                   |  |           |        |                      |
| <b>DEVALUACIÓN</b> | Perdida en valor de una moneda frente a otra.  | Falta de capacidad de compra por la pérdida de nuestra moneda frente al dolar.             | Paridad                          | Lempiras/mes      | ¿De cuánto es la devaluación que registra la moneda local? | Continua  | Razón  | Teoría fundamentada  |
| <b>IMPUESTOS</b>   | Obligaciones tributarias que son pagadas a un ente administrador del estado.   | Utilidad bruta *<br>Tasa ISR   | Renta                            | Lempiras/mes      | ¿Que obligaciones tributarias debemos cumplir ante el SAR? | Continua  | Razón  | Teoría fundamentada  |
| <b>INFLACIÓN</b>   | Proceso económico provocado por el desequilibrio existente entre la producción y la demanda; los productos y servicios, y una pérdida del valor del dinero | Incremento de los precios aplicados a los costos aplicados a nuestros insumos y servicios. | Indice de precios del consumidor | Tasa de inflación | ¿De cuánto es la inflación que registra el país?           |           | Razón  | Evaluación económica |

**Continuación Tabla 9**

| <b>VAR.<br/>DEPEND.</b>        | <b>Definición</b>   |  | <b>Dimensión</b>       | <b>Indicador</b>         | <b>Preguntas</b>                                      | <b>Repuestas</b> | <b>Escala</b> | <b>Técnica</b>       |
|--------------------------------|---|--|------------------------|--------------------------|---|------------------|---------------|----------------------|
|                                | <b>Conceptual</b>   | <b>Operacional</b>   |                        |                          |   |                  |               |                      |
| <b>Tasa Interna de Retorno</b> | Tasa de descuento por la cual el Valor Presente Neto es igual a cero. | Tasa de descuento por la cual el Valor Presente Neto es igual a cero.. | Variable independiente | Tasa de rentabilidad (%) | ¿Cuál es la tasa interna de rendimiento del proyecto? |                  | Razón         | Evaluación económica |

### 3.1.3 HIPÓTESIS

“Una hipótesis es la explicación anticipada y provisional de alguna suposición que se trate de comprobar o desaprobar, a través de los antecedentes que se recopilan sobre el problema de investigación previamente planteado” (Razo & Félix, 1998, p. 95).

Para obtener una guía preliminar y explicar tentativamente cuáles serán los resultados de la investigación, se planteará una hipótesis de investigación y una hipótesis nula.

$H_i$ : La internalización de un beneficio seco para la empresa Café Azul Meámbar S.A. será factible si la tasa interna de retorno es mayor o igual a la tasa del costo de capital.

$H_o$ : La internalización de un beneficio seco para la empresa Café Azul Meámbar S.A. no será factible si la tasa interna de retorno es menor a la tasa del costo de capital.

### 3.2 ENFOQUES Y MÉTODOS

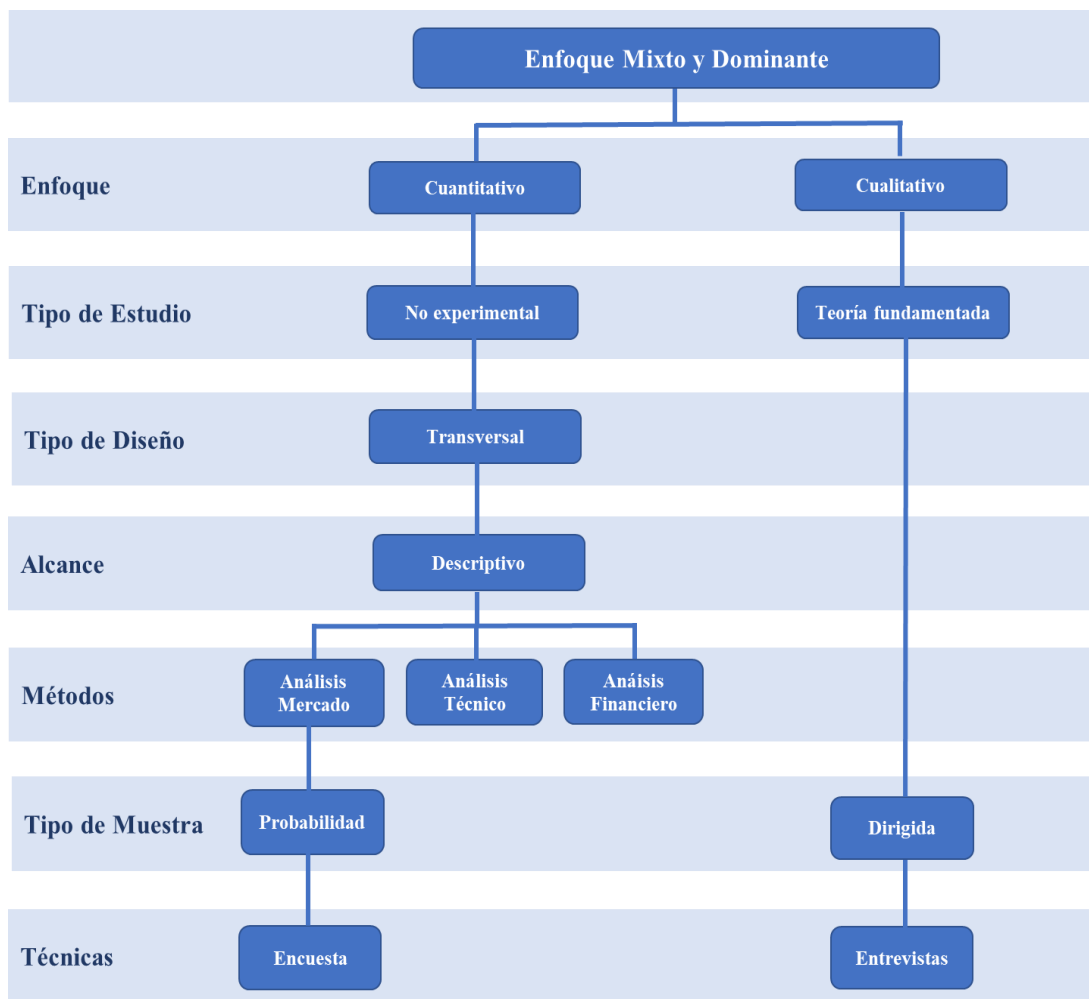
En esta investigación, se utiliza un enfoque metodológico mixto, por ser el que se adapta al contenido de la misma. Dicho método incluye ambos enfoques cuantitativo y cualitativo, lo cual permite tener ambas visualizaciones y enriqueciendo mucho más la investigación que se utilizara solo enfoque.

El enfoque cuantitativo “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández et al., 2010a, p. 4). En la investigación se toman diferentes características que hacen referencia al enfoque cuantitativo:

- 1) Se plantea un problema de estudio delimitado y concreto.
- 2) Se realiza una revisión completa de la literatura, y posteriormente se extrajo la sustancia de los materiales consultados.
- 3) Se delimita una hipótesis.
- 4) Se miden las variables y conceptos contenidos en la hipótesis.

- 5) Se utilizan materiales con datos productos de mediciones realizadas en investigaciones anteriores.
- 6) Los fenómenos que se observan no son afectados por el investigador.
- 7) Los resultados de la investigación se generalizan en toda la población o muestra.

El enfoque cualitativo “Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Hernández et al., 2010). La utilización del enfoque cualitativo como apoyo al enfoque cuantitativo permitirá al investigador obtener resultados más específicos y fiables. En la siguiente figura, se muestra de una forma más detallada cual será el enfoque de investigación, y como este se llevará a cabo para la obtención de los resultados deseados.



**Figura 25. Enfoque y Métodos de la Investigación**

Fuente: (Hernández et al., 2010)

Según Hernández et al. (2010a, p. 149), los estudios no experimentales pueden definirse como “la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables”, es decir, se trata de estudios dónde no se hacen variar de forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre las otras variables. El propósito es solamente observar como las variables independientes influyen en la variable dependiente y en base a eso hacer un análisis de la situación actual de la empresa, para poder seleccionar la mejor respuesta para la empresa.

Se utiliza un enfoque mixto ya que se utiliza la parte cuantitativa, por la parte económica y el enfoque cualitativo

### 3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Según Hernández et al. (2010a): El diseño de la investigación es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación.” El diseño brinda al investigador una pauta a seguir para la recolección y posterior análisis de los datos necesarios para llevar a cabo la investigación y por eso es necesario escoger un diseño que se ajuste de la mejor manera a las características de la investigación a realizar.”

Para llevar a cabo la investigación, se hace uso de recursos bibliográficos para sustentar y fundamentar las teorías existentes. Asimismo, se utilizan instrumentos esenciales para la recolección de datos como encuestas, entrevistas, cuestionarios y análisis de campo. La unión de todos estos elementos garantiza que los datos aquí plasmados sean en lo posible, lo más ajustados a la realidad.

#### 3.3.1 POBLACIÓN

De acuerdo a (Bernal, 2010). Quien a su vez cita a Fracica (1988), “Población es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo”. La población es un universo total de individuos, objetos o medidas que poseen características comunes observables en determinado lugar y momento, y debe estar perfectamente definida en tiempo y en espacio, de manera que, ante la presencia de un potencial integrante de la misma, se pueda decidir si forma parte o no de la

población de una investigación. Para poder definir de una mejor forma la población de estudio, es necesario describir su alcance, tiempo, elementos y unidades de muestreo,

- 1) El alcance del proyecto de estudio puede limitarse a la ciudad de Siguatepeque, que es donde está ubicada el objeto de estudio
- 2) Tiempo, se refiere al período de tiempo donde se ubicaría la población de interés. Determinar si el estudio es del momento presente o si se va a estudiar a una población de cinco años atrás o si se van a entrevistar personas de diferentes generaciones.
- 3) Elementos, se refiere al lugar donde se ubica la población de interés. Un estudio no puede ser muy abarcador y por falta de tiempo y recursos hay que limitarlo a un área o comunidad en específico. Todos los productores de café de la ciudad de Siguatepeque.
- 4) Unidades de muestreo, La unidad de estudio no es sinónimo de unidad de muestreo de hecho, en todo trabajo de investigación hay solamente una unidad de estudio, pero puede haber varias unidades de muestreo.

La población general a estudiar será todos los productores de la zona de Siguatepeque, Comayagua, quienes, mediante la aplicación de herramientas de investigación, proveerán parte de la información necesaria para lograr la finalidad de la investigación. Para delimitar la población objeto de estudio, se toma en cuenta principalmente la capacidad de producción de los productores.

**Tabla 10. Cantidad de Productores por departamento**

|          | Departamento/Municipio    | Cantidad de Productores | Area Cultivada en Manzanas | Producción QQ Oro | Productividad QQ Oro/Mz |
|----------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------|
| <b>3</b> | <b>COMAYAGUA</b>          |                         |                            |                   |                         |
| 13       | SAN JERONIMO              | 1,165                   | 6,141.91                   | 105,634.59        | 17.20                   |
| 6        | LA LIBERTAD               | 1,187                   | 6,276.87                   | 99,595.01         | 15.87                   |
| 4        | ESQUIAS                   | 1,042                   | 4,487.58                   | 96,390.24         | 21.48                   |
| 18       | SIGUATEPEQUE              | 898                     | 4,839.33                   | 77,184.72         | 15.95                   |
| 20       | LAS LAJAS                 | 551                     | 3,803.29                   | 70,735.94         | 18.60                   |
| 16       | SAN LUIS                  | 789                     | 3,497.32                   | 66,445.33         | 19.00                   |
| 1        | COMAYAGUA                 | 1,869                   | 5,867.84                   | 61,846.85         | 10.54                   |
| 21       | TAULABE                   | 564                     | 2,096.15                   | 31,276.88         | 14.92                   |
| 12       | OJOS DE AGUA              | 563                     | 2,090.27                   | 27,928.51         | 13.36                   |
| 3        | EL ROSARIO                | 285                     | 1,070.50                   | 17,718.26         | 16.55                   |
| 2        | AJUTERIQUE                | 285                     | 945.70                     | 13,734.85         | 14.52                   |
| 10       | MEAMBAR                   | 176                     | 639.05                     | 6,743.91          | 10.55                   |
| 14       | SAN JOSE DE COMAYAGUA     | 219                     | 608.80                     | 5,747.08          | 9.44                    |
| 11       | MINAS DE ORO              | 108                     | 572.04                     | 4,359.59          | 7.62                    |
| 17       | SAN SEBASTIAN             | 70                      | 133.50                     | 1,640.05          | 12.29                   |
| 7        | LAMANI                    | 21                      | 66.00                      | 586.25            | 8.88                    |
| 8        | LA TRINIDAD               | 15                      | 25.75                      | 284.08            | 11.03                   |
| 19       | VILLA DE SAN ANTONIO      | 4                       | 6.00                       | 64.30             | 10.72                   |
|          | <b>TOTAL DEPARTAMENTO</b> | <b>9,811</b>            | <b>43,167.90</b>           | <b>687,916.44</b> | <b>15.94</b>            |

Fuente: (IHCAFE, 2017e)



### 3.3.2 MUESTRA

La muestra es, “en esencia, un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010b p.175). Lo define como una parte seleccionada de la población para obtener los resultados de la investigación de estudio.

Se utiliza la técnica de muestra probabilística, en la cual (Hernández et al., 2010b) describe lo siguiente:

Todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis.

Se utilizará esta técnica para obtener resultados más representativos e imparciales, lo cual enriquecerá los resultados de la investigación.

Para la determinación de la muestra, se utilizará la siguiente fórmula de ecuación 6

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q} \quad 6)$$

Dónde:

n = Tamaño muestral

z = Nivel de Confianza elegido (1.95)

p = Proporción de éxito (0.5)

q = 1-p (1-0.5)

N = Tamaño de la población 9,811

e = Error muestral (0.05)

Como resultado, la muestra es igual a 369 encuestas

Las encuestas fueron aplicadas en formato físico y digital, las que fueron aplicadas presencial a los productores, fue en reuniones de cooperativas, las cuales se les entregó a los afiliados, los cuales llenaron las encuestas durante dos viajes a la ciudad de Siguatepeque. Debido al corto tiempo para realizar el estudio se acudió a realizar encuestas digitales a través de la plataforma de Google forms, las cuales fueron enviadas al correo o teléfono de contacto, proporcionado por el Ihcafe.

### 3.3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Según Bulege (2013), unidad de análisis “son los sujetos, objetos o sucesos de estudio”. Así las unidades de análisis puede ser personas, cosas, datos, datos y virtualmente cualquier entidad tangible o intangible que se pueda medir.

En esta investigación, la unidad de análisis se dividirá en etapas, el estudio de mercado, el técnico y el financiero.

Con el estudio de mercado se identificarán, los productores de la ciudad de Siguatepeque, se podrán encuestar. Con el estudio técnico se determinará la capacidad de demanda del beneficio seco de café para la ciudad mencionada. Y por último el estudio financiero que permitirá analizar las proyecciones de demanda, los costos necesarios para comenzar a la operación del Beneficio Seco.

### 3.3.4 UNIDAD DE REPUESTA

La unidad de respuesta, es fundamental para la investigación, ya que, por las herramientas utilizadas y los resultados encontrados, se podrá obtener información útil y necesaria para el desarrollo de la investigación.

Los tres estudios que se realizarán brindarán respuesta en mercado, es la demanda requerida que los productores necesitan para compra y beneficiado de su café. La parte técnica tiene su unidad de respuesta que es la inversión inicial, que determinará el tamaño del beneficio, capacidad instalada, localización y espacio suficiente para almacenamiento. Y el estudio económico cuenta

con la unidad de respuesta la tasa interna de retorno que obtendría la empresa posterior a la internalización del beneficio de café.

### 3.4 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS INSTRUMENTOS APLICADOS

La selección de las técnicas e instrumentos a utilizar en la investigación, son determinados por el enfoque mismo. El cual se debe escoger de acuerdo a las necesidades para una recolección de información eficiente y efectiva.

#### 3.4.1 INSTRUMENTOS

Para poder medir las variables de estudio, es necesario definir qué instrumentos se van a utilizar para la recolección de todos los datos necesarios. Estos instrumentos deben ser congruentes al tipo de información que se va a recolectar. Los instrumentos a utilizar en la presente investigación son el cuestionario y la escala de Likert.

##### 3.4.1.1 CUESTIONARIO

El cuestionario es el instrumento ideal para la recolección de datos cuantitativos, especialmente si se aplican mediante la técnica de muestreo probabilístico aleatorio. Una vez obtenidos, los resultados se pueden tabular para obtener una estadística real sobre el tema de investigación, aportando validez científica al estudio.

##### 3.4.1.2 ESCALA LIKERT

Las escalas de Likert son uno de los instrumentos más utilizados para la recolección de datos en relación a las actitudes que presentan las personas hacia ciertas situaciones. De esta manera, hasta cosas intangibles como son las actitudes son susceptibles de medición y le permiten al investigador una mayor cantidad de información relevante al estudio.

Como es costumbre, la escala que se aplicara, va a denominar los comportamientos o percepciones negativas con el valor más bajo (1), y por consiguiente, los valores positivos tendrán el valor más alto (5). Al utilizar la misma escala numérica en todas las preguntas, se volverá mucho más fácil el análisis de los resultados al momento de utilizar herramientas de medición estadística.

### 3.4.1.3 DIAGRAMA DE PROCESOS

El diagrama de procesos, ayudara a definir las actividades que representara el flujo continuo de trabajo que se realizara. De acuerdo a la etapa del café y el producto que entrara al beneficio seco.

### 3.4.1.4 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Es el método utilizado para encontrar la ubicación acertada, del establecimiento donde se colocará el beneficio seco. Para esto se hará una ponderación, de acuerdo ciertos aspectos a evaluar como la distancia, el precio, la ubicación y según el que tenga mayor puntuación considerando todos estos factores, se obtendrá el mejor para el beneficio seco.

### 3.4.1.5 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja, se hace con el propósito de conocer el margen de ganancia que se obtendrá y poder analizar si se presenta liquidez en el futuro o la posibilidad de solicitar préstamo. Este flujo de cada se tomará con una proyección de ingresos y egresos para la empresa en un periodo de diez años.

### 3.4.1.6 ESTADOS DE RESULTADOS

El estado de resultado, se realizará con el objetivo de identificar el rendimiento económico ya que muestra de manera ordenada y detallada como se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

### 3.4.1.7 BALANCE GENERAL

El balance o estado de situación patrimonial es un informe financiero contable que refleja la situación financiera de la empresa, en un momento determinado.

#### 3.4.1.8 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Para la validación del cuestionario se realiza la aplicación de una encuesta piloto a 30 productores, para lo que se identifica la necesidad de realizar algún cambio la forma en que se plantea la pregunta. Para validar este instrumento se tabulan los resultados de las encuestas piloto en el programa estadístico SPSS y se aplica el Alfa de Cronbach. Este resultado permite validar o denegar el instrumento.

#### 3.4.1.9 TÉCNICAS

Las técnicas consisten en los métodos utilizados para recolección de datos a través de instrumentos. Las técnicas metodológicas más comunes en las investigaciones científicas son las encuestas y las entrevistas; son técnicas que a través del tiempo han demostrado ser muy efectivas y sobre todo aplicables a diferentes situaciones

### 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

La elaboración de un marco referencial sólido tiene que contener recolección de información esta puede ser primario y secundario. A continuación, se dividen las mismas para una mayor comprensión de las fuentes.

#### 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

“Las fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de éstas son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, tesis y disertaciones, documentos oficiales”. (Hernández et al., 2010)

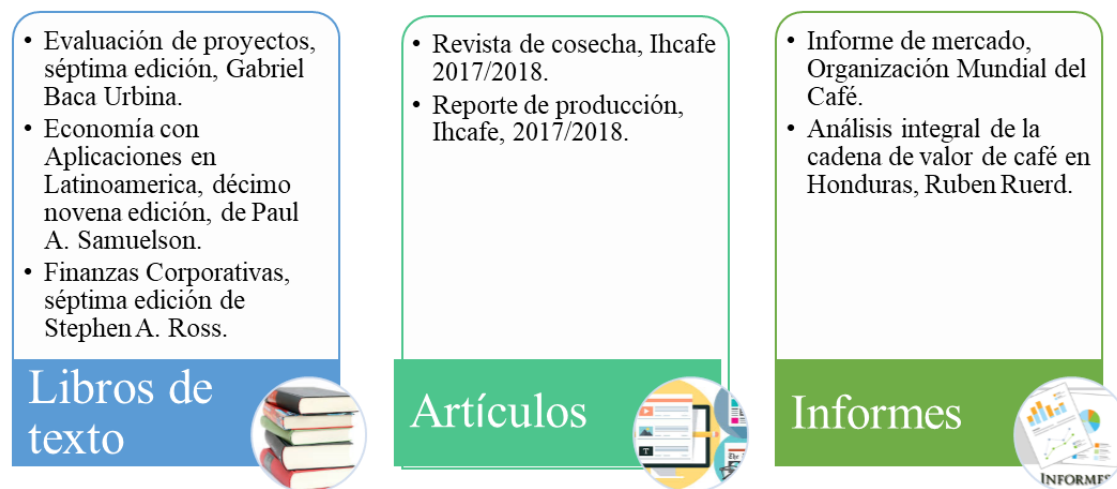
Las principales fuentes primarias que se utilizarán en la presente investigación, son las encuestas y entrevistas para recopilar información. Asimismo, se utilizará libros de texto, artículos

estadísticos del Ihcafe y documentación proporcionada por la empresa. Además, como la consulta de estudios previos para la recolección de datos que sean relevantes para la investigación.

### 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

“Fuentes Secundarias son listas, compilaciones y resúmenes de referencia o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular. Es decir, reprocesan la información de primera mano.” (Hernández et al., 2010)

Como fuente de información secundaria se utilizará el centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI) de la Universidad Tecnológica Centroamericana, esto es en consideración que es una base de datos con muchos recursos de diferentes áreas y opciones.



**Figura 26. Fuentes secundarias de información**

### 3.6 LIMITANTES DE ESTUDIO

Ciertamente todas las investigaciones poseen algún tipo de limitaciones, ya sea por restricciones de información carencia de la misma. Se considera de vital importancia la

información recolectada durante el estudio, sin embargo, existe cierta información que presenta limitaciones.

La información proporcionada por el Ihcafe, no es suficiente para todo tipo de estudios, ya que la mayor parte de contenido es por producción y exportación. El resto de información que se puede obtener puede carecer de bibliografía, ya que se algunas fuentes son de conocimiento empírico.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de los estudios de mercado, técnico y económico.

### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Un beneficio seco de café, en la ciudad de Siguatepeque, estará ofreciendo el servicio y hará compras directas de café a los productores de la zona, los cuales podrán vender su café en pergamino, este producto la empresa lo procesará y lo dejará a los defectos requeridos según sus clientes, esto de acuerdo al tipo de café que se compre, siendo convencional, certificado o especial. Cabe resalta que es el mismo servicio que se ofrece al café convencional o al café especial.

### 4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS

El modelo de este negocio es dirigido a los productores de café de la zona de Siguatepeque, que busca la compra y venta del grano, y ofrecer el servicio de trillado a los productores de la zona, el cual se destacara por ofrecer un servicio de calidad.

Sus áreas de servicio estarán separadas, de acuerdo a las necesidades de los clientes. A continuación, se presenta en la figura 27 el esquema del modelo de negocios del Beneficiado Seco.



**Figura 27. Modelo de Negocios de Servicio de Beneficiado Seco**

Fuente: Propia



### 4.3 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO

Como toda industria, puede tener sus riesgos, los cuales deben ser estudiados para que la empresa pueda establecer planeación estratégica y desarrollarse en todas las áreas que se necesita. Uno de los riesgos más relevantes de esta industria es que los pequeños productores, no puedan seguir manteniendo sus fincas y se deje de percibir este café para que sea procesado por la empresa.

Otro de los riesgos significativos es el cambio climático, la sostenibilidad ambiental que puede afectar debido al exceso de calor o exceso de lluvia, esto afecta directamente la oferta de café en el mercado considerablemente. También existe un abandono de cultivo debido a que hay limitación de aplicación de normas de manejo técnico, variación en la humedad y aplicación de pesos y medidas que puede quitar hasta un 20% en valor productivo.

**Tabla 11. Análisis pestel**

| P  | E   | S   | T  | E  | L  |
|--|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno</li> <li>• Estabilidad política</li> <li>• Corrupción</li> <li>• Impuestos</li> <li>• Restricciones de comercialización</li> <li>• Tasas de políticas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento económico</li> <li>• Tipos de cambio del dolar</li> <li>• Tasa de intereses</li> <li>• Tasa de inflación</li> <li>• Ingreso de divisas</li> <li>• Tasa de desempleo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de crecimiento de la población</li> <li>• Actitudes de estilo de vida</li> <li>• Barreras culturales</li> <li>• Énfasis de seguridad</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos tecnológicos</li> <li>• Nivel de innovación</li> <li>• Automatización de procesos</li> <li>• Cambios tecnológicos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clima</li> <li>• Cambio climático</li> <li>• Cuidados del medio ambiente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar trabajo infantil</li> <li>• Ley de protección al consumidor</li> <li>• Leyes de seguridad</li> <li>• Ley antidiscriminación</li> </ul> |

### 4.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización (Baca Urbina, 2010, p. 7)

Para realizar el análisis de mercado de esta investigación, se recurrió a las encuestas (ver Anexo 1) como instrumento de recolección de datos, las cuales fueron debidamente evaluadas y verificadas por expertos, mediante el programa SPSS para asegurar la veracidad de las mismas. (ver Anexo 2)

Las encuestas se aplicaron a los productores de café que tienen desde una hasta más de 30 manzanas de producción, en la ciudad de Siguatepeque y sus alrededores, los cuales ayudaron a conocer la situación del mercado, la cual se ha validado con un grupo preliminar de encuestas, en el programa de SPSS, evaluando la escala de Likert.

#### 4.4.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA E INDUSTRIA

En la actualidad, en la ciudad de Siguatepeque, solo existen dos beneficios secos, de los cuales sólo uno ofrece el servicio completo, de beneficiado seco, trillado y exportación de café. Siendo el departamento de Comayagua el mayor productor de café, se determina la necesidad de introducir una empresa que ofrezca este servicio a la comunidad de los productores.

##### 4.4.1.1 COMPETENCIA EN EL MERCADO

Los principales competidores a nivel de beneficio, existe uno situado sobre la carretera CA-5, el cual ofrece el servicio de beneficiado seco, trillado y servicio de exportación. Sin embargo, la empresa tiene el concepto de asociación de productores, los cuales les permitirá la integración a un centro que permitirá un lugar seguro donde los productores puedan vender su café, asistencia técnica entre otros beneficios que permitirán un crecimiento a los que estén afiliados, esto será un valor agregado al beneficio de seco. En la tabla 12 se observan los servicios que ofrecen los competidores y sólo existe el beneficio de Cohorsil que ofrece el servicio completo, con la misma idea de negocios que ofrece la empresa Café Azul Meámbar S.A. de C.V.

**Tabla 12. Análisis de la Competencia**

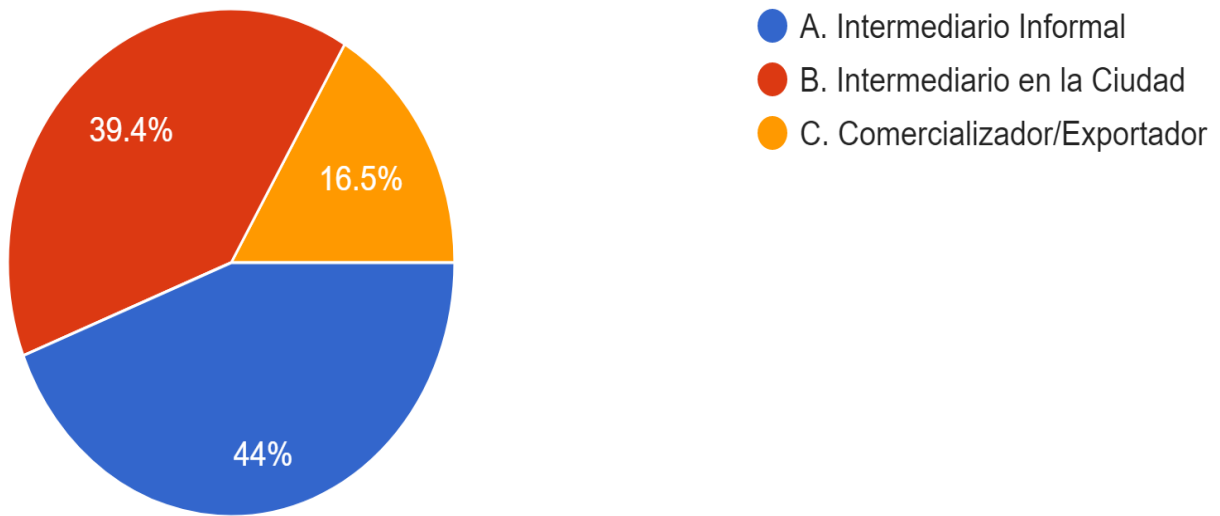
| Beneficios en Siguatepeque (Competencia) | Beneficiado Seco   |                      | Servicio de Exportación |
|--|--------------------|----------------------|-------------------------|
|  | Servicio de Secado | Servicio de Trillado |                         |
| Cohorsil                                 | Si                 | Si                   | Si                      |
| Beneficio don Carlos                     | Si                 | No                   | No                      |

Fuente: Investigación propia

Los intermediarios también forman parte de los rivales, ya que estos evitan que el productor pueda tener un mayor margen de ganancia, pues existen muchos productores que se encuentran en

zonas rurales y no tienen los recursos económicos para poder movilizar su café hasta la ciudad o un comercializador al que ellos puedan vender su café.

En la figura 28 se muestra los datos de los productores los cuales ofrecen su café a intermediarios informales con un 44% y a los intermediarios en la ciudad con un 39.4%. Mientras que solo un 16.5% logra vender u ofrecer su café a un comercializador o exportador, el cual le ofrece un mejor precio que los intermediarios.



**Figura 28. Identificación de competencia**

#### 4.4.1.2 AMENAZA DE NUEVOS PARTICIPANTES

El ingreso de nuevos participantes es poco probable debido a la alta inversión de la maquinaria y se debe tener conocimientos específicos del mercado, y analizar los precios, conocimiento de intermediarios, productores, se debe tener una cartera de clientes y tener establecido una comercializadora y exportadora para el café.

Para incursionar en este mercado se debe evaluar todas las categorías mencionadas y se debe evaluar todas las amenazas que pueden surgir en el mercado. Y establecer lealtad con los productores para mantener el flujo constante de procesamiento de la maquinaria.

#### 4.4.1.3 AMENAZA DE PRODUCTO O SERVICIO SUSTITUTOS

El procesamiento del servicio de beneficiado seco de café, la parte de secado puede hacerse manual, el consiste en tender el café sobre el patio y removerlo constantemente para que este sea secado con el calor del sol, el cual por lo general lo hace pequeños productores de zonas rurales. Sin embargo, la otra parte del beneficiado seco que es el trillado, es un proceso que no se puede obviar, ya que es un proceso que todo café debe pasar para llegar a ser un producto final.

#### 4.4.1.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

Los proveedores representan una de las fuerzas competitivas, y es que se necesitan los materiales como la bolsa ecotact y la bolsa grainpro la cual ofrecen un grado de diferenciación cuando se vende el café de esta forma, ya que la mayoría de comercializadoras y exportadoras solo colocan el producto en el saco de yute. Mantener buenas relaciones con los proveedores, ayudara a mantener la calidad que se ofrece a los clientes finales. Existen algunos proveedores de estos insumos, el poder de negociación es intermedio.

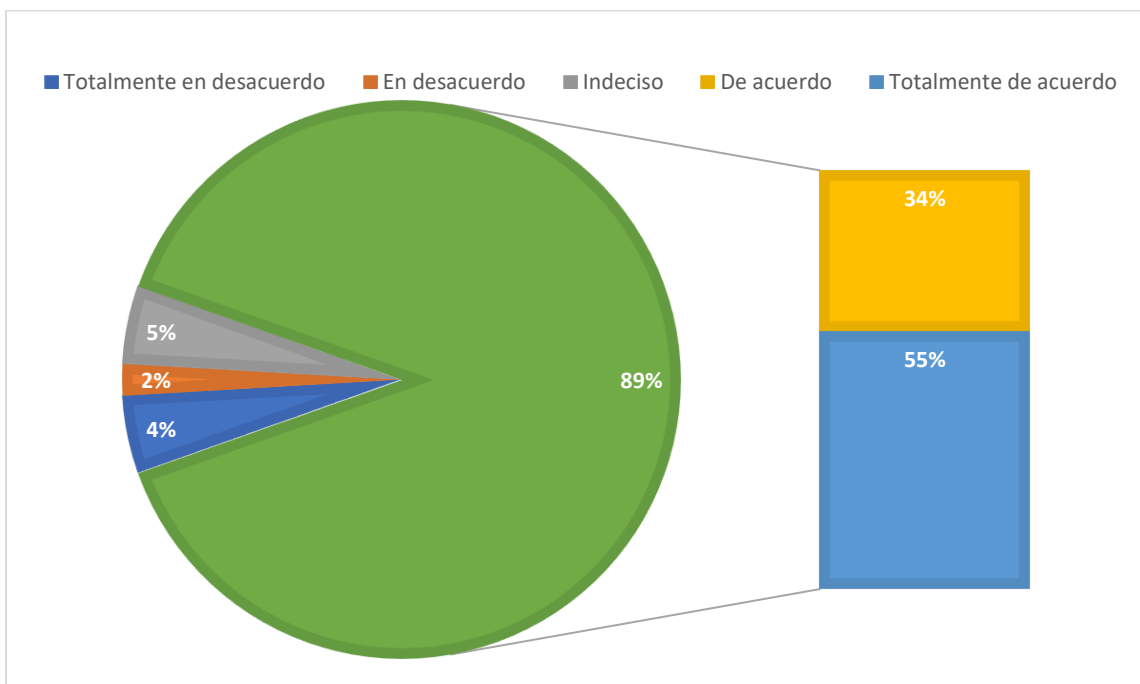
#### 4.4.1.5 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES

Los clientes o compradores del servicio, es la última fuerza competitiva, y es que estos dentro de la industria son los productores de café que buscan procesar su café con un beneficio, son los compradores del servicio de beneficiado seco. Y por lo general tratan de ponerse de acuerdo para establecer ciertos precios que están dispuestos a pagar por quintal procesado. Sin embargo, para el ofrecimiento de este servicio no hay muchas empresas que ofrezcan el servicio en la ciudad.

Las opciones de compra que tienen estas empresas extranjeras, es muy amplia por tal razón se busca ofrecer mejores condiciones y establecer lazos de fidelidad son pocos, el comprador del servicio no tiene mucho poder de negociación sobre el precio.

#### 4.4.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

Durante el estudio del mercado meta, desarrollado en la ciudad de Siguatepeque y alrededores utilizando encuesta a los diferentes productores de la zona, se logra determinar hasta el momento que el 93% de los productores encuestados presentan algún grado de interés en utilizar el servicio de un nuevo Beneficio de café. El 89 % se muestra con un interés alto, y el 7% muestra de poco interés. Solamente los que muestran estar muy interesados y algo interesados se toman en cuenta dentro del mercado interesado. En la figura 29 se puede observar el desglose de los porcentajes según nivel de interés de los encuestados.



**Figura 29. Aceptación de mercado hacia el concepto Beneficiado Seco**

La ecuación 6 se utiliza para reducir estos errores, la cual indica un grado de penalización hacia los resultados de las encuestas con respecto al interés en el concepto del beneficio seco, con el propósito de determinar una probabilidad realista de la intención de compra. Ver ecuación número 7.

$$P = C_{definitivamente} \times F_{definitivamente} + C_{probablemente} \times F_{probablemtente} \quad (7)$$

Donde:

P = probabilidad de la intención de compra

*Fdefinitivamente* = fracción de encuestados que indican en la encuesta estar Totalmente de acuerdo.

*Cdefinitivamente* = constante de calibración 0.4

*Cprobablemente* = constante de calibración 0.2

*Fprobablemtente* = fracción de encuestados que indican en la encuesta estar De acuerdo.

Lo que se formula de la siguiente manera:

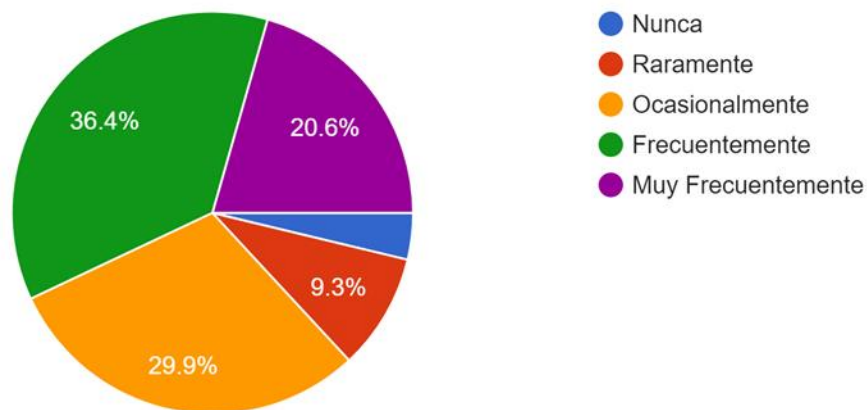
$$P = 54.10\% \times 0.4 + 34.90\% \times 0.2$$

$$P = 28.62\%$$

Según el resultado de la aplicación de la fórmula de Ulrich, se obtiene que existe un verdadero interés en poder contar con otro servicio de Beneficiado de café en la zona de Siguatepeque y alrededores, con el dato anteriormente calculado se estimarán las proyecciones de ingresos con respecto a la población de productores.

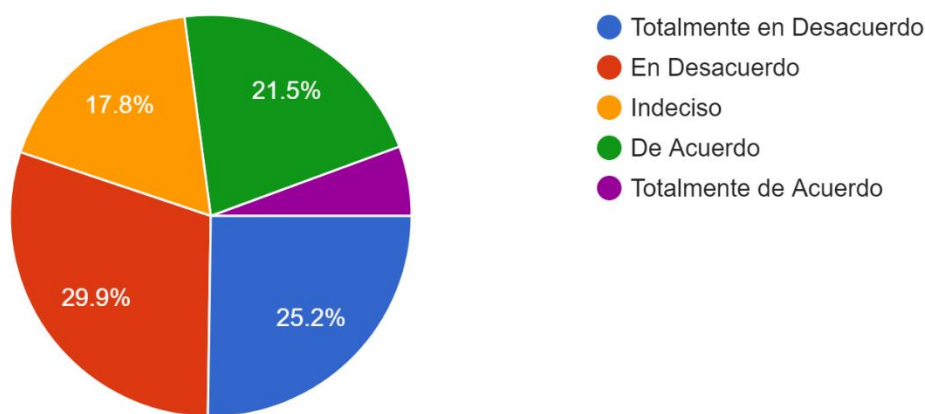
#### 4.4.3 SERVICIO

De acuerdo a los resultados que nos muestran las encuestas, se puede observar que los productores desean tener un servicio de calidad como se observa en la figura 30 que un 20.6% de los resultados tienen problemas de calidad muy frecuentemente, un 36.4% de los resultados indica que es frecuentemente. Es decir que los productores desean un servicio de calidad al momento de beneficiar su café.



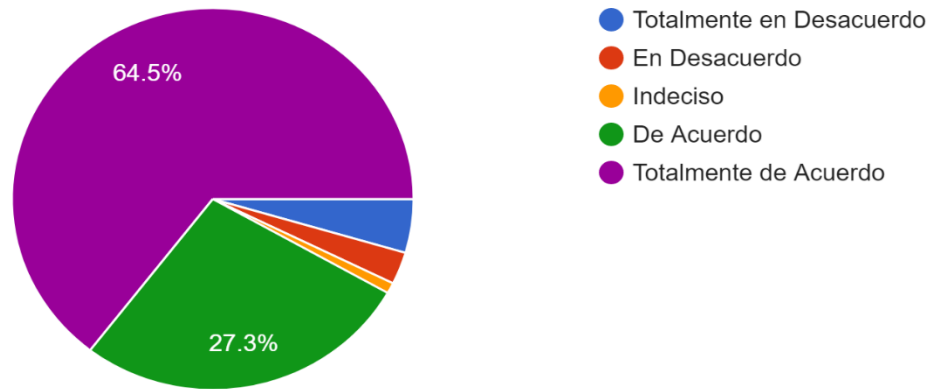
**Figura 30. Gráfico de frecuencia de problemas de calidad en el servicio**

La mayor parte de productores encuestados, indica en un 25.2% que están totalmente en desacuerdo con el tiempo de entrega del procesado de café, y un 29.9% también manifiestan estar en desacuerdo con esta entrega, contratar el servicio. Por lo que la empresa ofrecerá un servicio en tiempo y forma.



**Figura 31. Gráfico de tiempo de entrega por servicio subcontratado**

El beneficio de café, también ofrecerá el servicio de asesoría técnica, por medio de la integración de diferentes productores de la zona, el 64.5% de los productores encuestados manifiestan estar totalmente de acuerdo que una cooperativa debe dar asesoría técnica y acompañamiento en todo el proceso de producción y un 27.3% están de acuerdo.



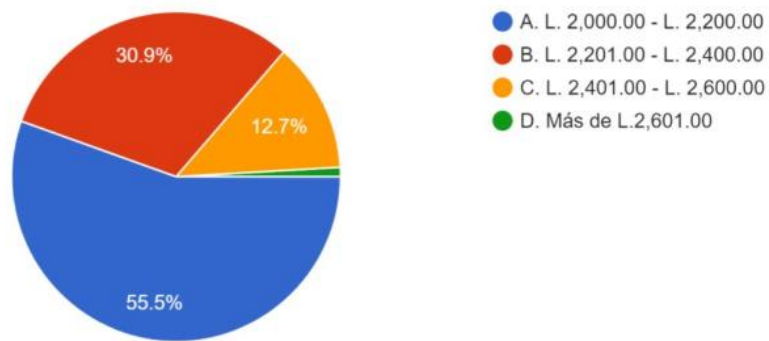
**Figura 32. Gráfico de Brindar asesoría técnica a productores**

#### 4.4.4 PRECIO

En lo que a precio se refiere, es necesario poder separar el que se utiliza por parte de los productores con respecto a sus compradores, o en general lo que el mercado está dispuesto a pagar por un quintal de café pergamino seco después del proceso de trillado, ya listo para ser exportado. En este caso para determinar los precios se les indicó a los diferentes productores encuestados que escogieran el precio que más justos consideraban para la venta de su producto final. Los precios identificados después del proceso de trillado se observan en la figura 33 de acuerdo a la preferencia de cada uno de los productores de la zona.

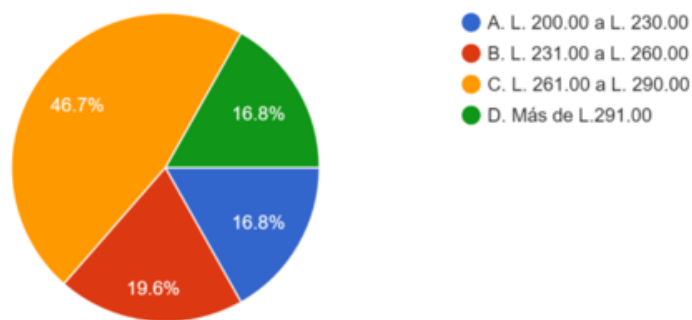
Se puede definir que el precio del café listo para exportar el 86.4% no sobrepasa los 2,400 lempiras, siendo solamente el 30.9% vendido entre 2,201 y 2,400 lempiras, mientras que el 55.5% su precio máximo pagado oscila entre 2,000 y 2,200 lempiras.





**Figura 33. Disposición de precios por quintal de café trillado**

De igual manera, es importante mencionar que actualmente el precio por beneficiado/trillado de café cerca 16.8% sobrepasa los 291 lempiras y un 46.7% de los mismos se encuentra entre 261 y 290 lempiras por quintal de café procesado, según se observa en la figura 34 de los anterior podemos definir que nuestro precio de introducción por este servicio será de 225 lempiras por quintal.

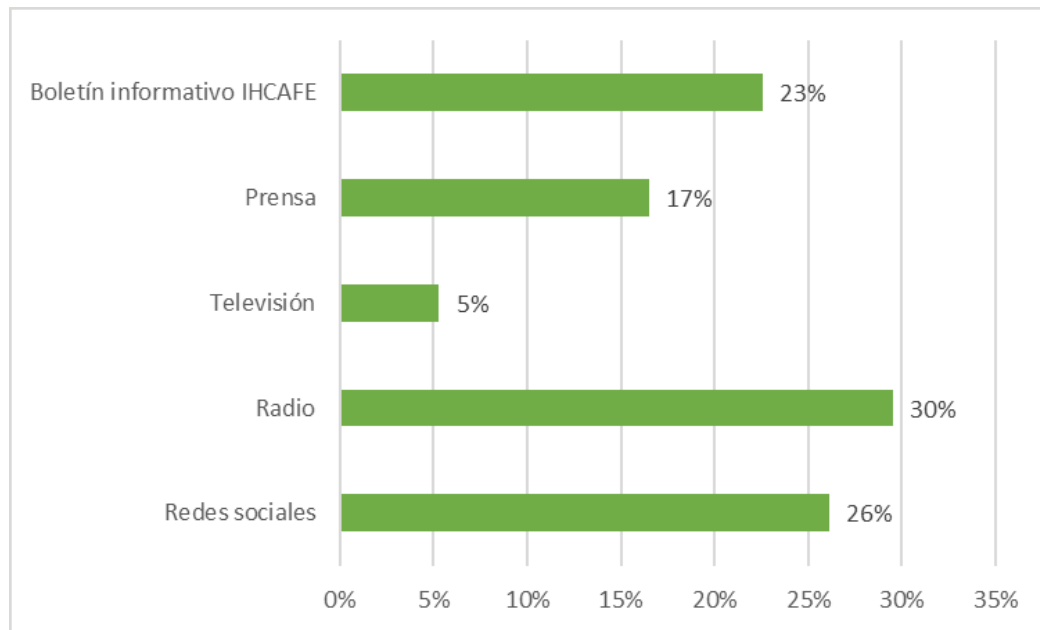


**Figura 34. Disposición de precios por servicio de beneficiado por quintal**

#### 4.4.5 COMERCIALIZACIÓN

En la encuesta se incluye una pregunta sobre la comercialización, con la intención de averiguar cuál es el medio de difusión que los clientes creen más eficientes para llegar al mercado meta. Los productores interesados en el nuevo servicio de beneficiado de café, el 30% prefieren la

radio como medio de comercialización, seguido de las redes sociales con un 26% y siempre a través de boletines informativos del rubro con un 23%. En la figura 35 se observan los resultados de esta pregunta de encuesta.



**Figura 35. Medios de comercialización**

#### 4.4.6 DEMANDA

El perfil de consumo para el Beneficio de café se definiría de la siguiente manera:

Localidad: Departamento de Comayagua

Tamaño de fincas: 1-10 manzanas

Producción estimada por finca: 14 a 19 quintales/manzana

**Tabla 13. Cuantificación de la demanda en quintales**

| <b>Características</b>                    | <b>Fuente</b> | <b>Datos</b>  | <b>Resultados</b> |
|---|---------------|---------------|-------------------|
| <b>Producción Comayagua (quintales)</b>   | <b>IHCAFE</b> | <b>676500</b> | <b>676500</b>     |
| <b>Tamaño finca 1-10 manzanas</b>         | <b>IHCAFE</b> | <b>74.50%</b> | <b>503993</b>     |
| <b>Produccion 14-19 quintales/manzana</b> | <b>IHCAFE</b> | <b>61%</b>    | <b>306931</b>     |
| <b>Intención de compra</b>                | <b>ULRICH</b> | <b>28.62%</b> | <b>87844</b>      |
| <b>Market share</b>                       | <b>PORTER</b> | <b>5%</b>     | <b>4392</b>       |
| <b>Total</b>                              |               |               | <b>4392</b>       |

En la tabla 13 podemos observar el nivel de producción del Departamento de Comayagua, basado en los dos últimos dos períodos de cosecha estimados en 1,353,000 quintales, de los cuales se orientará a las fincas menores a 10 manzanas con una producción entre 14 y 19 quintales por manzana, representando estas últimas el 61% de la producción de esta zona.

A la información anterior podemos añadir el porcentaje de intención de compra obtenido de la ecuación de Ulrich, el cual está calculado en un 28.62%, significando una demanda de 87,843 quintales, aplicando a su vez la teoría de Michael Porter se iniciaría con una participación de mercado del 5%, llegando a una demanda estimada de 4,392 quintales mensuales.

#### 4.4.7 ESTIMACIÓN DE TENDENCIAS DE MERCADO

Según los datos estadísticos de la Organización Mundial del Café, indica que habrá un crecimiento de producción del 1.5% para la cosecha 2018/2019 y se estima que esta sea la tendencia de crecimiento del mercado con la cual se toma en cuenta para la realización del análisis del estudio económico.

#### 4.4.8 ESTRATEGIA DE MERCADO

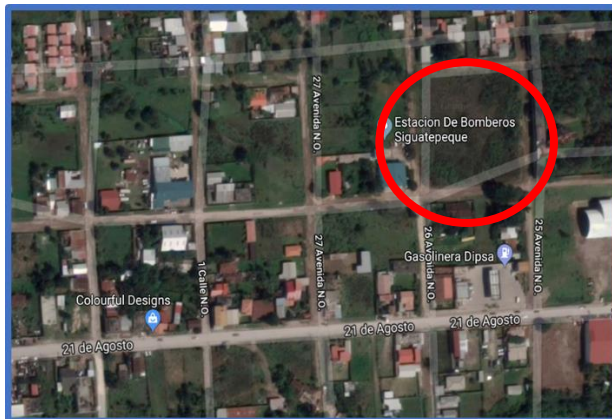
La empresa debe tener planeamiento estratégico en el área de marketing para mantener relaciones comerciales y duraderas con los clientes. Por tal razón es necesario mantener clientes actuales y lograr captar nuevos clientes, por tal razón se plantea ofrecer un servicio de calidad en tiempo y forma, de esta manera demostrar al cliente que ellos son lo principal para la empresa.

## 4.5 ESTUDIOS TÉCNICO

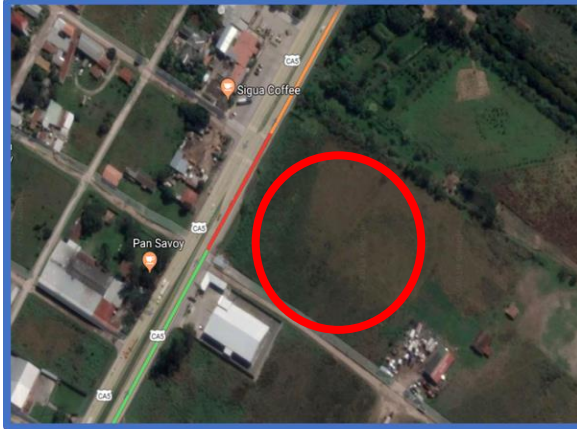
En esta sección se analiza todos lo que determina el estudio técnico, la localización óptima del establecimiento, tamaño, insumos, equipos, la organización y distribución del recurso humano y jurídica del beneficio seco de café.

### 4.5.2 LOCALIZACIÓN

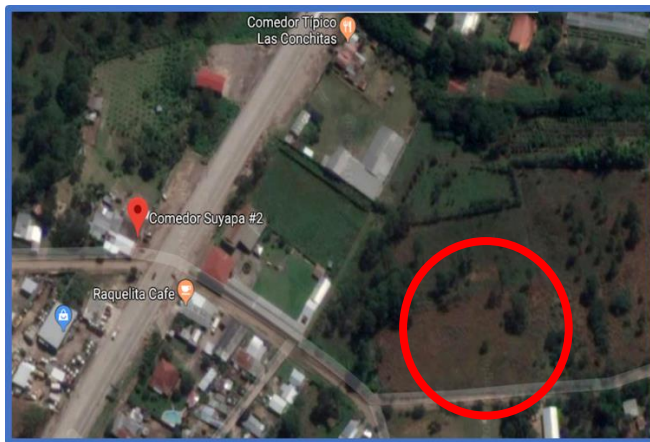
La localización para el beneficio seco es fundamental para poder atraer mayor cantidad de productores posibles para lograr una mayor rentabilidad sobre la inversión. En la figura 36 muestra la ubicación la primera opción donde se colocará el beneficio seco.



**Figura 36. Microlocalización 1 Frente a Bomberos**



**Figura 37. Microlocalización 2 Carretera CA-5**



**Figura 38. Microlocalización 3 Colonia Milenio Azul**

Para seleccionar la mejor localización se realiza una matriz de selección, en la cual se emplea el método cualitativo por puntos para evaluar los criterios se consideran relevantes para la ubicación del beneficio. En la tabla 14 se muestran las tres opciones la primera es frente a la estación de bomberos la cual queda en la calle número 21 de agosto y en una zona dentro de la ciudad de Siguatepeque, la segunda opción es sobre la carretera CA-5, y por último la tercera opción es en la colonia milenio azul, un kilómetro hacia dentro de la carretera CA-5.

Según la matriz de selección, la calificación frente a los bomberos es la opción más alta con un 3.85, seguido de la opción de Carretera CA-5 que obtiene 3.60 y por último la opción en la colonia Milenio. De acuerdo a esta matriz, la localización más óptima y adecuada es frente a los bomberos.

**Tabla 14. Matriz de selección**

| Criterios                      | Ponderación | Frente a Bomberos |           | Carretera CA-5 |           | Colonia Milenio Azul |           |
|--------------------------------|-------------|-------------------|-----------|----------------|-----------|----------------------|-----------|
|                                |             | Calificación      | Resultado | Calificación   | Resultado | Calificación         | Resultado |
| Accesibilidad                  | 0.20        | 4                 | 0.80      | 5              | 1.00      | 3                    | 0.60      |
| Distancia                      | 0.30        | 4                 | 1.20      | 4              | 1.20      | 4                    | 1.20      |
| Seguridad                      | 0.15        | 4                 | 0.60      | 4              | 0.60      | 3                    | 0.45      |
| Costo por m2                   | 0.25        | 3                 | 0.75      | 2              | 0.50      | 3                    | 0.75      |
| Disponibilidad de mano de obra | 0.10        | 5                 | 0.50      | 3              | 0.30      | 3                    | 0.30      |
|                                | 1.00        |                   | 3.85      |                | 3.60      |                      | 3.30      |

#### 4.5.3 TAMAÑO

Dentro del análisis técnico, está la determinación del tamaño del establecimiento y este se realiza mediante un estudio de capacidades donde se estima la demanda mensual del servicio, considerando que la producción del café se concentra en tres meses específicamente durante el año y el resto de los meses se procesa en menor cantidad.

**Tabla 15. Distribución de áreas de beneficio seco**

| Distribución de áreas        | m2          | Distribución   |
|------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Almacenamiento húmedo</b> | <b>234</b>  | <b>7.60%</b>   |
| <b>Almacenamiento seco</b>   | <b>540</b>  | <b>17.53%</b>  |
| <b>Segundo nivel</b>         |             |                |
| Sala de espera clientes      | 24          |                |
| Auxiliar contabilidad        | 16          |                |
| Oficina de producción        | 20          |                |
| <b>Planta de beneficiado</b> | <b>288</b>  | <b>9.35%</b>   |
| Laboratorio de calidad       | 24          |                |
| <b>Total Edificio</b>        | <b>1062</b> |                |
| Área de Parqueo y carga      | 1288        | 41.82%         |
| Área frontal planta          | 345         | 11.20%         |
| Área Descarga café húmedo    | 225         | 7.31%          |
| Área trasera planta          | 160         | 5.19%          |
| <b>Total Patio</b>           | <b>2018</b> |                |
| <b>Total Plantel</b>         | <b>3080</b> | <b>100.00%</b> |

**Tabla 16. Eficiencia de uso por área**

| <b>Eficiencia de uso por área</b>  | <b>Área m2</b>  | <b>Volumen m3</b> |
|--|-----------------|-------------------|
| <b>a. Tamaño Planta</b>  | <b>1,062.00</b> | <b>7,965.00</b>   |
| <b>b. Tamaño Almacén<br/>( Descartando producción y andenes )</b>                            | <b>774.00</b>   | <b>4,644.00</b>   |
| <b>c. Espacio utilizado con carga</b>  |                 | <b>2,100.00</b>   |
| <b>d. <math>\frac{\% \text{ Utilización de espacio cúbico}}{\text{Volumen total}}</math></b> |                 | <b>26.37%</b>     |
| <b>e. <math>\frac{\% \text{ Utilización de espacio cúbico}}{\text{Volumen neto}}</math></b>  |                 | <b>45.22%</b>     |

#### 4.5.4 EQUIPO

En la tabla 17 se observa la determinación de mobiliario y equipo que se va a necesitar, se realiza esto es de acuerdo a la capacidad de quintales en producción que hay en la zona y de acuerdo a esto se determina los siguientes equipos de acuerdo al área de trabajo. (ver Anexo 3)

**Tabla 17. Determinación de mobiliario y equipo por área de producción**

| <b>Cantidad</b> | <b>Mobiliario y Equipo</b>      | <b>Área de trabajo</b>        | <b>Precio Unit.</b> |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1               | Mula                            | Almacenamiento de café húmedo | L 7,499.93          |
| 1               | Catadora neumática              | Control de calidad            | L 175,600.00        |
| 1               | Tostador                        | Control de calidad            | L 20,000.00         |
| 1               | Mesa rectangular                | Control de calidad            | L 5,500.00          |
| 10              | Juego de cucharas para catación | Control de calidad            | L 2,800.00          |
| 10              | Juego de tazas para catación    | Control de calidad            | L 3,502.00          |
| 2               | Balanzas                        | Control de calidad            | L 800.00            |
| 1               | Bascula                         | Almacenamiento de café seco   | L 93,100.00         |

En la tabla 18 muestra el detalle de maquinaria y equipo para el área de beneficiado o producción, los precios de estos y la maquinaria en la cotización del equipo (ver Anexo 4)

**Tabla 18. Determinación de maquinaria y equipo**

| Cantidad | Maquinaria y Equipo                                       | Área de trabajo       |
|----------|---|-----------------------|
| 1        | Elevador neumático con tubería de 6"                      | Planta de Beneficiado |
| 1        | Peladora de café pergamino                                | Planta de Beneficiado |
| 2        | Elevador de faja de 6"                                    | Planta de Beneficiado |
| 1        | Clasificador vibratorio                                   | Planta de Beneficiado |
| 1        | Clasificadora gravimétrica tipo Oliver                    | Planta de Beneficiado |
| 1        | Elevador de faja 4"                                       | Planta de Beneficiado |
| 1        | Banda transportadora de 6"                                | Planta de Beneficiado |
| 1        | Elevador de faja doble de 4"                              | Planta de Beneficiado |
| 1        | Tolva estándar de un cuerpo recto                         | Planta de Beneficiado |
| 1        | Conjunto de accesorios, bajantes y acoples entre maquinas | Planta de Beneficiado |
|          |   | Planta de Beneficiado |
| 1        | Panel eléctrico a prueba de polvo                         | Planta de Beneficiado |

Para el área administrativa, el requerimiento del mobiliario y equipo se define de acuerdo a la tabla 19 que se distribuye para los puestos de jefe de producción, auxiliar contable y el área de espera.

**Tabla 19. Mobiliario y equipo administrativo**

| Cantidad | Mobiliario y Equipo | Área de trabajo | Precio Unit. |
|----------|---------------------|-----------------|--------------|
| 2        | Escritorios         | Administración  | L 3,100.00   |
| 2        | Sillas              | Administración  | L 800.00     |
| 2        | Computadoras        | Administración  | L 13,500.00  |
| 4        | Sillas de espera    | Administración  | L 360.00     |
| 2        | Teléfonos           | Administración  | L 400.00     |

#### 4.5.5 INSUMOS

La determinación de los insumos se hace de acuerdo a lo necesario para el procesamiento y almacenamiento del producto. En la tabla 20 se detallan los insumos requeridos en el beneficio seco. (ver Anexo 5).

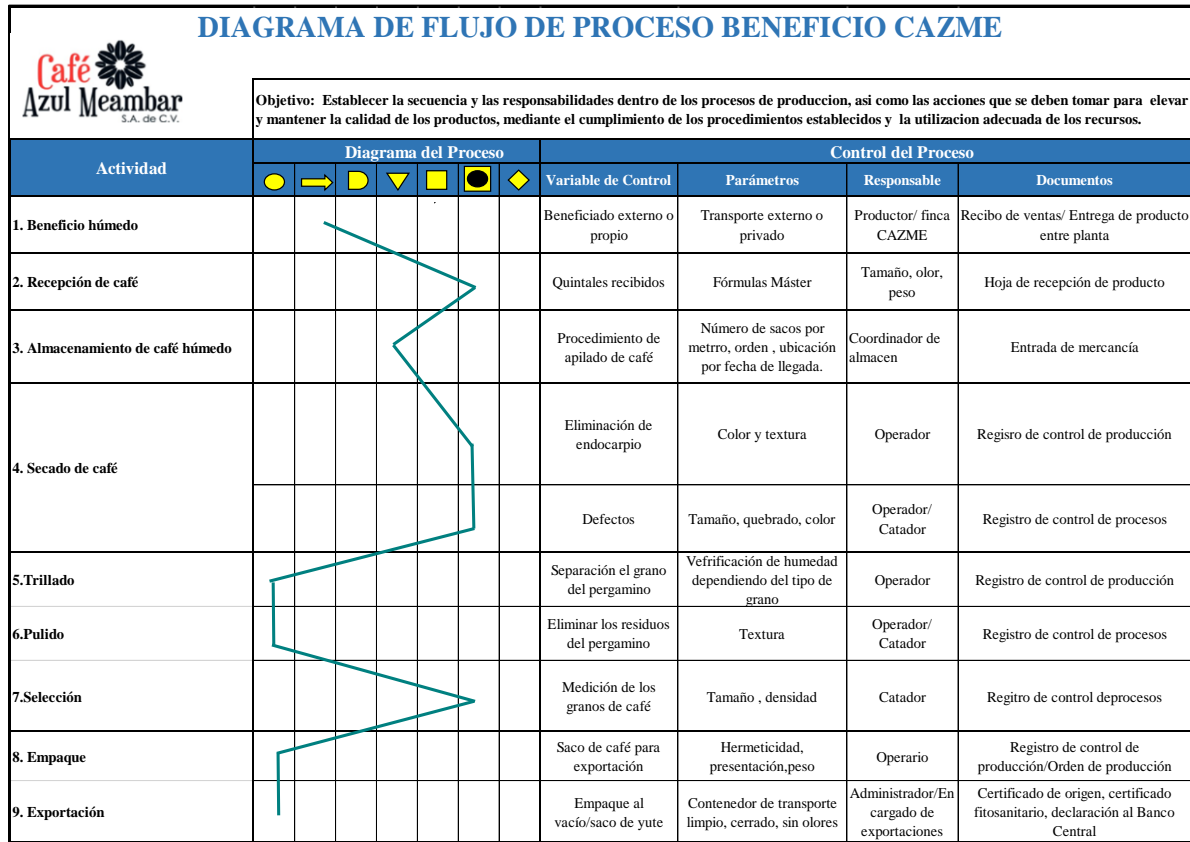


**Tabla 20. Insumos para el servicio de beneficiado seco**

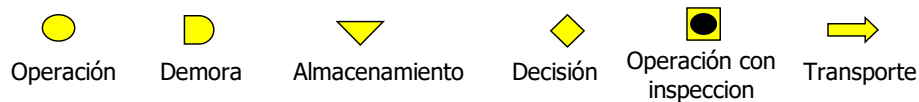
| Insumos        | Área de trabajo               | Precio Unit. |
|----------------|-------------------------------|--------------|
| Saco           | Almacenamiento de café húmedo | L 9.45       |
| Bolsa Ecotac   | Almacenamiento de café seco   | L 64.44      |
| Bolsa Grainpro | Almacenamiento de café seco   | L 73.00      |
| Saco de Yute   | Almacenamiento de café seco   | L 39.20      |

**4.5.6 PROCESOS**

Para determinar los procesos que tendrá el beneficio seco, se plantea la identificación de cada uno de los pasos que tendrá el beneficio seco que a continuación se describen la tabla 21 Diagrama de flujo de proceso del beneficio.

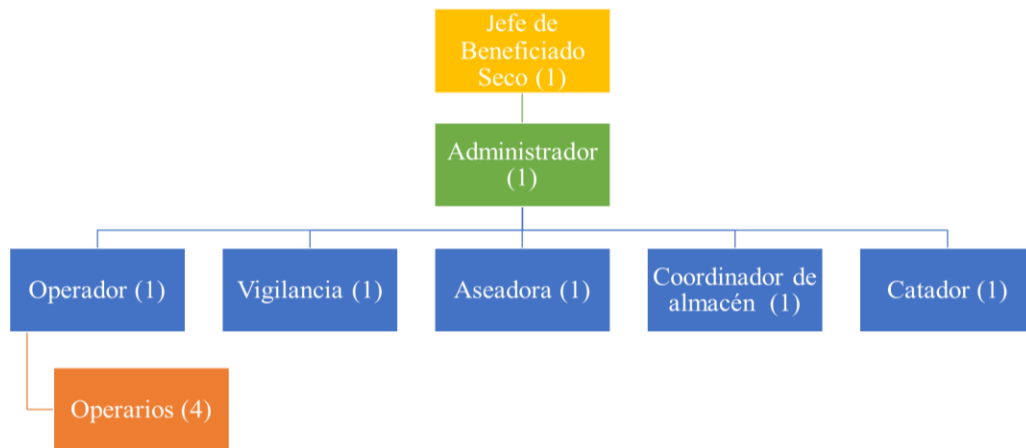


**Figura 39. Diagrama de Procesos**



#### 4.5.7 ORGANIZACIÓN HUMANA

La organización humana se refiere al recurso humano que se requiere para el desarrollo de las actividades de la planta. Una vez definida cada una de la descripción de puesto de cada uno de los colaboradores se estudian las habilidades técnicas para encontrar las personas idóneas para cada posición, y para los operadores de máquinas se debe dar un entrenamiento sobre el uso de la misma. Por último, se realizará un detalle de lo que se espera el costo de contratación del personal clave para el desarrollo del proyecto. En la figura 39 se puede observar el organigrama de lo que será el beneficio seco con cada uno de los puestos.



**Figura 40. Organigrama de Beneficio Seco**

La cantidad de personas que están agregadas dentro del organigrama son los empleados permanentes, para la temporada alta de café se consideran que se aumenta la carga de planilla, con dos operadores, y ocho operarios.

##### 4.5.7.1 DESCRIPCION DE PUESTOS

Con el objetivo de garantizar cada uno de las actividades realizadas dentro del beneficio seco, se hace la descripción de puestos, de acuerdo a los conocimientos y habilidades requeridos para el desempeño de su posición laboral.

#### JEFE DE PLANTA

El jefe de planta, debe tener por lo menos cinco años de experiencia en puestos similares.

Funciones:

- 1) Planificación de los procesos de producción
- 2) Ver por la seguridad del trabajador
- 3) Cumplimiento de las metas de producción
- 4) Correcto manejo de los recursos de la planta
- 5) Dirigir y supervisar al personal de la planta y la rentabilidad de la misma.
- 6) Manejo de proceso de calidad
- 7) Mantener buena comunicación con los clientes, proveedores y colaboradores.

#### ADMINISTRADOR

Pasante de la carrera de administración de empresas o carrera afín. Se debe encargar de velar por el buen funcionamiento de la parte operativa y administrativa de la planta.

Funciones:

- 1) Administración de fondos de caja chica asignados
- 2) Seguimiento oportuno a todos los pagos relacionados
- 3) Supervisar el cumplimiento de políticas de control de calidad
- 4) Administrar, controlar, gestionar cartera de clientes
- 5) Planeamiento de actividades para los empleados
- 6) Encargado de documentación de exportaciones
- 7) Control de inventarios de insumos

#### CATADOR

Certificado en catación de café, por lo menos tres años de experiencia

Funciones:

- 1) Evaluar el tamaño, del grano
- 2) Realizar pruebas sensoriales especiales
- 3) Determinar los atributos especiales del café
- 4) Aseguramiento de control de defectos, según requerimientos
- 5) Elaboración de blendings
- 6) Elaboración de muestras para envío de clientes.

## MOTORISTA

Secundaria completa, licencia de conducir, experiencia comprobada.

- 1) Transportar personal cuando sea necesario.
- 2) Llevar documentos, materiales y equipo requeridos
- 3) velar por el buen funcionamiento del equipo de transporte asignado.

## OPERADOR

Encargado del manejo eficiente del personal, asignado en su área, debe velar por el cumplimiento de los procesos establecidos en el área de trabajo.

Funciones:

- 1) Revisión diaria de números de Producción
- 2) Revisión de arranque de plantas
- 3) Revisión de housekeeping de planta
- 4) Cuadre diario de planta entre líneas-maquinas
- 5) Revisión de pizarras de producción- Colocación de metas diarias
- 6) Gestión de formatos de tiempo extra con operadores de planta
- 7) Revisión del cierre de contenedor
- 8) Balanceo diario de líneas-maquinas
- 9) Gestión de solicitud de materiales de planta
- 10) Verificar los pesos de cada uno de los empaques

## OPERARIOS

Es el encargado de recepción, almacenado y traslado a maquinaria para procesamiento y empaque del café.

- 1) Recepción de café y documentado de café
- 2) Traslado de café de una zona a otra
- 3) Velar por el sellado de las bolsas según requerimiento del cliente

## VIGILANTE

Secundaria completa, por lo menos seis meses de experiencia en puestos similares.

## Funciones

- 1) Control de entradas y salidas de vehículos y su respectiva revisión.
- 2) Solicitar identificación para visitas y verificar por quien será atendido en las instalaciones
- 3) Velar en general por la seguridad del establecimiento.

## ASEADORA

Primaria completa. Buena actitud.

- 1) Mantener limpia el área de oficina.
- 2) Mantener limpios los utensilios del área de control de calidad (catación)
- 3) Ayudar en alguna tarea asignada por su jefe inmediato.

### 4.5.6.2 SALARIOS

De acuerdo al análisis de cada uno de los puestos, se estimó un salario para cada uno de los puestos, de acuerdo a cada una de las posiciones laborales que tiene el beneficio seco. En la tabla 22 se hace la clasificación de cada uno de los puestos con sus respectivos salarios, haciendo referencia que estos son los empleados permanentes que tendrá la empresa durante todo el año. El décimo tercer y el décimo cuarto mes de salario, vacaciones cesantía están en la parte económica para el análisis de los mismos. (ver Anexo 6)

**Tabla 21. Salarios Mensuales**

| Cantidad     | Puesto             | Salario Mensual |                  | Salario Anual         |
|--------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| 1            | Jefe de producción | L               | 18,000.00        | L 216,000.00          |
| 1            | Adminstrador       | L               | 15,000.00        | L 180,000.00          |
| 1            | Catador            | L               | 12,000.00        | L 144,000.00          |
| 4            | Operador           | L               | 9,500.00         | L 114,000.00          |
| 2            | Motoristas         | L               | 9,500.00         | L 114,000.00          |
| 4            | Operarios          | L               | 9,188.42         | L 110,261.04          |
| 1            | Vigilante          | L               | 9,188.42         | L 110,261.04          |
| 1            | Aseadora           | L               | 9,188.42         | L 110,261.04          |
| <b>Total</b> |                    | <b>L</b>        | <b>91,565.26</b> | <b>L 1,098,783.12</b> |

**Tabla 22. Salarios Mensuales Temporales**

| Cantidad     | Puesto    | Salario Mensual    | Salario Anual       |
|--------------|-----------|--------------------|---------------------|
| 4            | Operador  | L 9,500.00         | L 114,000.00        |
| 4            | Operarios | L 9,188.42         | L 110,261.04        |
| <b>Total</b> |           | <b>L 18,688.42</b> | <b>L 224,261.04</b> |

#### 4.5.7 ORGANIZACIÓN JURÍDICA

La empresa, debe hacer cumplimiento de todos los requerimientos legales que permitirán el buen, de acuerdo a la normativa de las leyes de Honduras. La internalización de un beneficio seco en la ciudad de Siguatepeque requiere una serie de documentos y regulaciones los cuales se definen en la tabla 24 que presenta del marco jurídico para operar legalmente, tomando en consideración que algunos documentos ya están previamente, ya que el beneficio seco es un agregado a la empresa.

**Tabla 23. Marco jurídico para operar legalmente**

| Área                           | Aspectos legales a considerar   |
|--------------------------------|---|
| Personería jurídica            | Se constituye conforme al código de comercio  |
| Mercado                        | Obtención de una licencia ambiental, por ser un establecimiento que va a operar alimentos.          |
| Localización                   | Registro ante la cámara de Comercio e Industrias de Siguatepeque.<br>Solicitud permiso de operación |
| Estudio técnico                | Conocimientos técnicos de aranceles.<br>permisos de exportación<br>Certificados fitosanitarios      |
| Administración y organización  | Ley de Protección Social<br>Código de trabajo   |
| Aspectos Financiero y Contable | Declaración de la ISR<br>Inscripción de libros contables  |

El marco jurídico permite el cumplimiento de todas las obligaciones, según las leyes, códigos y secretarías, quienes serán encargados del correcto funcionamiento del beneficio seco.

## 4.6 ESTUDIO FINANCIERO

El análisis del estudio financiero, es el que permite visualizar el entorno en todas sus partes y es el que ayuda para la toma de decisiones, de acuerdo a los resultados muestra si es factible invertir en el proyecto.

### 4.6.1 INVERSIÓN INICIAL

El análisis del estudio financiero toma en cuenta todas las variables que intervienen en cualquier tipo de negocio o empresa, lo que nos ayuda a determinar si los resultados indican si realizar una inversión será o no factible.

El plan de inversión que se pretende realizar se presenta en la tabla 25 mostrando un requerimiento de L 14,637,000 necesarios para adquirir activos fijos y diferidos para poder operar un Beneficio seco de café en el departamento de Comayagua, principalmente en la ciudad de Siguatepeque. Los activos fijos representan casi el total de la inversión en un 80.94%, se identifican en esta participación la construcción de las instalaciones tanto de producción como de almacenamiento siendo la misma el 25.39% de la inversión total y el 24.02% la compra de la maquinaria y el equipo de producción, calidad y transporte interno como externo.

En la tabla 25 se muestra un resumen de la inversión con el porcentaje que pertenece a cada uno.

**Tabla 24. Resumen de inversión inicial**

| <b>RESUMEN DE INVERSIÓN</b> |          |                      |                |
|-----------------------------|----------|----------------------|----------------|
| Terrenos                    | L        | 2,464,000.00         | 16.83%         |
| Edificios                   | L        | 3,717,000.00         | 25.39%         |
| Maquinaria y Equipo         | L        | 3,515,935.43         | 24.02%         |
| Infraestructura             | L        | 992,015.31           | 6.78%          |
| Equipo de Admin             | L        | 37,040.00            | 0.25%          |
| Equipo de transporte        | L        | 1,006,500.00         | 6.88%          |
| Activos intangibles         | L        | 115,005.00           | 0.79%          |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>  | <b>L</b> | <b>11,847,495.74</b> | <b>80.94%</b>  |
| Publicidad preoperativa     | L        | 118,000.00           | 0.81%          |
| Capital de trabajo          | L        | 2,671,504.26         | 18.25%         |
| <b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>   | <b>L</b> | <b>14,637,000.00</b> | <b>100.00%</b> |
| Prestamo                    | L        | 7,500,000.00         | 51.24%         |
| Aportación Socios           | L        | 7,137,000.00         | 48.76%         |

**Tabla 25. Cálculo del Capital de trabajo**

| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b> |          |                     |
|---------------------------|----------|---------------------|
| Salarios                  | L        | 589,669.94          |
| Costos y gastos           | L        | 1,077,516.00        |
| Insumos                   | L        | 1,004,318.32        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>L</b> | <b>2,671,504.26</b> |

#### 4.6.2 ESTRUCTURA Y COSTOS DE CAPITAL

La tabla 27 representa como se encuentra estructurado el capital necesario para financiar las operaciones del Beneficio de café, consistente de un 48.76% de acciones y un 52.85% de deuda. Asimismo, se detalla que la tasa del préstamo bancario es del 14%. Se estima que el costo del dinero de los accionistas es del 20%. Para determinar este costo del préstamo bancario, se toma como referencia una tasa de interés anual del 14% la que se multiplica por el 29.07% para calcular una nueva tasa de 9.93% del costo del préstamo después de impuestos que es la que se utiliza para obtener el costo de capital ponderado.



la tasa a utilizar según asamblea de socios de la empresa fue establecida por un 20% que es lo que los inversionistas desean obtener para financiar las operaciones de la inversión y la mínima tasa de rendimiento esperada por los accionistas es de 14.84 %.

**Tabla 26. Costo de capital**

| <b>COSTO DE CAPITAL</b>     |        |              |                      |                        |
|-----------------------------|--------|--------------|----------------------|------------------------|
|                             |        | <b>Costo</b> | <b>Participación</b> | <b>Costo Ponderado</b> |
| PRESTAMO                    | 14.00% | 9.93%        | 51.24%               | 5.09%                  |
| APORTACIÓN                  |        | 20.00%       | 48.76%               | 9.75%                  |
| Tasa ISR + Aport. Solidaria | 29.07% |              |                      | 14.84%                 |

#### 4.6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS

La tabla 28 nos muestra el desglose de los ingresos anuales proyectados para los próximos cinco años, siendo el ingreso del primer año de L 16,958,269.68 llegando a L17,999,551.68 en el quinto año de operación; lo que representa un incremento anual no mayor al 1.89% debido principalmente a que no se presenta cambios en el precio del café con excepción del aumento de la producción prácticamente en este mismo porcentaje, por el momento se espera una disminución en el precio del café debido a la sobreproducción a nivel mundial. (ver Anexo 7)

**Tabla 27. Presupuesto de Ventas**

| <b>PRESUPUESTO DE VENTA</b>               |          |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>SERVICIOS</b>                          | <b>%</b> | <b>1 año</b>         | <b>2 año</b>         | <b>3 año</b>         | <b>4 año</b>         | <b>5 año</b>         |
| Total de Quintales                        |          | 45,591.00            | 46,096.00            | 46,791.00            | 47,491.00            | 48,390.00            |
| <b>Precio del Quintal</b>                 |          | 220.00               | 220.00               | 220.00               | 220.00               | 220.00               |
| <b>Total Venta Procesado en Quintales</b> |          | <b>10,030,020.00</b> | <b>10,141,120.00</b> | <b>10,294,020.00</b> | <b>10,448,020.00</b> | <b>10,645,800.00</b> |
| Comisión/compra                           | 25.00%   | 11,398.00            | 11,524.00            | 11,698.00            | 11,873.00            | 12,098.00            |
| Precio de Venta                           |          | 99.66                | 99.66                | 99.66                | 99.66                | 99.66                |
| <b>Total Comisión Compra Café</b>         |          | <b>1,135,924.68</b>  | <b>1,148,481.84</b>  | <b>1,165,822.68</b>  | <b>1,183,263.18</b>  | <b>1,205,686.68</b>  |
| Comisión/comercialización                 | 55.00%   | 25,075.00            | 25,353.00            | 25,735.00            | 26,120.00            | 26,615.00            |
| Precio de Venta                           |          | 231.00               | 231.00               | 231.00               | 231.00               | 231.00               |
| <b>Total Comisión Comercialización</b>    |          | <b>5,792,325.00</b>  | <b>5,856,543.00</b>  | <b>5,944,785.00</b>  | <b>6,033,720.00</b>  | <b>6,148,065.00</b>  |
| <b>Total de Otros Ingresos</b>            |          | <b>6,928,249.68</b>  | <b>7,005,024.84</b>  | <b>7,110,607.68</b>  | <b>7,216,983.18</b>  | <b>7,353,751.68</b>  |
| <b>Total Ingresos</b>                     |          | <b>16,958,269.68</b> | <b>17,146,144.84</b> | <b>17,404,627.68</b> | <b>17,665,003.18</b> | <b>17,999,551.68</b> |

#### 4.6.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

La tabla 29 nos presenta de clasificación de los costos y gastos presupuestados para los próximos cinco años representa la clasificación de los principales costos y gastos, presupuestados para un período de cinco años para las operaciones del beneficio de café. Se observa que los salarios representan una proporción muy alta de los costos cerca del 56.4%, seguidos por los gastos generales con un valor arriba del 28%. (ver Anexo 8)

**Tabla 28. Presupuestos y Gastos proyectados**

| <b>PRESUPUESTO DE COSTOS FIJOS</b>     |                     |                     |                     |                     |                     |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  | <b>1 año</b>        | <b>2 año</b>        | <b>3 año</b>        | <b>4 año</b>        | <b>5 año</b>        |
| Salarios Empleados Operativos          | 2,207,737.72        | 2,415,874.86        | 2,643,627.71        | 2,894,170.76        | 3,169,741.72        |
| Gastos Generales                       | 1,387,379.47        | 1,442,079.34        | 1,499,462.81        | 1,559,665.21        | 1,622,817.07        |
| Gastos Generales Empleados             | 75,330.00           | 82,976.40           | 91,206.00           | 100,267.20          | 110,386.80          |
| <b>Total Pagado de Gasto Operativo</b> | <b>3,670,447.19</b> | <b>3,940,930.60</b> | <b>4,234,296.52</b> | <b>4,554,103.17</b> | <b>4,902,945.59</b> |
| Activos intangibles                    | 76,670.00           | 76,670.00           | 76,670.00           | 76,670.00           | 76,670.00           |
| Maquinaria y equipo BS                 | 348,077.61          | 348,077.61          | 348,077.61          | 348,077.61          | 348,077.61          |
| Infraestructura                        | 122,761.90          | 122,761.90          | 122,761.90          | 122,761.90          | 122,761.90          |
| Depreciación equipo de transporte      | 99,643.50           | 99,643.50           | 99,643.50           | 99,643.50           | 99,643.50           |
| Depreciación Edificio                  | 73,596.60           | 73,596.60           | 73,596.60           | 73,596.60           | 73,596.60           |
| <b>Total de los Costos Fijos</b>       | <b>4,391,196.80</b> | <b>4,661,680.21</b> | <b>4,955,046.13</b> | <b>5,274,852.78</b> | <b>5,623,695.20</b> |

| <b>PRESUPUESTO DE GASTOS</b>        |                   |                   |                   |                   |                   |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                     | <b>1 año</b>      | <b>2 año</b>      | <b>3 año</b>      | <b>4 año</b>      | <b>5 año</b>      |
| <b>Gastos de Venta</b>              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Publicidad                          | 25,075.05         | 25,352.80         | 25,735.05         | 26,120.05         | 26,614.50         |
| Salarios                            | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Servicios Generales                 | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Servicios Generales Empleados       | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| <b>Total pagos de Gastos Venta</b>  | <b>25,075.05</b>  | <b>25,352.80</b>  | <b>25,735.05</b>  | <b>26,120.05</b>  | <b>26,614.50</b>  |
| Amortización de Venta               | 23,600.00         | 23,600.00         | 23,600.00         | 23,600.00         | 23,600.00         |
| Cuentas Incobrables                 | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| <b>Total de Gastos de Venta</b>     | <b>48,675.05</b>  | <b>48,952.80</b>  | <b>49,335.05</b>  | <b>49,720.05</b>  | <b>50,214.50</b>  |
| <b>Gastos de Admón.</b>             |                   |                   |                   |                   |                   |
| Salarios                            | 226,986.80        | 248,711.80        | 272,609.80        | 298,897.36        | 327,820.40        |
| Servicios Generales                 | 409,844.87        | 425,732.34        | 442,401.70        | 459,892.05        | 478,241.27        |
| Servicios Generales Empleados       | 5,070.00          | 5,583.60          | 6,138.00          | 6,748.80          | 7,429.20          |
| <b>Total pagos de Gastos Admón.</b> | <b>641,901.67</b> | <b>680,027.74</b> | <b>721,149.50</b> | <b>765,538.21</b> | <b>813,490.87</b> |
| Depreciación de EDIFICIO            | 18,399.15         | 18,399.15         | 18,399.15         | 18,399.15         | 18,399.15         |
| Depreciación de Admón.              | 7,333.92          | 7,333.92          | 7,333.92          | 7,333.92          | 7,333.92          |
| Amortización de Admón.              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| <b>Total de Gastos de Admón.</b>    | <b>667,634.74</b> | <b>705,760.81</b> | <b>746,882.57</b> | <b>791,271.28</b> | <b>839,223.94</b> |

| <b>PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS</b> |              |              |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | <b>1 año</b> | <b>2 año</b> | <b>3 año</b> | <b>4 año</b> | <b>5 año</b> |
| Gastos Financieros                       | 980,325.64   | 813,985.95   | 622,804.78   | 403,072.21   | 150,524.31   |

#### 4.6.5 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

Los activos con los que cuenta la empresa ascienden a L 11,847,495.74 de los cuales el 80.94% corresponden a activos fijos y L 2,789,504.26 para lo que corresponde a los activos diferidos. La composición de los activos fijos incluye los terrenos, edificios, la maquinaria con los correspondientes costos de instalación, así como el equipo de administración y transporte.

La tabla 30 detalla la composición de los activos y forma de depreciación, para lo anterior se emplea el método de línea directa con los diferentes años según la vida útil, para los activos diferidos su composición incluye los gastos de publicidad pre operativa y el costo de capital.

**Tabla 29. Depreciaciones y Amortizaciones**

| CUADRO DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES |              |              |               |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|--------------|--------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Activos                                   | Vl.Activo    | Vl. Depr.    | Año Vida Útil | 1 año             | 2 año             | 3 año             | 4 año             | 5 año             |
| Edificio                                  | 3,717,000.00 | 3,679,830.00 | 40            | 91,995.75         | 91,995.75         | 91,995.75         | 91,995.75         | 91,995.75         |
| Maquinaria y equipo BS                    | 3,515,935.43 | 3,480,776.07 | 10            | 348,077.61        | 348,077.61        | 348,077.61        | 348,077.61        | 348,077.61        |
| Infraestructura                           | 992,015.31   | 982,095.16   | 8             | 122,761.90        | 122,761.90        | 122,761.90        | 122,761.90        | 122,761.90        |
| Equipo de Administracion                  | 37,040.00    | 36,669.60    | 5             | 7,333.92          | 7,333.92          | 7,333.92          | 7,333.92          | 7,333.92          |
| Equipo de transporte                      | 1,006,500.00 | 996,435.00   | 10            | 99,643.50         | 99,643.50         | 99,643.50         | 99,643.50         | 99,643.50         |
| Activos intangibles                       | 115,005.00   | 115,005.00   | 1.5           | 76,670.00         | 76,670.00         | 76,670.00         | 76,670.00         | 76,670.00         |
| <b>Total de Activos Fijos</b>             |              |              |               |                   |                   |                   |                   |                   |
| Gastos de Constitución                    | 0.00         | 0.00         | 5             | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Publicidad Preoperativa                   | 118,000.00   | 118,000.00   | 5             | 23,600.00         | 23,600.00         | 23,600.00         | 23,600.00         | 23,600.00         |
|   |              |              |               | <b>770,082.68</b> | <b>770,082.68</b> | <b>770,082.68</b> | <b>770,082.68</b> | <b>770,082.68</b> |

#### 4.6.7 PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DE FINANCIAMIENTO

La estructura de capital, con la que opera la empresa se compone un 51.24% de financiamiento del banco y 48.76% de aportación de los socios, por lo cual el préstamo se hace a 60 meses a una tasa anual del 14%, se paga intereses del primer año por L. 980,325.64 y se da un capital de L.113,816.92 lempiras, quedando un saldo final para el primer año de L.6,386,183.08.

**Tabla 30. Amortización de financiamiento**

| Año  | Intereses  | Capital      | Saldo Final  |
|------|------------|--------------|--------------|
| 2020 | 980,325.64 | 1,113,816.92 | 6,386,183.08 |
| 2021 | 813,985.95 | 1,280,156.61 | 5,106,026.47 |
| 2022 | 622,804.78 | 1,471,337.78 | 3,634,688.69 |
| 2023 | 403,072.21 | 1,691,070.35 | 1,943,618.34 |
| 2024 | 150,524.31 | 1,943,618.34 | 0.00         |

#### 4.6.7 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados de la siguiente tabla se proyecta a cinco años, con información consolidada y los datos necesarios para determinar las utilidades del beneficio seco, la base para determinar los flujos netos de efectivo que se genera, también lo que corresponde al pago antes de impuesto, la cantidad a pagar del impuesto y la utilidad neta del resultado.

**Tabla 31 . Estado de Resultados**

| PRESUPUESTO DE RESULTADO            |                      |                      |                      |                      |                      |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                     | 1 año                | 2 año                | 3 año                | 4 año                | 5 año                |
| Presupuesto de Venta de Quintales   | 10,030,020.00        | 10,141,120.00        | 10,294,020.00        | 10,448,020.00        | 10,645,800.00        |
| Presupuesto de Venta otros Ingresos | 6,928,249.68         | 7,005,024.84         | 7,110,607.68         | 7,216,983.18         | 7,353,751.68         |
| <b>Ingresos Netos</b>               | <b>16,958,269.68</b> | <b>17,146,144.84</b> | <b>17,404,627.68</b> | <b>17,665,003.18</b> | <b>17,999,551.68</b> |
| Gastos Operativos Variables         | 5,487,569.12         | 5,548,359.99         | 5,632,007.42         | 5,716,263.09         | 5,824,543.17         |
| <b>Margen de Contribución</b>       | <b>11,470,700.56</b> | <b>11,597,784.85</b> | <b>11,772,620.26</b> | <b>11,948,740.09</b> | <b>12,175,008.51</b> |
| Gastos Operativos Fijos             | 4,391,196.80         | 4,661,680.21         | 4,955,046.13         | 5,274,852.78         | 5,623,695.20         |
| Gastos de venta                     | 48,675.05            | 48,952.80            | 49,335.05            | 49,720.05            | 50,214.50            |
| Gastos de Admón..                   | 667,634.74           | 705,760.81           | 746,882.57           | 791,271.28           | 839,223.94           |
| <b>Utilidad Operativa</b>           | <b>6,363,193.97</b>  | <b>6,181,391.03</b>  | <b>6,021,356.51</b>  | <b>5,832,895.98</b>  | <b>5,661,874.87</b>  |
| Gastos Financieros                  | 980,325.64           | 813,985.95           | 622,804.78           | 403,072.21           | 150,524.31           |
| <b>Utilidad Gravable</b>            | <b>5,382,868.33</b>  | <b>5,367,405.08</b>  | <b>5,398,551.73</b>  | <b>5,429,823.77</b>  | <b>5,511,350.56</b>  |
| Impuesto sobre la Renta             | 1,564,860.50         | 1,560,221.52         | 1,569,565.52         | 1,578,947.13         | 1,603,405.17         |
| <b>Utilidad del periodo</b>         | <b>3,818,007.83</b>  | <b>3,807,183.56</b>  | <b>3,828,986.21</b>  | <b>3,850,876.64</b>  | <b>3,907,945.39</b>  |

#### 4.6.8 PRESUPUESTO DE EFECTIVO

En la tabla 33 muestra el comportamiento a cinco años del flujo de la empresa y se detallan los ingresos o entradas y las salidas o egresos, en estas se contiene todo lo que afecta positivamente o negativamente a la empresa. Se observa que todas las ventas por el ofrecimiento de servicios que tiene la empresa son al contado por la industria, eso ayuda a la recuperación más rápida de efectivo.

**Tabla 32. Presupuesto de efectivo proyectado**

| PRESUPUESTO DE EFECTIVO PROYECTADO        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Año 0                | Año 1                | Año 2                | Año 3                | Año 4                | Año 5                |
| Saldo inicial                             |                      | 2,671,504.26         | 6,324,951.09         | 9,481,212.82         | 12,503,313.25        | 15,431,956.07        |
| Préstamo                                  | 7,500,000.00         |                      |                      |                      |                      |                      |
| Aportación                                | 7,137,000.00         |                      |                      |                      |                      |                      |
| Venta de Contado 100%                     |                      | 16,958,269.68        | 17,146,144.84        | 17,404,627.68        | 17,665,003.18        | 17,999,551.68        |
| <b>Total de Entradas</b>                  | <b>14,637,000.00</b> | <b>16,958,269.68</b> | <b>17,146,144.84</b> | <b>17,404,627.68</b> | <b>17,665,003.18</b> | <b>17,999,551.68</b> |
| <b>Disponible</b>                         | <b>14,637,000.00</b> | <b>19,629,773.94</b> | <b>23,471,095.93</b> | <b>26,885,840.50</b> | <b>30,168,316.43</b> | <b>33,431,507.75</b> |
| <b>Salidas</b>                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Terrenos                                  | 2,464,000.00         |                      |                      |                      |                      |                      |
| Edificio                                  | 3,717,000.00         |                      |                      |                      |                      |                      |
| Maquinaria y Equipo B.S.                  | 3,515,935.43         |                      |                      |                      |                      |                      |
| Infraestructura                           | 992,015.31           |                      |                      |                      |                      |                      |
| Equipo de Administración                  | 37,040.00            |                      |                      |                      |                      |                      |
| Equipo de transporte                      | 1,006,500.00         |                      |                      |                      |                      |                      |
| Activos Intangibles                       | 115,005.00           |                      | 115,005.00           | 115,005.00           |                      | 115,005.00           |
| Gastos de Constitución                    | 0.00                 |                      |                      |                      |                      |                      |
| Publicidad Pre operativa                  | 118,000.00           |                      |                      |                      |                      |                      |
| Compras de Contado 70%                    |                      | 4,161,384.79         | 3,887,392.53         | 3,947,290.22         | 4,006,354.35         | 4,083,500.89         |
| Recuperaciones                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Pagos 1 mes 35%                           |                      | 572,190.41           | 586,533.82           | 591,344.84           | 600,214.86           | 611,560.79           |
| Pagos 2 mes 65%                           |                      | 966,035.80           | 1,095,637.56         | 1,096,821.28         | 1,113,313.64         | 1,133,964.92         |
| Costo de Operación Fijo                   |                      | 3,670,447.19         | 3,940,930.60         | 4,234,296.52         | 4,554,103.17         | 4,902,945.59         |
| Compra de Ropa                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Gastos de Venta                           |                      | 25,075.05            | 25,352.80            | 25,735.05            | 26,120.05            | 26,614.50            |
| Gastos de Administración                  |                      | 641,901.67           | 680,027.74           | 721,149.50           | 765,538.21           | 813,490.87           |
| Gastos Financieros                        |                      | 980,325.64           | 813,985.95           | 622,804.78           | 403,072.21           | 150,524.31           |
| Abono a Capital Principal                 |                      | 1,113,816.92         | 1,280,156.61         | 1,471,337.78         | 1,691,070.35         | 1,943,618.25         |
| Pago de Dividendos 0%                     |                      |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Impuestos Sobre la Renta d 75%            |                      | 1,173,645.38         | 1,173,645.38         | 1,170,166.14         | 1,177,174.14         | 1,184,210.35         |
| Impuestos Sobre la Renta del año anterior |                      |                      | 391,215.12           | 386,576.14           | 399,399.38           | 401,772.99           |
| <b>Total de salidas</b>                   | <b>11,965,495.74</b> | <b>13,304,822.85</b> | <b>13,989,883.11</b> | <b>14,382,527.25</b> | <b>14,736,360.36</b> | <b>15,367,208.46</b> |
| <b>Saldo de Efectivo</b>                  | <b>2,671,504.26</b>  | <b>6,324,951.09</b>  | <b>9,481,212.82</b>  | <b>12,503,313.25</b> | <b>15,431,956.07</b> | <b>18,064,299.29</b> |
| <b>PRESUPUESTO DE CAJA FINANCIERO</b>     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|   | Año 0                | Año 1                | Año 2                | Año 3                | Año 4                | Año 5                |
| Entradas de Caja                          | 14,637,000.00        | 16,958,269.68        | 17,146,144.84        | 17,404,627.68        | 17,665,003.18        | 17,999,551.68        |
| Salidas de Caja                           |                      | 13,304,822.85        | 13,989,883.11        | 14,382,527.25        | 14,736,360.36        | 15,367,208.46        |
| <b>Flujo financiero</b>                   |                      | <b>3,653,446.83</b>  | <b>3,156,261.73</b>  | <b>3,022,100.43</b>  | <b>2,928,642.82</b>  | <b>2,632,343.22</b>  |
| <b>PRESUPUESTO DE FEO</b>                 |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|   | Año 0                | Año 1                | Año 2                | Año 3                | Año 4                | Año 5                |
| Utilidad Neta                             |                      | 3,818,007.83         | 3,807,183.56         | 3,828,986.21         | 3,850,876.64         | 3,907,945.39         |
| + Depreciaciones y Amortización y Prov    |                      | 770,082.68           | 770,082.68           | 770,082.68           | 770,082.68           | 770,082.68           |
| + Gastos Financieros                      |                      | 980,325.64           | 813,985.95           | 622,804.78           | 403,072.21           | 150,524.31           |
| <b>FEO</b>                                |                      | <b>5,568,416.15</b>  | <b>5,391,252.19</b>  | <b>5,221,873.67</b>  | <b>5,024,031.53</b>  | <b>4,828,552.38</b>  |

#### 4.6.9 BALANCE GENERAL

El balance general de la tabla 3 muestra el comportamiento a cinco años de la situación financiera de la empresa y la estructura financiera y la del patrimonio. También proporciona información del valor de los activos corrientes, los activos fijos y los pasivos corrientes.

**Tabla 33. Balance General proyectado**

| PRESUPUESTO DEL BALANCE GENERAL    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                    | Año 0                | Año 1                | Año 2                | Año 3                | Año 4                | Año 5                |
| <b>ACTIVOS</b>                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>ACTIVOS CORRIENTES</b>          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| EFECTIVO                           | 2,671,504.26         | 6,324,951.09         | 9,481,212.82         | 12,503,313.25        | 15,431,956.07        | 18,064,299.29        |
| CUENTAS POR COBRAR                 |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Amortización de Incobrables        |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| INVENTARIO DE MATERIALES           |                      | 457,266.30           | 462,324.21           | 469,302.82           | 476,403.09           | 485,432.62           |
| <b>TOTAL DE ACTIVOS CORRIENTES</b> | <b>2,671,504.26</b>  | <b>6,782,217.39</b>  | <b>9,943,537.03</b>  | <b>12,972,616.07</b> | <b>15,908,359.16</b> | <b>18,549,731.91</b> |
| <b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>       |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Terrenos                           | 2,464,000.00         | 2,464,000.00         | 2,464,000.00         | 2,464,000.00         | 2,464,000.00         | 2,464,000.00         |
| Edificio                           | 3,717,000.00         | 3,717,000.00         | 3,717,000.00         | 3,717,000.00         | 3,717,000.00         | 3,717,000.00         |
| Dep.Acum.EDIFICIO                  |                      | -91,995.75           | -183,991.50          | -275,987.25          | -367,983.00          | -459,978.75          |
| Maquinaria y Equipo B.S.           | 3,515,935.43         | 3,515,935.43         | 3,515,935.43         | 3,515,935.43         | 3,515,935.43         | 3,515,935.43         |
| Dep.Acum.Maquinaria                |                      | -348,077.61          | -696,155.22          | -1,044,232.83        | -1,392,310.44        | -1,740,388.05        |
| Infraestructura                    | 992,015.31           | 992,015.31           | 992,015.31           | 992,015.31           | 992,015.31           | 992,015.31           |
| Dep.Acum.Infraestructura           |                      | -122,761.90          | -245,523.80          | -368,285.70          | -491,047.60          | -613,809.50          |
| Equipo de Administración           | 37,040.00            | 37,040.00            | 37,040.00            | 37,040.00            | 37,040.00            | 37,040.00            |
| Dep.Acum.Admón.                    |                      | -7,333.92            | -14,667.84           | -22,001.76           | -29,335.68           | -36,669.60           |
| Equipo de transporte               | 1,006,500.00         | 1,006,500.00         | 1,006,500.00         | 1,006,500.00         | 1,006,500.00         | 1,006,500.00         |
| Dep.Acum.Equipo de transporte      |                      | -99,643.50           | -199,287.00          | -298,930.50          | -398,574.00          | -498,217.50          |
| Activos Intangibles                | 115,005.00           | 115,005.00           | 230,010.00           | 345,015.00           | 345,015.00           | 460,020.00           |
| Dep.Acum.Activos Intangibles       |                      | -76,670.00           | -153,340.00          | -230,010.00          | -306,680.00          | -383,350.00          |
| Publicidad Pre operativa           | 118,000.00           | 118,000.00           | 118,000.00           | 118,000.00           | 118,000.00           | 118,000.00           |
| Amortización Gastos Publicidad     |                      | -23,600.00           | -47,200.00           | -70,800.00           | -94,400.00           | -118,000.00          |
| <b>TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES</b> | <b>11,965,495.74</b> | <b>11,195,413.06</b> | <b>10,540,335.38</b> | <b>9,885,257.70</b>  | <b>9,115,175.02</b>  | <b>8,460,097.34</b>  |
| <b>TOTAL DE ACTIVOS</b>            | <b>14,637,000.00</b> | <b>17,977,630.45</b> | <b>20,483,872.41</b> | <b>22,857,873.77</b> | <b>25,023,534.18</b> | <b>27,009,829.25</b> |
| <b>PASIVO</b>                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>PASIVO CORRIENTES</b>           |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| CUENTAS POR PAGAR                  |                      | 245,224.42           | 229,078.41           | 232,608.10           | 236,088.61           | 240,634.71           |
| PRESTAMO                           | 1,113,816.92         | 1,280,156.61         | 1,471,337.78         | 1,691,070.35         | 1,943,618.25         | 2,233,882.14         |
| Impuestos sobre la Renta           |                      | 391,215.12           | 386,576.14           | 399,399.38           | 401,772.99           | 419,194.82           |
| <b>TOTAL DE PASIVO CORRIENTES</b>  | <b>1,113,816.92</b>  | <b>1,916,596.15</b>  | <b>2,086,992.33</b>  | <b>2,323,077.83</b>  | <b>2,581,479.85</b>  | <b>2,893,711.67</b>  |
| <b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>       |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| PRESTAMO                           | 6,386,183.08         | 5,106,026.47         | 3,634,688.69         | 1,943,618.34         | 0.09                 | -2,233,882.05        |
| <b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTES</b>  | <b>6,386,183.08</b>  | <b>5,106,026.47</b>  | <b>3,634,688.69</b>  | <b>1,943,618.34</b>  | <b>0.09</b>          | <b>-2,233,882.05</b> |
| <b>TOTAL DE PASIVO</b>             | <b>7,500,000.00</b>  | <b>7,022,622.62</b>  | <b>5,721,681.02</b>  | <b>4,266,696.17</b>  | <b>2,581,479.94</b>  | <b>659,829.62</b>    |
| <b>CAPITAL</b>                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| CAPITAL SOCIAL                     | 7,137,000.00         | 7,137,000.00         | 7,137,000.00         | 7,137,000.00         | 7,137,000.00         | 7,137,000.00         |
| UTILIDAD DEL PERIODO               |                      | 3,818,007.83         | 3,807,183.56         | 3,828,986.21         | 3,850,876.64         | 3,907,945.39         |
| UTILIDAD ACUMULADA                 |                      | 0.00                 | 3,818,007.83         | 7,625,191.39         | 11,454,177.60        | 15,305,054.24        |
| <b>TOTAL DE CAPITAL</b>            | <b>7,137,000.00</b>  | <b>10,955,007.83</b> | <b>14,762,191.39</b> | <b>18,591,177.60</b> | <b>22,442,054.24</b> | <b>26,349,999.63</b> |
| <b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>      | <b>14,637,000.00</b> | <b>17,977,630.45</b> | <b>20,483,872.41</b> | <b>22,857,873.77</b> | <b>25,023,534.18</b> | <b>27,009,829.25</b> |

#### 4.6.10 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

Las técnicas utilizadas para la evaluación del presupuesto de capital, se desarrollan a continuación, los cuales son el periodo de recuperación de la inversión, el valor presente neto, la tasa interna de retorno, el índice de rentabilidad y el punto de equilibrio.

##### 4.6.10.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN

En la tabla se calcula el periodo de recuperación con los valores que se necesitan para realizar la ecuación, como se muestra se necesita 2.7 años para la recuperación de la inversión.

**Tabla 34. Cálculo de periodo de recuperación**

| Periodo de Recuperación |                |                |                         |
|-------------------------|----------------|----------------|-------------------------|
| Años                    | Flujos         | Acumular       |                         |
| 0                       | -14,637,000.00 | -14,637,000.00 |                         |
| 1                       | 5,568,416.15   | -9,068,583.85  |                         |
| 2                       | 5,391,252.19   | -3,677,331.66  |                         |
| 3                       | 5,221,873.67   | 1,544,542.01   | <b>2.704216895 años</b> |
| 4                       | 5,024,031.53   | 6,568,573.54   |                         |
| 5                       | 13,288,649.72  | 19,857,223.26  |                         |

En la siguiente tabla 36 se muestra el periodo de recuperación descontado, el cual se trae a valor presente y evaluar el periodo de recuperación del mismo

**Tabla 35. Periodo de recuperación descontado**

| Periodo de Recuperación Descontado |                |                |                |                  |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Años                               | Flujos         | Valor Presente | Acumulada      |                  |
|                                    |                | 14.84%         |                |                  |
| 0                                  | -14,637,000.00 | -14,637,000.00 | -14,637,000.00 |                  |
| 1                                  | 5,568,416.15   | 4,848,840.77   | -9,788,159.23  |                  |
| 2                                  | 5,391,252.19   | 4,087,917.52   | -5,700,241.71  |                  |
| 3                                  | 5,221,873.67   | 3,447,823.90   | -2,252,417.81  |                  |
| 4                                  | 5,024,031.53   | 2,888,532.84   | 636,115.03     | <b>3.78 Años</b> |
| 5                                  | 13,288,649.72  | 6,652,916.08   | 7,289,031.11   |                  |

#### 4.6.10.2 VALOR PRESENTE NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO

El beneficio seco genera flujos netos de efectivo por un valor total a L.17,194,607.81, en un periodo de análisis de cinco años como se muestra en la tabla 36.

**Tabla 36. Cálculo de valor presente neto**

| VALOR PRESENTE NETO            |                 |                |
|--------------------------------|-----------------|----------------|
| Sumatoria del VP de los flujos | L 21,926,031.12 | L21,926,031.12 |
| - Inversión Inicial            | L 14,637,000.00 |                |
| VAN o VPN VNA                  | L 7,289,031.11  |                |

La tasa interna de retorno es de 31.73% y es mayor a la tasa mínima esperada del costo de capital que es de 14.84% por lo que se considera que el proyecto es rentable.

|            |               |
|------------|---------------|
| <b>TIR</b> | <b>31.73%</b> |
|------------|---------------|

#### 4.6.10.3 INDICE DE RENTABILIDAD

La tabla muestra el cálculo del índice de rentabilidad con los valores que la sumatoria de los flujos, y el resultado es de 1.50, lo cual indica que por cada L.1.00 que se invierte se obtiene un rendimiento de L.1.50.

**Tabla 37 Índice de rentabilidad**

| IR                             |               |
|--------------------------------|---------------|
| Sumatoria del VP de los flujos | 21,926,031.12 |
| Inversión Inicial              | 14,637,000.00 |
| =                              |               |
| <b>1.50</b>                    |               |

#### 4.6.10.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio muestra los niveles de ingresos mínimos requeridos para cumplir con los costos fijos y variables del período y en los que se debe de operar para no obtener pérdidas. Asimismo, sirve como referencia para indicar el punto mínimo a partir del cual se obtiene una contribución marginal en beneficio de la empresa.



**Tabla 38. Punto de Equilibrio Contable**

| PUNTO DE EQUILIBRIO        |                       |                       |                       |                       |                       |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                            | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| Costos fijos               | L 6,039,157.18        | L 6,181,426.97        | L 6,324,733.48        | L 6,469,196.27        | L 6,613,443.45        |
| Costos variables           | L 2,908,685.47        | L 2,977,204.65        | L 3,046,229.92        | L 3,115,808.73        | L 3,185,301.72        |
| Ingresos                   | L 16,958,269.68       | L 17,146,144.84       | L 17,404,627.68       | L 17,665,003.18       | L 17,999,551.68       |
| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b> | <b>L 8,947,842.65</b> | <b>L 9,158,631.62</b> | <b>L 9,370,963.40</b> | <b>L 9,585,005.00</b> | <b>L 9,798,745.17</b> |

A continuación, se puede observar en la tabla 40, donde se ve el grado de afectación en la eficiencia de producción, donde se encuentra que el punto de equilibrio es el 61.07% para la eficiencia, la operación de producción de quintales procesados por mes. Y el punto de equilibrio para el precio sin que la empresa tenga pérdidas es de L.178.00.

**Tabla 39. Equilibrio Financiero**

| Equilibrio Financiero |                |                |                |                |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Afectación            | Escenarios     |                |                |                |
| Eficiencia            | <b>80%</b>     | <b>70%</b>     | <b>61.07%</b>  | <b>60%</b>     |
| Producción qq/mes     | 5,573          | 4,876          | 4,254          | 4,179          |
| VNA                   | L 5,537,057    | L 2,614,541    | L -            | -L 316,435     |
| <b>Precio L/qq</b>    | <b>L220.00</b> | <b>L200.00</b> | <b>L178.00</b> | <b>L177.00</b> |
| VNA                   | L7,289,031     | L3,798,107     | L0             | -L227,404      |

#### 4.6.11 INDICADORES FINANCIEROS

En la tabla 41, se muestran los principales indicadores financieros de solvencia que afectan la liquidez de la empresa, de acuerdo a la prueba corriente indica un 3.54 para el primer año, con este indicador se conoce la capacidad de cubrir sus compromisos financieros a corto plazo. También se observan los resultados de la prueba ácida que determina la liquidez que tiene la empresa, sin recurrir a inventarios. Entre otros indicadores importantes para la toma de decisiones.

**Tabla 40. Razones financieras de solvencia a corto plazo**

| <b>RAZONES DE SOVENCIA A CORTO PLAZO O DE LIQUIDEZ</b> |   |               |               |               |               |               |
|--|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  |   | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b>  | <b>Año 3</b>  | <b>Año 4</b>  | <b>Año 5</b>  |
| <b>Razón Corriente</b>                                 | AC                                      | <b>3.54</b>   | <b>4.76</b>   | <b>5.58</b>   | <b>6.16</b>   | <b>6.41</b>   |
|  | PC                                      |               |               |               |               |               |
| <b>Prueba del ácido o Razón Rápida</b>                 | AC-Inventario                           | <b>3.30</b>   | <b>4.54</b>   | <b>5.38</b>   | <b>5.98</b>   | <b>6.24</b>   |
|  | PC                                      |               |               |               |               |               |
| <b>Razón de efectivo</b>                               | Efectivo                                | <b>3.30</b>   | <b>4.54</b>   | <b>5.38</b>   | <b>5.98</b>   | <b>6.24</b>   |
|  | PC                                      |               |               |               |               |               |
| <b>Capital de Trabajo Neto a Activos Totales</b>       | AC-PC                                   | <b>0.27</b>   | <b>0.38</b>   | <b>0.47</b>   | <b>0.53</b>   | <b>0.58</b>   |
|  | Activos Totales                         |               |               |               |               |               |
| <b>Medición del intervalo</b>                          | AC                                      | <b>229.10</b> | <b>329.69</b> | <b>421.41</b> | <b>506.45</b> | <b>577.79</b> |
|  | Promedio de costos diarios en operación |               |               |               |               |               |

En la tabla 42, muestra las razones de apalancamiento financiero a largo plazo, las cuales nos indican el nivel de endeudamiento, y la capacidad para cubrir las obligaciones a largo plazo.

**Tabla 41. Razones de solvencia a largo plazo**

| <b>RAZONES DE SOVENCIA A LARGO PLAZO O DE APALANCAMIENTO FINANCIERO</b> |                             |              |              |              |              |              |
|---|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   |                             | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> | <b>Año 4</b> | <b>Año 5</b> |
| <b>Razón de deuda total</b>   | Pasivos                     | <b>0.39</b>  | <b>0.28</b>  | <b>0.19</b>  | <b>0.10</b>  | <b>0.02</b>  |
|   | Activos Totales             |              |              |              |              |              |
| <b>Razón de deuda a Capital contable</b>                                | Deuda Total                 | <b>0.64</b>  | <b>0.39</b>  | <b>0.23</b>  | <b>0.12</b>  | <b>0.03</b>  |
|   | Capital Contable Total      |              |              |              |              |              |
| <b>Multiplicador del capital contable</b>                               | Activos Totales             | <b>1.64</b>  | <b>1.39</b>  | <b>1.23</b>  | <b>1.12</b>  | <b>1.03</b>  |
|   | Capital Contable Total      |              |              |              |              |              |
| <b>Razón de Deuda a Largo Plazo</b>                                     | Deuda a Largo Plazo         | <b>0.32</b>  | <b>0.20</b>  | <b>0.09</b>  | <b>0.00</b>  | <b>0.09</b>  |
|   | Deuda LP + Capital Contable |              |              |              |              |              |
| <b>Razón cobertura de Intereses o Capacidad de Pago Intereses</b>       | Utilidad Operativa o UAII   | <b>6.49</b>  | <b>7.59</b>  | <b>9.67</b>  | <b>14.47</b> | <b>37.61</b> |
|   | Intereses                   |              |              |              |              |              |

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se presentan las respectivas conclusiones basadas en los resultados obtenidos en los diferentes estudios y las variables de investigación, así como el respectivo análisis referente a los capítulos previos; de igual forma se indican las diferentes recomendaciones teniendo en consideración las mejores alternativas para el desarrollo correcto del presente proyecto.

### 5.1 CONCLUSIONES

Se detallan las conclusiones más relevantes de este proyecto de investigación, que dan pie a las recomendaciones enlistadas más adelante:

- 1) El montaje del beneficio seco de café en Siguatepeque, Comayagua es económicamente rentable ya que el proyecto de inversión genera una tasa interna de rendimiento de 31.73% por lo que se rechaza la hipótesis nula, en donde la internalización de un beneficio seco para la empresa Azul Meámbur es factible, ya que la tasa interna de retorno es mayor que el costo de capital promedio ponderado de 14.84%.
- 2) Los resultados muestran que existe un periodo de recuperación de 3.78 años, con un flujo de recuperación de L.7,289,031.11 al final del quinto año.
- 3) La estructura financiera del proyecto, se compone en un 51.24% por financiamiento del banco y un 48.76% por aportación de los socios de la empresa.
- 4) El capital de trabajo representa el 18.25% de la inversión necesaria para operar por los primeros tres meses de inicio del proyecto.
- 5) El estudio técnico muestra que las líneas de producción pueden operar a un 86% de eficiencia por cada turno de trabajo. De acuerdo a los estudios realizados, se determina una capacidad de producción de la planta a un 60% y se puede aumentar a un 40%, agregando un tercer turno.
- 6) Los resultados del estudio de mercado indican que existe un 54.5% de aceptación de utilizar un nuevo servicio de beneficiado seco, sobre todo por factores de reducción en los costos de transporte de su producto y la mejora de los niveles de la calidad del mismo.
- 7) Se identifica la necesidad de mejorar de nivel de cumplimiento de entrega de los pedidos a los clientes, identificando que el 25.2% y el 29.9% están totalmente en desacuerdo y en desacuerdo respectivamente con el actual tiempo de entrega del producto beneficiado, listo para la exportación.

- 8) Según el estudio técnico y análisis de distribución de área se necesita un área de construcción de 1,062 metros cuadrados, detallando para el área de almacenamiento húmedo y seco, planta de beneficiado y oficinas administrativas y el área de 2,018 metros cuadrados, para las áreas de parqueo, carga y descarga de productos.
- 9) Para garantizar la mejora tanto del producto como en la productividad de cada finca de café, la intención de afiliación a una cooperativa está representada por el 50.9% de los productores de la zona, de los cuales el 64.5% opinan que se debería de mejorar en la asesoría técnica para la mejora de la productividad en cada una de sus fincas. Con estos datos, la empresa asegura que los productores les van a vender su café y asegurando que es de buena calidad por la asesoría brindada.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Según las conclusiones presentadas en el apartado anterior, se detallan las recomendaciones con el propósito de avanzar más allá del estudio de prefactibilidad.

- 1) Al obtener una TIR mayor que el costo de capital promedio ponderado, se recomienda la implementación del proyecto de internalización de un beneficio seco de café en la ciudad de Siguatepeque, Comayagua cuyo inicio de operaciones sería para el año 2020.
- 2) Es recomendable planificar en el tiempo estipulado la solicitud de equipo de producción, calidad, almacén y administrativo, para evitar retrasos con la puesta en marcha del proyecto y poder llevar a cabo en tiempo y forma las operaciones productivas de la empresa.
- 3) Planificar el tiempo de duración de los trámites legales para obtener los permisos relacionados con la puesta en marcha del beneficio de café, así como los documentos de facturación reglamentarios para iniciar operación durante el mes de enero del año 2020.
- 4) Realizar la distribución de las áreas según planos previamente aprobados por parte de los encargados de diseño, producción y administración, el mismo debe de estar soportado por las hojas de cálculo de espacio y operatividad requerida para lograr el cumplimiento a cabalidad de las diferentes actividades propias de un beneficio de café seco.
- 5) Diseñar un plan de desarrollo y crecimiento, con los miembros de la cooperativa, para aumentar los productores afiliados y conseguir más café para procesar.

- 6) Desarrollar e implementar planes de apoyo técnico a realizar con los diferentes productores de la zona de Siguatepeque y alrededores para mejorar los niveles de productividad y calidad de cada finca o afiliado a la cooperativa propia del beneficio de café.

## BIBLIOGRAFIA

- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos* (6a ed.). Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/reader.action?docID=4423469&query=EVALUACION+DE+PROYECTOS>
- Banco Central de Honduras. (2019a). Banco Central de Honduras [Text]. Recuperado el 6 de marzo de 2019, de [http://www.bch.hn/tipo\\_de\\_cambiom.php](http://www.bch.hn/tipo_de_cambiom.php)
- Bernal, C. (2010). *RUTA PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA O ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA* (3a ed.). Pearson Educación.
- Blank, & Tarquin. (2006). *Ingeniería Económica* (6a ed.).
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas* (9a ed.). Mc Graw Hill.
- Café Azul Meámbar S.A. de C.V. (2018a). *Reporte de Costos*.
- Café Azul Meámbar S.A. de C.V. (2018b). *Reporte de Costos*.
- Café Azul Meámbar S.A. de C.V. (2018c). *Contratos Clientes*.
- Café Azul Meámbar S.A. de C.V. (2018d). *Reporte de clientes nacionales*.
- Café Azul Meámbar S.A. de C.V. (2018e). *Reporte de Inventarios*.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano* (3a ed.). México: Mc Graw Hill.
- García Córdoba Fernando. (2002). *El Cuestionario: Recomendaciones Metodológicas para el diseño de Cuestionarios*. Limusa.
- Gitman, J. L., & Zutter, J. C. (2012). *Principios de Administración Financiera* (12a ed.). México: Pearson Educación.
- Hair, J., Bush, R. P., & Ortinau, D. J. (2010). *Investigación de Mercado en un ambiente de información digital* (4a ed.). México: Mc Graw Hill.

- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones* (7a ed.). México: Pearson Educación.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5a ed.). México: McGraw Hill.
- IHCAFE, I. H. del C. (2017d). *Revista de Cosecha*.
- IHCAFE, I. H. del C. (2017e). *Revista de Cosecha*.
- IHCAFE, I. H. del C. (2017c). *Revista de Cosecha*.
- IHCAFE, I. H. del C. (2017a). *Revista de Cosecha*. 2017.
- IHCAFE, I. H. del C. (2017b, mayo 30). Producción Nacional. Recuperado el 3 de marzo de 2019, de IHCAFE - Instituto Hondureño del Café website:  
<https://www.ihcafe.hn/produccion-nacional/>
- Kozikowski, Z. (2013). *Finanzas Internacionales*.
- Morales Castro, J. A., & Morales Castro, A. (2009). *Proyecto de Inversión. Evaluación y Formulación* (1a ed.). México: Mc Graw Hill.
- Organización Mundial del Café. (2018a). *Informe de Mercado*.
- Organización Mundial del Café. (2018b). *Informe de Mercado*.
- Organización Mundial del Café. (2018c). *Informe de Mercado*.
- Organización Mundial del Café. (2018d). *Informe de Mercado*.
- Organización Mundial del Café. (2018). *Informe de Mercado*.
- Pro Honduras. (2019). Pro Honduras [Permisos de operación, Alcaldía].
- Razo, C. M., & Félix, M. B. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson Educación.

- Ross, S. A., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2010). *Finanzas Corporativas* (7a ed.). México: McGraw Hill.
- Ruerd, R., Sfez, P., Ponsioen, T., & Meneses, N. (2018a). *Análisis Integral de Cadena de Valor de Café en Honduras*.
- Ruerd, R., Sfez, P., Ponsioen, T., & Meneses, N. (2018b). *Análisis Integral de Cadena de Valor de Café en Honduras*.
- Ruerd, R., Sfez, P., Ponsioen, T., & Meneses, N. (2018c). *Análisis Integral de Cadena de Valor de Café en Honduras*.
- Ruerd, R., Sfez, P., Ponsioen, T., & Meneses, N. (2018d). *Análisis Integral de Cadena de Valor de Café en Honduras*.
- Ruerd, R., Sfez, P., Ponsioen, T., & Meneses, N. (2018e). *Análisis Integral de Cadena de Valor de Café en Honduras*.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. (2010a). *Economía con Aplicaciones en Latinoamérica* (19 ed). McGraw Hill.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010b). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica* (19a ed.). México: Mc Graw Hill.
- SERNA. (2019). Secretaría de recursos naturales.
- Thompson, B. J. (2019, febrero 27). Estudio de pre-factibilidad de proyectos sociales y productivos. Recuperado el 30 de marzo de 2019, de <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/01/pre-factibilidad.html>



# ANEXOS

## ANEXO 1 ENCUESTA



### Encuesta sobre Apertura de un Beneficio Seco en la Ciudad de Siguatepeque, Comayagua.

Los estudiantes de UNITEC de Postgrado, estamos llevando cabo una encuesta para conocer la opinión de los productores de la Ciudad de Siguatepeque, Comayagua, por lo que le solicitamos un poco de su tiempo para que nos apoye respondiendo las preguntas formuladas a continuación. Agradeciendo de ante mano su colaboración.

#### Instrucciones:

Favor marque con una "X" la respuesta considere se acerque más a su situación actual.

#### 1 ¿Qué tan grande es su finca?

- A. De 0 a 3 manzanas
- B. De 3 a 10 manzanas
- C. De 11 a 30 manzanas
- D. Más de 31 manzanas

#### 2 ¿Cuántos quintales oro por manzana produce su finca?

- A. De 14 a 16 Quintales
- B. De 17 a 19 Quintales
- C. De 20 a 22 Quintales
- D. Más de 23 Quintales

#### 3 ¿Cuál es el tipo de calidad de café que produce?

| Convencional | Especializado/<br>Certificado |
|--------------|-------------------------------|
|              |                               |

#### 4 ¿A qué precio vende su café pergamino seco?

- A. L. 2,000.00 - L. 2,200.00
- B. L. 2,201.00 - L. 2,400.00
- C. L. 2,401.00 - L. 2,600.00
- D. Más de L.2,601.00

#### 5 ¿Está de acuerdo con el precio que vende su café pergamino seco?

| Totalmente en<br>Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de<br>Acuerdo |
|-----------------------------|---------------|----------|------------|--------------------------|
|                             |               |          |            |                          |

**6 ¿Cuál de las siguientes causas le afecta más al momento de vender su café?**

- A. La distancia que recorro para ofrecer y vender mi café
- B. El precio que ofrecen por mi café
- C. La calidad de mi café

**7 ¿A quién vende su café?**

- A. Intermediario Informal
- B. Intermediario en la Ciudad
- C. Comercializador/Exportador

**8 Al vender su café, ¿Dónde realiza la entrega de su producto?**

- A. En la finca
- B. Entrego en la ciudad más cercana
- C. Entrego en el beneficio más cercano
- D. Donde indique el comprador

**9 ¿Considera el transporte para vender su café es costoso?**

| Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--------------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|
|                          |               |          |            |                       |

**10 ¿Está de acuerdo con el tiempo que tarda el proceso de venta de su café?**

| Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--------------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|
|                          |               |          |            |                       |

**11 ¿Cuánto paga actualmente por el servicio de beneficiado por quintal?**

- A. L.200.00 a L. 230.00
- B. L.231.00 a L. 260.00
- C. L. 261.00 a L. 290.00
- D. Más de L.291.00

**12 ¿Qué tan frecuente son los problemas de calidad con el servicio subcontratado?**

| Nunca | Raramente | Ocasionalmente | Frecuentemente | Muy Frecuentemente |
|-------|-----------|----------------|----------------|--------------------|
|       |           |                |                |                    |

13 ¿Está satisfecho con el tiempo de entrega de su producto, al contratar el servicio de beneficiado seco/trillado?

| Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--------------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|
|                          |               |          |            |                       |

14 ¿Qué tan importante es para usted la distancia con el beneficio seco/trillado de café?

| Sin Importancia | De poca Importancia | Moderadamente Importante | Importante | Muy importante |
|-----------------|---------------------|--------------------------|------------|----------------|
|                 |                     |                          |            |                |

15 ¿Considera que los actuales beneficios de la Ciudad De Siguatepeque no pueden comprar el café de la zona?

| Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--------------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|
|                          |               |          |            |                       |

16 ¿Estaría de acuerdo con utilizar un nuevo servicio de Beneficiado Seco /trillado en la ciudad de Siguatepeque?

| Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--------------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|
|                          |               |          |            |                       |

17 ¿Cómo le gustaría enterarse del ofrecimiento del servicio de beneficiado seco/trillado?

- A. Redes sociales
- B. Radio
- C. Televisión
- D. Prensa
- E. Boletín informativo del Ihcafe, Anacafe, Fondo cafetalero

18 ¿Estaría de acuerdo en afiliarse a una asociación de productores (Cooperativa) para obtener mayores beneficios?

| Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--------------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|
|                          |               |          |            |                       |

19 Considera que la Cooperativa, debería brindar asesoría técnica que le ayude a mejorar su productividad y calidad

| Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Indeciso | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--------------------------|---------------|----------|------------|-----------------------|
|                          |               |          |            |                       |

20 ¿Qué tan confiables le parecen las relaciones con las siguientes entidades?

| Regulador           | 1      | 2       | 3       | 4         | 5         |
|---------------------|--------|---------|---------|-----------|-----------|
|                     | Pésimo | Muy Mal | Regular | Muy Bueno | Excelente |
| Intermediarios      |        |         |         |           |           |
| Personal del IHCAFE |        |         |         |           |           |
| Beneficios de Café  |        |         |         |           |           |
| Comercializadoras   |        |         |         |           |           |
| Exportadoras        |        |         |         |           |           |

*¡La encuesta ha finalizado, muchas gracias por su tiempo y colaboración!*

## ANEXO 2 FIABILIDAD DE HIPÓTESIS

### Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados | N de elementos |
|------------------|---|----------------|
| .740             | .755  | 12             |

### ANEXO 3 DISTRIBUCIÓN DE TURNOS Y EFICIENCIA DE PRODUCCIÓN

| Estimación de Eficiencias por Turno |           |                |                   |         |         |            |                |                  |
|-------------------------------------|-----------|----------------|-------------------|---------|---------|------------|----------------|------------------|
| Eficiencia /Turno                   | Hora      | Eficiencia/ hr | Eficiencia /Turno | qq/hr   | qq/día  | qq/día A+B | Eficiencia A+B | Eficiencia A+B+C |
| A                                   | 6am-7am   | 65%            | 85%               | 10.53   | 109.512 | 222.912    | 91.7%          | 79.0%            |
|                                     | 7am-8am   | 85%            |                   | 13.77   |         |            |                |                  |
|                                     | 8am-9am   | 93%            |                   | 15.066  |         |            |                |                  |
|                                     | 9am-10am  | 93%            |                   | 15.066  |         |            |                |                  |
|                                     | 10am-11am | 92%            |                   | 14.904  |         |            |                |                  |
|                                     | 11am-12m  | 90%            |                   | 14.58   |         |            |                |                  |
|                                     | 12m-1pm   | 75%            |                   | 12.15   |         |            |                |                  |
|                                     | 1pm-2pm   | 83%            |                   | 13.446  |         |            |                |                  |
| B                                   | 2pm-3pm   | 84%            | 88%               | 13.608  | 113.4   |            |                |                  |
|                                     | 3pm-4pm   | 92%            |                   | 14.904  |         |            |                |                  |
|                                     | 4pm-5pm   | 91%            |                   | 14.742  |         |            |                |                  |
|                                     | 5pm-6pm   | 85%            |                   | 13.77   |         |            |                |                  |
|                                     | 6pm-7pm   | 91%            |                   | 14.742  |         |            |                |                  |
|                                     | 7pm-8pm   | 89%            |                   | 14.418  |         |            |                |                  |
|                                     | 8pm-9pm   | 87%            |                   | 14.094  |         |            |                |                  |
|                                     | 9pm-10pm  | 81%            |                   | 13.122  |         |            |                |                  |
| C                                   | 10pm-11pm | 89%            | 87%               | 14.418  | 84.24   |            |                |                  |
|                                     | 11pm-12am | 90%            |                   | 14.58   |         |            |                |                  |
|                                     | 12am-1am  | 91%            |                   | 14.742  |         |            |                |                  |
|                                     | 1am-2am   | 88%            |                   | 14.256  |         |            |                |                  |
|                                     | 2am-3am   | 83%            |                   | 13.446  |         |            |                |                  |
|                                     | 3am-4am   | 79%            |                   | 12.798  |         |            |                |                  |
|                                     | 4am-5am   |                |                   | 0       |         |            |                |                  |
| 5am-6am                             |           | 0              |                   |         |         |            |                |                  |
|                                     |           |                |                   | 307.152 | 388.8   |            |                |                  |

| Distribución de Turnos |            |              | Meta de producción             |                 |                 |
|------------------------|------------|--------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Turno</b>           | <b>L-S</b> | <b>Horas</b> | <b>Capacidad de producción</b> |                 |                 |
| A                      | 6am - 2pm  | 8h           | <b>Turno A</b>                 | <b>Total HE</b> | <b>QQ/Turno</b> |
| B                      | 2pm - 9pm  | 7h           | A                              | 8               | 129.6           |
| <b>Total</b>           |            | <b>15h</b>   | B                              | 7               | 113.4           |
|                        |            |              | A+B                            | 15              | 243             |
|                        |            |              | C                              | 6               | 97.2            |
|                        |            |              | A+B+C                          | 21              | 340.2           |

## ANEXO 4 COTIZACIÓN DE MAQUINARIA

**BENDIG MAQUINARIA S.A.**  
EQUIPOS PARA EL CAFE Y MAQUINARIA INDUSTRIAL  
San José, Costa Rica



Fecha de la oferta: 01/15/2019

#: COT7287FCA 001: BH

Correo:

Dirección:

Reciba un cordial saludo y a la vez un agradecimiento por permitirnos brindarle nuestros productos y servicios. A continuación encontrará nuestra oferta por la fabricación de los siguientes equipos que se detallan a continuación:

| <u>Id</u>                                       | <u>Cantidad</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Subtotal</u> |
|---|-----------------|---|---------------|-----------------|
| <b>PLANTA TRILLADO Y CLASIFICACIÓN 15 QQ/HR</b> |                 |   |               |                 |
| 25-01   | 1               | Elevador neumático con tubería de 6" y 6 metros de altura total incluyendo el ciclón. Tolva de carga con compuerta. Motor 2 HP para una capacidad promedio de 25 qq por hora.   | \$3.550,00    | \$3.550,00      |
| 37-07   | 1               | Peladora de café pergamino, modelo PE-15 (y bellota, con cambio de zaranda); capacidad de 600 a 700 Kg. por hora en pergamino, con tolva de alimentación. Motor trifásico de 15 HP, base estructural y transmisión.                             | \$9.500,00    | \$9.500,00      |
| 10-01   | 1               | Catadora neumática modelo CI-15 con motor de 5 HP. Incluye elevador de faja y tolva de alimentación. Cap. 15qq/hora. Separa por densidad 3 calidades.   | \$7.200,00    | \$7.200,00      |
| 27-03   | 1               | Elevador de faja de 6" de ancho y cinco metros de altura total. Motor trifásico de 2 HP con transmisión y un bajante simple de 60 cm.   | \$5.400,00    | \$5.400,00      |
| 14-20   | 1               | Clasificador vibratorio modelo CV-20. Incluye tres cedazos más la charola, pudiendo clasificar hasta cuatro tamaños. Motor 1.5 HP y tolva de alimentación. Capacidad: 30 quintales por hora en café oro. Incluye la base y la pantalla.         | \$11.900,00   | \$11.900,00     |
| 27-03   | 1               | Elevador de faja de 6" de ancho y cinco metros de altura total. Motor trifásico de 2 HP con transmisión y un bajante simple de 60 cm.   | \$5.400,00    | \$5.400,00      |
| 36-01   | 1               | Clasificadora gravimétrica tipo Oliver, modelo O-30 de 30 qq por hora. Incluye motores de 5 y 0,75 HP, Sistema centralizado de engrase y variador de frecuencia, ventiladores tipo turbina muy silencioso                                       | \$14.050,00   | \$14.050,00     |
| 27-01D  | 1               | Elevador de faja 4" doble, cinco metros de altura   | \$6.000,00    | \$6.000,00      |
| 50-01   | 1               | Tolva estándar de un cuerpo recto con capacidad de 140 quintales en oro y aprox. 4.5 m de altura (9.655 m3); incluye ventanilla de inspección. Con escalera agregar \$100,00.   | \$2.500,00    | \$2.500,00      |
| 96-42   | 1               | Clasificadora Electrónica por color, Capacidad de 10 qq por hora. Sistema neumático, electrónico, separa en dos calidades primera y rechazos en salidas diferenciadas. Totalmente programable para eliminar los defectos por color no deseados. | \$15.850,00   | \$15.850,00     |
| 66-50   | 2               | Banda transportadora de 6" de ancho por 3m de largo para transportar café oro verde o rechazado   | \$4.200,00    | \$8.400,00      |
| 27-01D  | 1               | Elevador de faja doble de 4" de ancho y cinco metros de altura total. Motor trifásico de 1 HP con transmisión y un bajante simple de 60 cm.   | \$6.000,00    | \$6.000,00      |
| 50-01   | 1               | Tolva estándar de un cuerpo recto con capacidad de 140 quintales en oro y aprox. 4.5 m de altura (9.655 m3); incluye ventanilla de inspección. Con escalera agregar \$100,00.   | \$2.500,00    | \$2.500,00      |
| 03-30   | 1               | Conjunto de accesorios, bajantes y acoples entre máquinas para el beneficio seco  | \$5.500,00    | \$5.500,00      |

|       |   |  |            |            |
|-------|---|--|------------|------------|
| 64-18 | 1 | Panel eléctrico a prueba de polvo con todas las protecciones, relés térmicos, botón paro de emergencia y luces piloto, para accionar los motores | \$7.000,00 | \$7.000,00 |
|-------|---|--|------------|------------|

US\$110.760,0

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>Impuesto Venta:</b>                          | US\$0,00             |
| <b>Gastos de empaque, seguro y exportación:</b> | 6.100,00             |
| <b>Transporte Terrestre</b>                     | 4.000,00             |
| <b>Instalación Mecánica</b>                     | 10.000,00            |
| <b>Total Neto:</b>                              | <b>US\$130.860,0</b> |
| <b>CIF Paraiso, Honduras</b>                    |                      |

#### NOTA DE LA CALIDAD

Los equipos BENDIG están diseñados y construidos con materiales de muy buena calidad, el proceso de fabricación está supervisado por adecuados controles de calidad, lo que garantiza excelente calidad de la maquinaria.

#### NOTAS GENERALES

El cliente es responsable del desalmacenaje, nacionalización y pago de impuestos de los equipos.  
 El cliente sufre hospedaje y alimentación al técnico de BENDIG en el momento de la instalación.  
 La instalación consta de un técnico de alto nivel de BENDIG.  
 El cliente suplirá monta cargas o equipo similar para la ubicación de los equipos en su sitio.  
 El precio indicado incluye instalación mecánica, no incluye instalación eléctrica.  
 El precio indicado de transporte es aproximado, sujeto a cambios.

#### CONDICIONES GENERALES

**Tiempo de entrega:** 12 a 14 semanas  
**Validez de la oferta:** 30 días  
**Garantía:** Un año contra defectos de fabricación  
**Forma de pago:** 50% por adelantado y 50% dos semanas antes del envío.

Esperando que nuestra oferta sea de su aceptación, se despide,

Ing Fabio Carmona  
 Ingeniero de Proyectos

Tel. (506) 4020-1040, Pagina Web: [www.bendig.co.cr](http://www.bendig.co.cr)

[fcarmona@bendig.co.cr](mailto:fcarmona@bendig.co.cr)

## ANEXO 5 PRESUPUESTO DE COMPRAS Y MATERIALES

### PRESUPUESTO DE Compra de Sacos

|                               | 1 año      | 2 año      | 3 año      | 4 año      | 5 año      | 6 año      |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Quintales                     | 45,591     | 46,096     | 46,791     | 47,491     | 48,390     | 48,926     |
| Requerimiento por Unidad      | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| Total Materiales Requeridos   | 45,591.00  | 46,096.00  | 46,791.00  | 47,491.00  | 48,390.00  | 48,926.00  |
| (+)Inventario Final meses     | 1.00       | 3,799.00   | 3,841.00   | 3,899.00   | 4,033.00   | 4,077.00   |
| Sub-Total                     | 49,390.00  | 49,937.00  | 50,690.00  | 51,449.00  | 52,423.00  | 53,003.00  |
| (-)Inventario Inicial         |            | 3,799.00   | 3,841.00   | 3,899.00   | 3,958.00   | 4,033.00   |
| Total de Materiales a Comprar | 49,390.00  | 46,138.00  | 46,849.00  | 47,550.00  | 48,465.00  | 48,970.00  |
| Precio de Compra              | 9.45       | 9.45       | 9.45       | 9.45       | 9.45       | 9.45       |
| Total de Compra de Materiales | 466,735.50 | 436,004.10 | 442,723.05 | 449,347.50 | 457,994.25 | 462,766.50 |

### PRESUPUESTO DE Compra Bolsa Ecotac # 1

|                               | 1 año      | 2 año      | 3 año      | 4 año      | 5 año      | 6 año      |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Quintales                     | 45,591     | 46,096     | 46,791     | 47,491     | 48,390     | 48,926     |
| Requerimiento por Unidad      | 15%        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Total Materiales Requeridos   | 6,839.00   | 6,914.00   | 7,019.00   | 7,124.00   | 7,259.00   | 7,339.00   |
| (+)Inventario Final meses     | 1.00       | 570.00     | 576.00     | 585.00     | 605.00     | 612.00     |
| Sub-Total                     | 7,409.00   | 7,490.00   | 7,604.00   | 7,718.00   | 7,864.00   | 7,951.00   |
| (-)Inventario Inicial         |            | 570.00     | 576.00     | 585.00     | 594.00     | 605.00     |
| Total de Materiales a Comprar | 7,409.00   | 6,920.00   | 7,028.00   | 7,133.00   | 7,270.00   | 7,346.00   |
| Precio de Compra              | 64.44      | 64.44      | 64.44      | 64.44      | 64.44      | 64.44      |
| Total de Compra de Materiales | 477,398.92 | 445,890.20 | 452,849.18 | 459,614.86 | 468,442.45 | 473,339.51 |

### PRESUPUESTO DE Compra Grainpro

|                               | 1 año        | 2 año        | 3 año        | 4 año        | 5 año        | 6 año        |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Quintales                     | 45,591       | 46,096       | 46,791       | 47,491       | 48,390       | 48,926       |
| Requerimiento por Unidad      | 85%          | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Total Materiales Requeridos   | 38,752.00    | 39,182.00    | 39,772.00    | 40,367.00    | 41,132.00    | 41,587.00    |
| (+)Inventario Final meses     | 1.00         | 3,229.00     | 3,265.00     | 3,314.00     | 3,364.00     | 3,466.00     |
| Sub-Total                     | 41,981.00    | 42,447.00    | 43,086.00    | 43,731.00    | 44,560.00    | 45,053.00    |
| (-)Inventario Inicial         |              | 3,229.00     | 3,265.00     | 3,314.00     | 3,364.00     | 3,428.00     |
| Total de Materiales a Comprar | 41,981.00    | 39,218.00    | 39,821.00    | 40,417.00    | 41,196.00    | 41,625.00    |
| Precio de Compra              | 73.00        | 73.00        | 73.00        | 73.00        | 73.00        | 73.00        |
| Total de Compra de Materiales | 3,064,613.00 | 2,862,914.00 | 2,906,933.00 | 2,950,441.00 | 3,007,308.00 | 3,038,625.00 |

### PRESUPUESTO DE Compra Saco de Yute

|                               | 1 año        | 2 año        | 3 año        | 4 año        | 5 año        | 6 año        |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Quintales                     | 45,591       | 46,096       | 46,791       | 47,491       | 48,390       | 48,926       |
| Requerimiento por Unidad      | 1.00         | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Total Materiales Requeridos   | 45,591.00    | 46,096.00    | 46,791.00    | 47,491.00    | 48,390.00    | 48,926.00    |
| (+)Inventario Final meses     | 1.00         | 3,799.00     | 3,841.00     | 3,899.00     | 4,033.00     | 4,077.00     |
| Sub-Total                     | 49,390.00    | 49,937.00    | 50,690.00    | 51,449.00    | 52,423.00    | 53,003.00    |
| (-)Inventario Inicial         |              | 3,799.00     | 3,841.00     | 3,899.00     | 3,958.00     | 4,033.00     |
| Total de Materiales a Comprar | 49,390.00    | 46,138.00    | 46,849.00    | 47,550.00    | 48,465.00    | 48,970.00    |
| Precio de Compra              | 39.20        | 39.20        | 39.20        | 39.20        | 39.20        | 39.20        |
| Total de Compra de Materiales | 1,936,088.00 | 1,808,609.60 | 1,836,480.80 | 1,863,960.00 | 1,899,828.00 | 1,919,624.00 |

### PRESUPUESTO RESUMEN DE COMPRAS

|  | 1 año        | 2 año        | 3 año        | 4 año        | 5 año        | 6 año        |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| PRESUPUESTO DE Compra de Sacos         | 466,735.50   | 436,004.10   | 442,723.05   | 449,347.50   | 457,994.25   | 462,766.50   |
| PRESUPUESTO DE Compra Bolsa Ecotac # 1 | 477,398.92   | 445,890.20   | 452,849.18   | 459,614.86   | 468,442.45   | 473,339.51   |
| PRESUPUESTO DE Compra Grainpro         | 3,064,613.00 | 2,862,914.00 | 2,906,933.00 | 2,950,441.00 | 3,007,308.00 | 3,038,625.00 |
| PRESUPUESTO DE Compra Saco de Yute     | 1,936,088.00 | 1,808,609.60 | 1,836,480.80 | 1,863,960.00 | 1,899,828.00 | 1,919,624.00 |
| Total de Compras                       | 5,944,835.42 | 5,553,417.90 | 5,638,986.03 | 5,723,363.36 | 5,833,572.70 | 5,894,355.01 |

### PRESUPUESTO DE CONSUMO DE MATERIALES SACOS

|                             | 1 año      | 2 año      | 3 año      | 4 año      | 5 año      | 6 año      |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Total Materiales Requeridos | 45,591.00  | 46,096.00  | 46,791.00  | 47,491.00  | 48,390.00  | 48,926.00  |
| Precio de Compra            | 9.45       | 9.45       | 9.45       | 9.45       | 9.45       | 9.45       |
| Total Materiales Requeridos | 430,834.95 | 435,607.20 | 442,174.95 | 448,789.95 | 457,285.50 | 462,350.70 |

### PRESUPUESTO DE CONSUMO DE MATERIALES BOLSAS ECOTAC

|                             | 1 año      | 2 año      | 3 año      | 4 año      | 5 año      | 6 año      |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Total Materiales Requeridos | 6,839.00   | 6,914.00   | 7,019.00   | 7,124.00   | 7,259.00   | 7,339.00   |
| Precio de Compra            | 64.44      | 64.44      | 64.44      | 64.44      | 64.44      | 64.44      |
| Total Materiales Requeridos | 440,670.97 | 445,503.59 | 452,269.27 | 459,034.94 | 467,733.67 | 472,888.47 |



**PRESUPUESTO DE CONSUMO GRAINPRO**

|                                    | 1 año               | 2 año               | 3 año               | 4 año               | 5 año               | 6 año               |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Total Materiales Requeridos        | 38,752.00           | 39,182.00           | 39,772.00           | 40,367.00           | 41,132.00           | 41,587.00           |
| Precio de Compra                   | 73.00               | 73.00               | 73.00               | 73.00               | 73.00               | 73.00               |
| <b>Total Materiales Requeridos</b> | <b>2,828,896.00</b> | <b>2,860,286.00</b> | <b>2,903,356.00</b> | <b>2,946,791.00</b> | <b>3,002,636.00</b> | <b>3,035,851.00</b> |

**PRESUPUESTO DE CONSUMO DE SACO YUTE**

|                                    | 1 año               | 2 año               | 3 año               | 4 año               | 5 año               | 6 año               |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Total Materiales Requeridos        | 45,591.00           | 46,096.00           | 46,791.00           | 47,491.00           | 48,390.00           | 48,926.00           |
| Precio de Compra                   | 39.20               | 39.20               | 39.20               | 39.20               | 39.20               | 39.20               |
| <b>Total Materiales Requeridos</b> | <b>1,787,167.20</b> | <b>1,806,963.20</b> | <b>1,834,207.20</b> | <b>1,861,647.20</b> | <b>1,896,888.00</b> | <b>1,917,899.20</b> |

**PRESUPUESTO RESUMEN DE CONSUMOS**

|   | 1 año               | 2 año               | 3 año               | 4 año               | 5 año               | 6 año               |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Presupuesto de consumo de sacos         | 430,834.95          | 435,607.20          | 442,174.95          | 448,789.95          | 457,285.50          | 462,350.70          |
| Presupuesto de consumom de bolsa ECOTAC | 440,670.97          | 445,503.59          | 452,269.27          | 459,034.94          | 467,733.67          | 472,888.47          |
| Presupuesto consumo grainpro            | 2,828,896.00        | 2,860,286.00        | 2,903,356.00        | 2,946,791.00        | 3,002,636.00        | 3,035,851.00        |
| Presupuesto consumo de saco yute        | 1,787,167.20        | 1,806,963.20        | 1,834,207.20        | 1,861,647.20        | 1,896,888.00        | 1,917,899.20        |
| <b>Total de Consumos</b>                | <b>5,487,569.12</b> | <b>5,548,359.99</b> | <b>5,632,007.42</b> | <b>5,716,263.09</b> | <b>5,824,543.17</b> | <b>5,888,989.37</b> |

**PRESUPUESTO DE INVENTARIO DE MATERIALES**

|                                  | 1 año             | 2 año             | 3 año             | 4 año             | 5 año             | 6 año             |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Saldo Inicial                    |                   | <b>457,266.30</b> | <b>462,324.21</b> | <b>469,302.82</b> | <b>476,403.09</b> | <b>485,432.62</b> |
| Compras                          | 5,944,835.42      | 5,553,417.90      | 5,638,986.03      | 5,723,363.36      | 5,833,572.70      | 5,894,355.01      |
| Disponible                       | 5,944,835.42      | 6,010,684.20      | 6,101,310.24      | 6,192,666.18      | 6,309,975.79      | 6,379,787.63      |
| Consumo                          | 5,487,569.12      | 5,548,359.99      | 5,632,007.42      | 5,716,263.09      | 5,824,543.17      | 5,888,989.37      |
| <b>Total de Inventario Final</b> | <b>457,266.30</b> | <b>462,324.21</b> | <b>469,302.82</b> | <b>476,403.09</b> | <b>485,432.62</b> | <b>490,798.26</b> |

ANEXO 6 PLANILLA Y CARGAS SOCIALES

| PLANILLA                                  |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
|---|--------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------------|
|   | Empleados    | Unitario          | TOTAL             | IHSS             | RAP             | Infop           | Total Mensual     | Total Anual         | Decimo Tercer     | Decimo Cuar       | Bono Escolar     | Total Año 1         |
| <b>Salarios Operativos</b>                |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Operario                                  | 4.00         | 9,188.42          | 36,753.68         | 3,197.57         | 551.31          | 367.54          | 40,870.10         | 490,441.20          | 36,753.68         | 36,753.68         | 11,000.00        | 574,948.56          |
| Operario temporal                         | 4.00         | 9,188.42          | 36,753.68         | 3,197.57         | 551.31          | 367.54          | 40,870.10         | 490,441.20          | -                 | -                 | -                | 122,610.30          |
| Operador                                  | 1.00         | 9,500.00          | 9,500.00          | 811.40           | 142.50          | 95.00           | 10,548.90         | 126,586.80          | 9,500.00          | 9,500.00          | 2,750.00         | 148,336.80          |
| Operador temporal                         | 1.00         | 9,500.00          | 9,500.00          | 811.40           | 142.50          | 95.00           | 10,548.90         | 126,586.80          | -                 | -                 | -                | 31,646.70           |
| Asesora                                   | 1.00         | 9,188.42          | 9,188.42          | 799.39           | 137.83          | 91.88           | 10,217.52         | 122,610.24          | 9,188.42          | 9,188.42          | 2,750.00         | 143,737.08          |
| Vigilancia                                | 2.00         | 9,188.42          | 18,376.84         | 1,588.79         | 275.65          | 183.77          | 20,435.05         | 245,220.60          | 18,376.84         | 18,376.84         | 5,500.00         | 287,474.28          |
| Cañador                                   | 1.00         | 12,000.00         | 12,000.00         | 811.40           | 180.00          | 120.00          | 13,111.40         | 157,336.80          | 12,000.00         | 12,000.00         | 2,750.00         | 184,086.80          |
| Jefe de Producción                        | 1.00         | 18,000.00         | 18,000.00         | 811.40           | 270.00          | 180.00          | 19,261.40         | 231,136.80          | 18,000.00         | 18,000.00         | 2,750.00         | 209,886.80          |
| Motorista                                 | 2.00         | 9,500.00          | 19,000.00         | 1,622.80         | 285.00          | 190.00          | 21,097.80         | 253,173.60          | 19,000.00         | 19,000.00         | 5,500.00         | 296,673.60          |
| Jefe de mantenimiento                     | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | 0.00                | -                 | -                 | -                | -                   |
| Mantenimiento                             | 1.00         | 9,500.00          | 9,500.00          | 811.40           | 142.50          | 95.00           | 10,548.90         | 126,586.80          | 9,500.00          | 9,500.00          | 2,750.00         | 148,336.80          |
| <b>Total salarios Operativos</b>          | <b>18.00</b> | <b>104,753.68</b> | <b>178,672.62</b> | <b>14,473.12</b> | <b>2,678.60</b> | <b>1,785.73</b> | <b>197,510.07</b> | <b>1,907,349.84</b> | <b>132,318.94</b> | <b>132,318.94</b> | <b>35,750.00</b> | <b>2,207,737.72</b> |
| <b>Salarios de Administración</b>         |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente General                           | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Contador                                  | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | 1.00         | 15,000.00         | 15,000.00         | 811.40           | 225.00          | 150.00          | 16,186.40         | 194,236.80          | 15,000.00         | 15,000.00         | 2,750.00         | 226,986.80          |
| <b>Total de Salario de Administración</b> | <b>1.00</b>  | <b>15,000.00</b>  | <b>15,000.00</b>  | <b>811.40</b>    | <b>225.00</b>   | <b>150.00</b>   | <b>16,186.40</b>  | <b>194,236.80</b>   | <b>15,000.00</b>  | <b>15,000.00</b>  | <b>2,750.00</b>  | <b>226,986.80</b>   |
| <b>Salario de Venta</b>                   |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente de Venta                          | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Vendedores                                | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| <b>Total salarios de Venta</b>            | <b>0.00</b>  | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>         |
| <b>PLANILLA DEL AÑO 2</b>                 |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| <b>Salarios Operativos</b>                |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Operario                                  | 4.00         | 10,107.00         | 40,428.00         | 3,245.59         | 606.42          | 404.28          | 44,684.29         | 536,211.48          | 40,428.00         | 40,428.00         | 12,100.00        | 629,167.48          |
| Operario temporal                         | 4.00         | 10,107.00         | 40,428.00         | 3,245.59         | 606.42          | 404.28          | 44,684.29         | 536,211.48          | 40,428.00         | 40,428.00         | 12,100.00        | 629,167.48          |
| Operador                                  | 1.00         | 10,450.00         | 10,450.00         | 811.40           | 156.75          | 104.50          | 11,522.65         | 138,271.80          | 10,450.00         | 10,450.00         | 3,025.00         | 162,196.80          |
| Operador temporal                         | 1.00         | 10,450.00         | 10,450.00         | 811.40           | 156.75          | 104.50          | 11,522.65         | 138,271.80          | -                 | -                 | -                | 34,567.95           |
| Asesora                                   | 1.00         | 10,107.00         | 10,107.00         | 811.40           | 151.61          | 101.07          | 11,171.08         | 134,052.96          | 10,107.00         | 10,107.00         | 3,025.00         | 157,291.96          |
| Vigilancia                                | 2.00         | 10,107.00         | 20,214.00         | 1,622.80         | 303.21          | 202.14          | 22,342.15         | 268,105.90          | 20,214.00         | 20,214.00         | 6,050.00         | 314,583.80          |
| Cañador                                   | 1.00         | 13,200.00         | 13,200.00         | 811.40           | 198.00          | 132.00          | 14,341.40         | 172,096.80          | 13,200.00         | 13,200.00         | 3,025.00         | 201,521.80          |
| Jefe de Producción                        | 1.00         | 19,800.00         | 19,800.00         | 811.40           | 297.00          | 198.00          | 21,106.40         | 253,276.80          | 19,800.00         | 19,800.00         | 3,025.00         | 295,901.80          |
| Motorista                                 | 2.00         | 10,450.00         | 20,900.00         | 1,622.80         | 313.50          | 209.00          | 23,045.30         | 276,543.60          | 20,900.00         | 20,900.00         | 6,050.00         | 324,393.60          |
| Jefe de mantenimiento                     | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Mantenimiento                             | 1.00         | 10,450.00         | 10,450.00         | 811.40           | 156.75          | 104.50          | 11,522.65         | 138,271.80          | 10,450.00         | 10,450.00         | 3,025.00         | 162,196.80          |
| <b>Total salarios Operativos</b>          | <b>18.00</b> | <b>115,228.00</b> | <b>196,427.00</b> | <b>14,605.18</b> | <b>2,946.41</b> | <b>1,964.27</b> | <b>215,942.86</b> | <b>2,085,451.86</b> | <b>145,549.00</b> | <b>145,549.00</b> | <b>39,325.00</b> | <b>2,415,874.86</b> |
| <b>Salarios de Administración</b>         |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente General                           | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Contador                                  | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | 1.00         | 16,500.00         | 16,500.00         | 811.40           | 247.50          | 165.00          | 17,723.90         | 212,686.80          | 16,500.00         | 16,500.00         | 3,025.00         | 248,711.80          |
| <b>Total de Salario de Administración</b> | <b>1.00</b>  | <b>16,500.00</b>  | <b>16,500.00</b>  | <b>811.40</b>    | <b>247.50</b>   | <b>165.00</b>   | <b>17,723.90</b>  | <b>212,686.80</b>   | <b>16,500.00</b>  | <b>16,500.00</b>  | <b>3,025.00</b>  | <b>248,711.80</b>   |
| <b>Salario de Venta</b>                   |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente de Venta                          | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Vendedores                                | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| <b>Total salarios de Venta</b>            | <b>0.00</b>  | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>         |

| Empleados                                 | Unitario     | TOTAL             | IHSS             | RAP             | infp            | Total Mensual     | Total Anual         | Decimo Tercé      | Catorceavo        | Bono Escolar     | Total Año 3         |
|---|--------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| <b>Salarios Operativos</b>                |              |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Operario                                  | 4.00         | 11,118.00         | 3,245.59         | 667.08          | 444.72          | 48,829.39         | 585,952.68          | 44,472.00         | 44,472.00         | 13,312.00        | 688,208.68          |
| Operario temporal                         | 4.00         | 11,118.00         | 3,245.59         | 667.08          | 444.72          | 48,829.39         | 146,488.17          |                   |                   |                  | 146,488.17          |
| Operador                                  | 1.00         | 11,495.00         | 811.40           | 172.43          | 114.95          | 12,593.78         | 151,125.36          | 11,495.00         | 11,495.00         | 3,328.00         | 177,443.36          |
| Operador temporal                         | 1.00         | 11,495.00         | 811.40           | 172.43          | 114.95          | 12,593.78         | 37,781.34           |                   |                   |                  | 37,781.34           |
| Aseadoras                                 | 1.00         | 11,118.00         | 811.40           | 166.77          | 111.18          | 12,207.35         | 146,488.20          | 11,118.00         | 11,118.00         | 3,328.00         | 172,052.20          |
| Vigilancia                                | 2.00         | 11,118.00         | 1,622.80         | 333.54          | 222.36          | 24,414.70         | 292,976.40          | 22,236.00         | 22,236.00         | 6,656.00         | 344,104.40          |
| Catador                                   | 1.00         | 14,520.00         | 811.40           | 217.80          | 145.20          | 15,694.40         | 188,332.80          | 14,520.00         | 14,520.00         | 3,328.00         | 220,700.80          |
| Jefe de Producción                        | 1.00         | 21,780.00         | 811.40           | 326.70          | 217.80          | 23,135.90         | 277,630.80          | 21,780.00         | 21,780.00         | 3,328.00         | 324,518.80          |
| Motorista                                 | 2.00         | 11,495.00         | 1,622.80         | 344.85          | 229.90          | 25,187.55         | 302,250.60          | 22,990.00         | 22,990.00         | 6,656.00         | 354,886.60          |
| Jefe de mantenimiento                     | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Mantenimiento                             | 1.00         | 11,495.00         | 811.40           | 172.43          | 114.95          | 12,593.78         | 151,125.36          | 11,495.00         | 11,495.00         | 3,328.00         | 177,443.36          |
| <b>Total salarios Operativos</b>          | <b>18.00</b> | <b>126,762.00</b> | <b>14,605.18</b> | <b>3,241.11</b> | <b>2,160.73</b> | <b>236,080.02</b> | <b>2,280,161.71</b> | <b>160,106.00</b> | <b>160,106.00</b> | <b>43,264.00</b> | <b>2,643,627.71</b> |
| <b>Salarios de Administración</b>         |              |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente Genera                            | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Contador                                  | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | 1.00         | 18,150.00         | 811.40           | 272.25          | 181.50          | 19,415.15         | 232,981.80          | 18,150.00         | 18,150.00         | 3,328.00         | 272,609.80          |
| <b>Total de Salario de Administración</b> | <b>1.00</b>  | <b>18,150.00</b>  | <b>811.40</b>    | <b>272.25</b>   | <b>181.50</b>   | <b>19,415.15</b>  | <b>232,981.80</b>   | <b>18,150.00</b>  | <b>18,150.00</b>  | <b>3,328.00</b>  | <b>272,609.80</b>   |
| <b>Salario de Venta</b>                   |              |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente de Venta                          | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Vendedores                                | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| <b>Total salarios de Venta</b>            | <b>0.00</b>  | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>         |

| Empleados                                 | Unitario     | TOTAL             | IHSS             | RAP             | infp            | Total Mensual     | Total Anual         | Decimo Tercé      | Catorceavo        | Bono Escolar     | Total Año 4         |
|---|--------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| <b>Salarios Operativos</b>                |              |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Operario                                  | 4.00         | 12,230.00         | 3,245.59         | 733.80          | 489.20          | 53,388.59         | 640,863.08          | 48,920.00         | 48,920.00         | 14,644.00        | 753,147.08          |
| Operario temporal                         | 4.00         | 12,230.00         | 3,245.59         | 733.80          | 489.20          | 53,388.59         | 160,165.77          |                   |                   |                  | 160,165.77          |
| Operador                                  | 1.00         | 12,645.00         | 811.40           | 189.68          | 126.45          | 13,772.53         | 165,270.36          | 12,645.00         | 12,645.00         | 3,661.00         | 194,221.36          |
| Operador temporal                         | 1.00         | 12,645.00         | 811.40           | 189.68          | 126.45          | 13,772.53         | 41,317.59           |                   |                   |                  | 41,317.59           |
| Aseadoras                                 | 1.00         | 12,230.00         | 811.40           | 183.45          | 122.30          | 13,347.15         | 160,165.80          | 12,230.00         | 12,230.00         | 3,661.00         | 188,286.80          |
| Vigilancia                                | 2.00         | 12,230.00         | 1,622.80         | 366.90          | 244.60          | 26,694.30         | 320,331.60          | 24,460.00         | 24,460.00         | 7,322.00         | 376,573.60          |
| Catador                                   | 1.00         | 15,972.00         | 811.40           | 239.58          | 159.72          | 17,182.70         | 206,192.40          | 15,972.00         | 15,972.00         | 3,661.00         | 241,797.40          |
| Jefe de Producción                        | 1.00         | 23,958.00         | 811.40           | 359.37          | 239.58          | 25,368.35         | 304,420.20          | 23,958.00         | 23,958.00         | 3,661.00         | 355,997.20          |
| Motorista                                 | 2.00         | 12,645.00         | 1,622.80         | 379.35          | 252.90          | 27,545.05         | 330,540.60          | 25,290.00         | 25,290.00         | 7,322.00         | 388,442.60          |
| Jefe de mantenimiento                     | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Mantenimiento                             | 1.00         | 12,645.00         | 811.40           | 189.68          | 126.45          | 13,772.53         | 165,270.36          | 12,645.00         | 12,645.00         | 3,661.00         | 194,221.36          |
| <b>Total salarios Operativos</b>          | <b>18.00</b> | <b>139,430.00</b> | <b>14,605.18</b> | <b>3,565.29</b> | <b>2,376.85</b> | <b>259,232.32</b> | <b>2,494,337.76</b> | <b>176,120.00</b> | <b>176,120.00</b> | <b>47,593.00</b> | <b>2,894,170.76</b> |
| <b>Salarios de Administración</b>         |              |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente Genera                            | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Contador                                  | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | 1.00         | 19,965.00         | 811.40           | 299.48          | 199.65          | 21,275.53         | 255,306.36          | 19,965.00         | 19,965.00         | 3,661.00         | 298,897.36          |
| <b>Total de Salario de Administración</b> | <b>1.00</b>  | <b>19,965.00</b>  | <b>811.40</b>    | <b>299.48</b>   | <b>199.65</b>   | <b>21,275.53</b>  | <b>255,306.36</b>   | <b>19,965.00</b>  | <b>19,965.00</b>  | <b>3,661.00</b>  | <b>298,897.36</b>   |
| <b>Salario de Venta</b>                   |              |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente de Venta                          | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Vendedores                                | -            | -                 | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| <b>Total salarios de Venta</b>            | <b>0.00</b>  | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>         |

PLANILLA DEL AÑO 5

|   | Empleados    | Unitario          | TOTAL             | IHSS             | RAP             | Infop           | Total Mensual     | Total Anual         | Decimo Tercer     | Catorceavo        | Bono Escolar     | Total Año 5         |
|---|--------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| <b>Salarios Operativos</b>                |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Operario                                  | 4.00         | 13,453.00         | 53,812.00         | 3,245.59         | 807.18          | 538.12          | 58,402.89         | 700,834.68          | 53,812.00         | 53,812.00         | 16,108.00        | 824,566.68          |
| Operario temporal                         | 4.00         | 13,453.00         | 53,812.00         | 3,245.59         | 807.18          | 538.12          | 58,402.89         | 175,208.67          | 13,910.00         | 13,910.00         | 4,027.00         | 175,208.67          |
| Operador                                  | 1.00         | 13,910.00         | 13,910.00         | 811.40           | 208.65          | 139.10          | 15,069.15         | 180,829.80          | 13,910.00         | 13,910.00         | -                | 212,676.80          |
| Operador temporal                         | 1.00         | 13,910.00         | 13,910.00         | 811.40           | 208.65          | 139.10          | 15,069.15         | 45,207.45           | -                 | -                 | -                | 45,207.45           |
| Aseadoras                                 | 1.00         | 13,453.00         | 13,453.00         | 811.40           | 201.80          | 134.53          | 14,600.73         | 175,208.76          | 13,453.00         | 13,453.00         | 4,027.00         | 206,141.76          |
| Vigilancia                                | 2.00         | 13,453.00         | 26,906.00         | 1,622.80         | 403.59          | 269.06          | 29,201.45         | 350,417.40          | 26,906.00         | 26,906.00         | 8,054.00         | 412,283.40          |
| Catador                                   | 1.00         | 17,569.00         | 17,569.00         | 811.40           | 263.54          | 175.69          | 18,819.63         | 225,835.56          | 17,569.00         | 17,569.00         | 4,027.00         | 265,000.56          |
| Jefe de Producción                        | 1.00         | 26,354.00         | 26,354.00         | 811.40           | 395.31          | 263.54          | 27,824.25         | 333,891.00          | 26,354.00         | 26,354.00         | 4,027.00         | 390,626.00          |
| Motorista                                 | 2.00         | 13,910.00         | 27,820.00         | 1,622.80         | 417.30          | 278.20          | 30,138.30         | 361,659.60          | 27,820.00         | 27,820.00         | 8,054.00         | 425,353.60          |
| Jefe de mantenimiento                     | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Mantenimiento                             | 1.00         | 13,910.00         | 13,910.00         | 811.40           | 208.65          | 139.10          | 15,069.15         | 180,829.80          | 13,910.00         | 13,910.00         | 4,027.00         | 212,676.80          |
| <b>Total salarios Operativos</b>          | <b>18.00</b> | <b>153,375.00</b> | <b>261,456.00</b> | <b>14,605.18</b> | <b>3,921.85</b> | <b>2,614.56</b> | <b>282,597.59</b> | <b>2,729,922.72</b> | <b>193,734.00</b> | <b>193,734.00</b> | <b>52,351.00</b> | <b>3,169,741.72</b> |
| <b>Salarios de Administración</b>         |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente General                           | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Contador                                  | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Administrador                             | 1.00         | 21,962.00         | 21,962.00         | 811.40           | 329.43          | 219.62          | 23,322.45         | 279,869.40          | 21,962.00         | 21,962.00         | 4,027.00         | 327,820.40          |
| <b>Total de Salario de Administración</b> | <b>1.00</b>  | <b>21,962.00</b>  | <b>21,962.00</b>  | <b>811.40</b>    | <b>329.43</b>   | <b>219.62</b>   | <b>23,322.45</b>  | <b>279,869.40</b>   | <b>21,962.00</b>  | <b>21,962.00</b>  | <b>4,027.00</b>  | <b>327,820.40</b>   |
| <b>Salario de Venta</b>                   |              |                   |                   |                  |                 |                 |                   |                     |                   |                   |                  |                     |
| Gerente de Venta                          | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| Vendedores                                | -            | -                 | 0.00              | 0.00             | 0.00            | 0.00            | 0.00              | -                   | -                 | -                 | -                | -                   |
| <b>Total salarios de Venta</b>            | <b>0.00</b>  | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>         |

## ANEXO 7 PRESUPUESTO DE VENTAS

### PRESUPUESTO DE VENTA Año 2020

|                               | enero | febrero | marzo | abril | mayo  | junio | julio | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | Total  |
|-------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| Días en el mes                | 31    | 29      | 31    | 30    | 31    | 30    | 31    | 31     | 30         | 31      | 30        | 31        | 366    |
| Servicio                      | 232   | 232     | 232   | 232   | 232   | 232   | 232   | 232    | 232        | 232     | 232       | 232       | 232    |
| % de utilización de capacidad | 45%   | 76%     | 92%   | 91%   | 86%   | 70%   | 46%   | 32%    | 28%        | 24%     | 19%       | 36%       |        |
| Total de Quintales            | 3,239 | 5,118   | 6,622 | 6,339 | 6,190 | 4,876 | 3,311 | 2,303  | 1,950      | 1,728   | 1,324     | 2,591     | 45,591 |

### PRESUPUESTO DE VENTA 2021

| Increment                     | enero | febrero | marzo  | abril  | mayo   | junio  | julio  | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | Total  |
|-------------------------------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| Días en el mes                | 31    | 28      | 31     | 30     | 31     | 30     | 31     | 31     | 30         | 31      | 30        | 31        | 365    |
| Servicio                      | 232   | 232     | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232        | 232     | 232       | 232       | 232    |
| % de utilización de capacidad | 1.50% | 45.68%  | 77.14% | 93.38% | 92.37% | 71.05% | 46.69% | 32.49% | 28.42%     | 24.36%  | 19.29%    | 36.54%    |        |
| Total de Quintales            | 3,288 | 5,015   | 6,722  | 6,434  | 6,283  | 4,949  | 3,361  | 2,338  | 1,980      | 1,753   | 1,343     | 2,630     | 46,096 |

### PRESUPUESTO DE VENTA 2022

| Increment                     | enero | febrero | marzo  | abril  | mayo   | junio  | julio  | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | Total  |
|-------------------------------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| Días en el mes                | 31    | 28      | 31     | 30     | 31     | 30     | 31     | 31     | 30         | 31      | 30        | 31        | 365    |
| Servicio                      | 232   | 232     | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232        | 232     | 232       | 232       | 232    |
| % de utilización de capacidad | 1.50% | 46.36%  | 78.30% | 93.75% | 88.60% | 72.12% | 47.39% | 32.97% | 28.85%     | 24.73%  | 19.57%    | 37.09%    |        |
| Total de Quintales            | 3,337 | 5,091   | 6,823  | 6,531  | 6,378  | 5,024  | 3,411  | 2,373  | 2,009      | 1,760   | 1,364     | 2,670     | 46,791 |

### PRESUPUESTO DE VENTA 2023

| Increment                     | enero | febrero | marzo  | abril  | mayo   | junio  | julio  | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | Total  |
|-------------------------------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| Días en el mes                | 31    | 28      | 31     | 30     | 31     | 30     | 31     | 31     | 30         | 31      | 30        | 31        | 365    |
| Servicio                      | 232   | 232     | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232        | 232     | 232       | 232       | 232    |
| % de utilización de capacidad | 1.50% | 47.06%  | 79.47% | 95.16% | 89.93% | 73.20% | 48.10% | 33.46% | 29.28%     | 25.10%  | 19.87%    | 37.64%    |        |
| Total de Quintales            | 3,387 | 5,167   | 6,925  | 6,629  | 6,473  | 5,099  | 3,462  | 2,409  | 2,040      | 1,806   | 1,384     | 2,710     | 47,491 |

### PRESUPUESTO DE VENTA 2024

| Increment                     | enero | febrero | marzo  | abril  | mayo   | junio  | julio  | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | Total  |
|-------------------------------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| Días en el mes                | 31    | 29      | 31     | 30     | 31     | 30     | 31     | 31     | 30         | 31      | 30        | 31        | 366    |
| Servicio                      | 232   | 232     | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232        | 232     | 232       | 232       | 232    |
| % de utilización de capacidad | 1.50% | 47.76%  | 80.65% | 96.59% | 91.28% | 74.30% | 48.82% | 33.96% | 29.72%     | 25.47%  | 20.17%    | 38.21%    |        |
| Total de Quintales            | 3,438 | 5,432   | 7,029  | 6,728  | 6,570  | 5,175  | 3,514  | 2,445  | 2,070      | 1,834   | 1,405     | 2,750     | 48,390 |

### PRESUPUESTO DE VENTA 2025

| Increment                     | enero | febrero | marzo  | abril  | mayo   | junio  | julio  | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | Total  |
|-------------------------------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------|-----------|-----------|--------|
| Días en el mes                | 31    | 28      | 31     | 30     | 31     | 30     | 31     | 31     | 30         | 31      | 30        | 31        | 365    |
| Servicio                      | 232   | 232     | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232    | 232        | 232     | 232       | 232       | 232    |
| % de utilización de capacidad | 1.50% | 48.48%  | 81.87% | 98.03% | 92.65% | 75.41% | 49.56% | 34.47% | 30.16%     | 25.85%  | 20.47%    | 38.78%    |        |
| Total de Quintales            | 3,490 | 5,323   | 7,134  | 6,829  | 6,669  | 5,253  | 3,567  | 2,481  | 2,101      | 1,861   | 1,426     | 2,792     | 48,926 |

## ANEXO 8 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS GENERALES

### Gastos Generales pagos Años 1

|                                       | Mensual           | Annual              | Operación           | Venta    | Admón.            | Total               |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------|-------------------|---------------------|
| Mantenimiento                         | 83,583.50         | 1,003,002.00        | 802,401.60          | -        | 200,600.40        | 1,003,002.00        |
| Agua                                  | 6,500.00          | 78,000.00           | 66,300.00           | -        | 11,700.00         | 78,000.00           |
| Teléfono                              | 8,000.00          | 96,000.00           | 38,400.00           | -        | 57,600.00         | 96,000.00           |
| Energía Eléctrica                     |                   | 122,222.34          | 97,777.87           | -        | 24,444.47         | 122,222.34          |
| Seguros e Impuestos                   | 10,000.00         | 120,000.00          | 96,000.00           | -        | 24,000.00         | 120,000.00          |
| Suscripciones y Revistas              | 1,500.00          | 18,000.00           | 13,500.00           | -        | 4,500.00          | 18,000.00           |
| Aseo y Limpieza                       | 5,000.00          | 60,000.00           | 48,000.00           | -        | 12,000.00         | 60,000.00           |
| Combustible                           | 25,000.00         | 300,000.00          | 225,000.00          | -        | 75,000.00         | 300,000.00          |
| <b>Total Pago de Gastos Generales</b> | <b>139,583.50</b> | <b>1,797,224.34</b> | <b>1,387,379.47</b> | <b>-</b> | <b>409,844.87</b> | <b>1,797,224.34</b> |

### Gastos por empleados

|                                       | Mensual | Annual           | Operación        | Venta    | Admón.          | Total            |
|---------------------------------------|---------|------------------|------------------|----------|-----------------|------------------|
| Seguro de Vida                        | 275.00  | 62,700.00        | 59,400.00        | -        | 3,300.00        | 62,700.00        |
| Convivios y Celebraciones             | 600.00  | 7,200.00         | 6,480.00         | -        | 720.00          | 7,200.00         |
| Agua Purificada                       | 875.00  | 10,500.00        | 9,450.00         | -        | 1,050.00        | 10,500.00        |
| <b>Total Pago de Gastos Generales</b> |         | <b>80,400.00</b> | <b>75,330.00</b> | <b>-</b> | <b>5,070.00</b> | <b>80,400.00</b> |

### Gastos Generales depreciaciones

|                           | Annual    | Operación | Venta | Admón.    | Total     |
|---------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| Depreciación de Edificios | 91,995.75 | 73,596.60 | -     | 18,399.15 | 91,995.75 |

### Gastos Generales pagos Años 2

|                                       | Mensual           | Annual              | Operación           | Venta    | Admón.            | Total               |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------|-------------------|---------------------|
| Mantenimiento                         | 87,763.00         | 1,053,156.00        | 842,524.80          | -        | 210,631.20        | 1,053,156.00        |
| Agua                                  | 6,825.00          | 81,900.00           | 69,615.00           | -        | 12,285.00         | 81,900.00           |
| Teléfono                              | 8,400.00          | 100,800.00          | 40,320.00           | -        | 60,480.00         | 100,800.00          |
| Energía Eléctrica                     |                   | 124,055.68          | 99,244.54           | -        | 24,811.14         | 124,055.68          |
| Seguros e Impuestos                   | 10,500.00         | 126,000.00          | 100,800.00          | -        | 25,200.00         | 126,000.00          |
| Suscripciones y Revistas              | 1,575.00          | 18,900.00           | 14,175.00           | -        | 4,725.00          | 18,900.00           |
| Aseo y Limpieza                       | 5,250.00          | 63,000.00           | 50,400.00           | -        | 12,600.00         | 63,000.00           |
| Combustible                           | 25,000.00         | 300,000.00          | 225,000.00          | -        | 75,000.00         | 300,000.00          |
| <b>Total Pago de Gastos Generales</b> | <b>145,313.00</b> | <b>1,867,811.68</b> | <b>1,442,079.34</b> | <b>-</b> | <b>425,732.34</b> | <b>1,867,811.68</b> |

### Gastos por empleados

|                                       | Mensual | Annual           | Operación        | Venta    | Admón.          | Total            |
|---------------------------------------|---------|------------------|------------------|----------|-----------------|------------------|
| Seguro de Vida                        | 303.00  | 69,084.00        | 65,448.00        | -        | 3,636.00        | 69,084.00        |
| Convivios y Celebraciones             | 660.00  | 7,920.00         | 7,128.00         | -        | 792.00          | 7,920.00         |
| Agua Purificada                       | 963.00  | 11,556.00        | 10,400.40        | -        | 1,155.60        | 11,556.00        |
| <b>Total Pago de Gastos Generales</b> |         | <b>88,560.00</b> | <b>82,976.40</b> | <b>-</b> | <b>5,583.60</b> | <b>88,560.00</b> |

### Gastos Generales depreciaciones

|                           | Annual    | Operación | Venta | Admón.    | Total     |
|---------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| Depreciación de Edificios | 91,995.75 | 73,596.60 | -     | 18,399.15 | 91,995.75 |

### Gastos Generales pagos Años 3

|                                       | Mensual           | Annual              | Operación           | Venta    | Admón.            | Total               |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------|-------------------|---------------------|
| Mantenimiento                         | 92,151.00         | 1,105,812.00        | 884,649.60          | -        | 221,162.40        | 1,105,812.00        |
| Agua                                  | 7,166.00          | 85,992.00           | 73,093.20           | -        | 12,898.80         | 85,992.00           |
| Teléfono                              | 8,820.00          | 105,840.00          | 42,336.00           | -        | 63,504.00         | 105,840.00          |
| Energía Eléctrica                     |                   | 125,916.51          | 100,733.21          | -        | 25,183.30         | 125,916.51          |
| Seguros e Impuestos                   | 11,025.00         | 132,300.00          | 105,840.00          | -        | 26,460.00         | 132,300.00          |
| Suscripciones y Revistas              | 1,654.00          | 19,848.00           | 14,886.00           | -        | 4,962.00          | 19,848.00           |
| Aseo y Limpieza                       | 5,513.00          | 66,156.00           | 52,924.80           | -        | 13,231.20         | 66,156.00           |
| Combustible                           | 25,000.00         | 300,000.00          | 225,000.00          | -        | 75,000.00         | 300,000.00          |
| <b>Total Pago de Gastos Generales</b> | <b>151,329.00</b> | <b>1,941,864.51</b> | <b>1,499,462.81</b> | <b>-</b> | <b>442,401.70</b> | <b>1,941,864.51</b> |

### Gastos por empleados

|                                       | Mensual  | Annual           | Operación        | Venta    | Admón.          | Total            |
|---------------------------------------|----------|------------------|------------------|----------|-----------------|------------------|
| Seguro de Vida                        | 333.00   | 75,924.00        | 71,928.00        | -        | 3,996.00        | 75,924.00        |
| Convivios y Celebraciones             | 726.00   | 8,712.00         | 7,840.80         | -        | 871.20          | 8,712.00         |
| Agua Purificada                       | 1,059.00 | 12,708.00        | 11,437.20        | -        | 1,270.80        | 12,708.00        |
| <b>Total Pago de Gastos Generales</b> |          | <b>97,344.00</b> | <b>91,206.00</b> | <b>-</b> | <b>6,138.00</b> | <b>97,344.00</b> |

### Gastos Generales depreciaciones

|                           | Annual    | Operación | Venta | Admón.    | Total     |
|---------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| Depreciación de Edificios | 91,995.75 | 73,596.60 | -     | 18,399.15 | 91,995.75 |

**Gastos Generales pagos Años 4**

|                                | Mensual    | Annual       | Operación    | Venta | Admón.     | Total        |
|--------------------------------|------------|--------------|--------------|-------|------------|--------------|
| Mantenimiento                  | 96,759.00  | 1,161,108.00 | 928,886.40   | -     | 232,221.60 | 1,161,108.00 |
| Agua                           | 7,524.00   | 90,288.00    | 76,744.80    | -     | 13,543.20  | 90,288.00    |
| Teléfono                       | 9,261.00   | 111,132.00   | 44,452.80    | -     | 66,679.20  | 111,132.00   |
| Energía Eléctrica              |            | 127,805.26   | 102,244.21   | -     | 25,561.05  | 127,805.26   |
| Seguros e Impuestos            | 11,576.00  | 138,912.00   | 111,129.60   | -     | 27,782.40  | 138,912.00   |
| Suscripciones y Revistas       | 1,737.00   | 20,844.00    | 15,633.00    | -     | 5,211.00   | 20,844.00    |
| Aseo y Limpieza                | 5,789.00   | 69,468.00    | 55,574.40    | -     | 13,893.60  | 69,468.00    |
| Combustible                    | 25,000.00  | 300,000.00   | 225,000.00   | -     | 75,000.00  | 300,000.00   |
| Total Pago de Gastos Generales | 157,646.00 | 2,019,557.26 | 1,559,665.21 | -     | 459,892.05 | 2,019,557.26 |

**Gastos por empleados**

|                                | Mensual  | Annual     | Operación  | Venta | Admón.   | Total      |
|--------------------------------|----------|------------|------------|-------|----------|------------|
| Seguro de Vida                 | 366.00   | 83,448.00  | 79,056.00  | -     | 4,392.00 | 83,448.00  |
| Convivios y Celebraciones      | 799.00   | 9,588.00   | 8,629.20   | -     | 958.80   | 9,588.00   |
| Agua Purificada                | 1,165.00 | 13,980.00  | 12,582.00  | -     | 1,398.00 | 13,980.00  |
| Total Pago de Gastos Generales |          | 107,016.00 | 100,267.20 | -     | 6,748.80 | 107,016.00 |

**Gastos Generales depreciaciones**

|                           | Annual    | Operación | Venta | Admón.    | Total     |
|---------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| Depreciación de Edificios | 91,995.75 | 73,596.60 | -     | 18,399.15 | 91,995.75 |

**Gastos Generales pagos Años 5**

|                                | Mensual    | Annual       | Operación    | Venta | Admón.     | Total        |
|--------------------------------|------------|--------------|--------------|-------|------------|--------------|
| Mantenimiento                  | 101,597.00 | 1,219,164.00 | 975,331.20   | -     | 243,832.80 | 1,219,164.00 |
| Agua                           | 7,900.00   | 94,800.00    | 80,580.00    | -     | 14,220.00  | 94,800.00    |
| Teléfono                       | 9,724.00   | 116,688.00   | 46,675.20    | -     | 70,012.80  | 116,688.00   |
| Energía Eléctrica              |            | 129,722.34   | 103,777.87   | -     | 25,944.47  | 129,722.34   |
| Seguros e Impuestos            | 12,155.00  | 145,860.00   | 116,688.00   | -     | 29,172.00  | 145,860.00   |
| Suscripciones y Revistas       | 1,824.00   | 21,888.00    | 16,416.00    | -     | 5,472.00   | 21,888.00    |
| Aseo y Limpieza                | 6,078.00   | 72,936.00    | 58,348.80    | -     | 14,587.20  | 72,936.00    |
| Combustible                    | 25,000.00  | 300,000.00   | 225,000.00   | -     | 75,000.00  | 300,000.00   |
| Total Pago de Gastos Generales | 164,278.00 | 2,101,058.34 | 1,622,817.07 | -     | 478,241.27 | 2,101,058.34 |

**Gastos por empleados**

|                                | Mensual  | Annual     | Operación  | Venta | Admón.   | Total      |
|--------------------------------|----------|------------|------------|-------|----------|------------|
| Seguro de Vida                 | 403.00   | 91,884.00  | 87,048.00  | -     | 4,836.00 | 91,884.00  |
| Convivios y Celebraciones      | 879.00   | 10,548.00  | 9,493.20   | -     | 1,054.80 | 10,548.00  |
| Agua Purificada                | 1,282.00 | 15,384.00  | 13,845.60  | -     | 1,538.40 | 15,384.00  |
| Total Pago de Gastos Generales |          | 117,816.00 | 110,386.80 | -     | 7,429.20 | 117,816.00 |

**Gastos Generales depreciaciones**

|                           | Annual    | Operación | Venta | Admón.    | Total     |
|---------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| Depreciación de Edificios | 91,995.75 | 73,596.60 | -     | 18,399.15 | 91,995.75 |

| Gastos Operativos    | Año 1        | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5        |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Gastos Generales     | 1,387,379.47 | 1,442,079.34 | 1,499,462.81 | 1,559,665.21 | 1,622,817.07 |
| Gastos por Empleados | 75,330.00    | 82,976.40    | 91,206.00    | 100,267.20   | 110,386.80   |
| Depreciación         | 73,596.60    | 73,596.60    | 73,596.60    | 73,596.60    | 73,596.60    |

| Gastos Venta         | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Gastos Generales     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Gastos por Empleados | -     | -     | -     | -     | -     |
| Depreciación         | -     | -     | -     | -     | -     |

| Gastos Administración | Año 1      | Año 2      | Año 3      | Año 4      | Año 5      |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Gastos Generales      | 409,844.87 | 425,732.34 | 442,401.70 | 459,892.05 | 478,241.27 |
| Gastos por Empleados  | 5,070.00   | 5,583.60   | 6,138.00   | 6,748.80   | 7,429.20   |
| Depreciación          | 18,399.15  | 18,399.15  | 18,399.15  | 18,399.15  | 18,399.15  |