



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PRE FACTIBILIDAD DE UNA FINCA DE PIMIENTA GORDA
EN ILAMA, SANTA BÁRBARA**

SUSTENTADO POR:

**MARCO TULIO DISCUA MARTÍNEZ
FRANK MAURICE WEHMEYER RAMÍREZ**

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

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

JULIO 2018

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICO

DESIREE TEJADA CALVO

VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S.P.S

CARLA MARÍA PANTOJA

DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE

**PRE FACTIBILIDAD DE UNA FINCA DE PIMIENTA GORDA
EN ILAMA, SANTA BÁRBARA**

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

**ASESOR METODOLÓGICO
TULIO ARNALDO BUESO**

**ASESOR TEMÁTICO
JUAN FRANCISCO ORTÍZ QUESADA**

MIEMBROS DE LA TERNA

GABRIELA HUNG

LISETTE CÁRCAMO

MARTHA HERNÁNDEZ

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2018

MARCO TULIO DISCUA MARTÍNEZ
FRANK MAURICE WEHMEYER RAMÍREZ

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, MARCO TULIO DISCUA MARTÍNEZ y FRANK MAURICE WEHMEYER RAMÍREZ, de San Pedro Sula, autores del trabajo de postgrado titulado: PRE FACTIBILIDAD DE UNA FINCA DE PIMIENTA GORDA EN ILAMA, SANTA BÁRBARA, como requisito previo para optar al título de máster en DIRECCIÓN EMPRESARIAL CON ORIENTACIÓN EN FINANZAS 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 autorizo/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 el artículo 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 a los 28 días del mes de junio de 2018

Marco Tulio Discua Martínez
21623120

Frank Maurice Wehmeyer Ramírez
21513032



PRE FACTIBILIDAD DE UNA FINCA DE PIMIENTA GORDA EN ILAMA, SANTA BÁRBARA

AUTORES:

Marco Tulio Discua Martínez

Frank Maurice Wehmeyer Ramírez

RESUMEN EJECUTIVO

Honduras actualmente presenta una deforestación natural y causada por el hombre en sus bosques. Se considero un árbol que contribuya a mejorar las condiciones ambientales y económicas de Honduras y del municipio de Ilama, por lo que se decidió hacer el estudio de pre factibilidad del árbol de pimienta gorda, para su siembra en veinte manzanas en el municipio de Ilama, Santa Bárbara. Para el estudio de mercado se obtuvieron los datos a través de entrevistas a expertos, exportadores, importadores y productores. Para el Estudio Técnico se detallaron las actividades a llevar a acabo antes, durante y después de la puesta en marcha de la finca. En el análisis financiero se utilizaron las técnicas de Evaluación de Valor Presente Neto (L. 1,222,667.75) y de la Tasa Interna de Rendimiento (25.20%)

Palabras clave: Eugenol, Ilama, Injertos, Pimienta Gorda, Pre Factibilidad



ALLSPICE FARM PRE- FEASIBILITY STUDY IN ILAMA, SANTA BARBARA

AUTHORS:

Marco Tulio Discua Martínez

Frank Maurice Wehmeyer Ramírez

ABSTRACT

Honduras currently presents man-made and natural causes deforestation. Taking into consideration a tree that will contribute to improve the environmental and economic conditions of Honduras and of the municipality of Ilama, it was decided to prepare the pre-feasibility study of the Allspice tree, for its sowing in 14 hectares in the municipality of Ilama, Santa Bárbara. For the market study, the data was obtained through interviews with experts, exporters, importers and producers. For the Technical Study, the activities to be carried out before, during and after the start-up of the farm were detailed. In the financial analysis the evaluation techniques of Net Present Value (L. 1,222,667.75) and the Internal Rate of Return (25.20%) were used.

Key Words: Allspice, Eugenol, Grafts, Ilama, Pre-Feasibility.

DEDICATORIA

Marco Tulio Discua Martínez

Al Todopoderoso, Creador y Padre que me da la vida y la fortaleza para el logro de este objetivo académico.

A mis padres por su amor y enseñanza que ha sido determinantes en mi formación como persona y que son inspiración en mi vida diaria.

A mi esposa por su apoyo y comprensión que junto a nuestros hijos son motivo para alcanzar esta meta.

Frank Maurice Wehmeyer Ramírez

Este logro al igual que los demás que he tenido en mi vida, se los dedico y le agradezco a Dios por todo su apoyo, el siempre ha estado conmigo.

A mi Madre, mi ejemplo de perseverancia, y de lucha.

A mi Esposa, que me apoya incondicionalmente en todo.

A mis hijos, que son mi mayor motivación para seguir mejorando.

AGRADECIMIENTO

Marco Tulio Discua Martínez

Agradezco a Dios por su Bondad para culminar este trabajo, que contribuye a mi formación como persona y profesional.

Expreso mi agradecimiento a mi familia, padres, hermanos, esposa e hijos por su apoyo y compañía en este proyecto.

Doy gracias a los catedráticos, amigos y compañeros de trabajo por su contribución en mi formación profesional a través de sus enseñanzas, consejos y conocimientos compartidos.

Frank Maurice Wehmeyer Ramírez

A Dios y a mi Familia, eternamente agradecido por todo el apoyo.

A mis compañeros de la maestría, a todos gracias por compartir su conocimiento.

Y finalmente a todos mis formadores durante estos años en las aulas de UNITEC, gracias por su tiempo y por su vocación de enseñanza.

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 | 4 |
| 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA | 4 |
| 1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 5 |
| 1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN | 5 |
| 1.5. OBJETIVO DEL PROYECTO | 6 |
| 1.5.1. OBJETIVO GENERAL | 6 |
| 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 6 |
| 1.6. JUSTIFICACIÓN | 6 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO | 8 |
| 2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL | 8 |
| 2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO | 9 |
| 2.1.1.1 Mercado Internacional | 9 |
| 2.1.1.2 Historia de la pimienta gorda | 15 |
| 2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO | 16 |
| 2.1.3 ANÁLISIS INTERNO | 19 |
| 2.1.3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA DEL PAÍS | 19 |
| 2.1.3.2 SITUACIÓN DEL CULTIVO EN HONDURAS | 23 |
| 2.1.3.3 COMERCIALIZACIÓN DE PIMIENTA GORDA EN HONDURAS | 26 |
| 2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO | 27 |
| 2.2.1 ANÁLISIS DE MERCADO | 28 |
| 2.2.1.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO | 28 |
| 2.2.1.2 ESTRATEGIAS DE MERCADO | 29 |
| 2.2.1.3 MEZCLA DE MARKETING | 30 |
| 2.2.2 ESTUDIO TÉCNICO | 31 |

| | |
|--|----|
| 2.2.2.1 ANÁLISIS FODA | 32 |
| 2.2.2.2 CONDICIONES AGROECOLÓGICAS CULTIVO PIMIENTA | 32 |
| 2.2.2.3 REQUERIMIENTO DEL SUELO | 35 |
| 2.2.2.4 LOCALIZACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO | 37 |
| 2.2.2.5 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO..... | 38 |
| 2.2.2.6 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO | 39 |
| 2.2.2.7 ANÁLISIS DE DISPONIBILIDAD Y COSTOS DE LOS RECURSOS | 39 |
| 2.2.2.8 ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DE PROCESOS | 40 |
| 2.2.2.9 DIAGRAMA DE FLUJOS | 41 |
| 2.2.2.10 PREPARACIÓN DEL TERRENO, ESTAQUEADO Y TRAZADO..... | 41 |
| 2.2.2.11 ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES | 41 |
| 2.2.2.12 MANTENIMIENTO | 42 |
| 2.2.2.13 CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES | 43 |
| 2.2.2.14 COSECHA Y BENEFICIADO | 43 |
| 2.2.2.15 MANO DE OBRA REQUERIDA..... | 44 |
| 2.2.3 ESTUDIO FINANCIERO | 44 |
| 2.2.3.1 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS..... | 45 |
| 2.2.3.2 INVERSIÓN INICIAL | 46 |
| 2.2.3.3 ESTRUCTURA DE CAPITAL Y COSTO DE CAPITAL..... | 46 |
| 2.2.3.4 PUNTO DE EQUILIBRIO | 47 |
| 2.2.3.5 ESTADOS FINANCIEROS | 48 |
| 2.2.3.6 BALANCE GENERAL PROYECTADO | 48 |
| 2.2.4.7 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO..... | 48 |
| 2.2.4.8 PROYECCIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO..... | 49 |
| 2.2.4.9 ANÁLISIS DE RENTABILIDAD A PARTIR DE VNA Y TIR..... | 50 |
| 2.3 CONCEPTUALIZACIÓN | 51 |
| CAPÍTULO III METODOLOGÍA..... | 54 |
| 3.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA | 54 |
| 3.1.1 LA MATRIZ METODOLÓGICA..... | 54 |
| 3.1.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | 55 |

| | |
|---|----|
| 3.1.3 HIPÓTESIS | 57 |
| 3.2. ENFOQUE Y MÉTODOS..... | 58 |
| 3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 59 |
| 3.3.1. POBLACIÓN..... | 60 |
| 3.3.2. UNIDADES DE ANÁLISIS | 61 |
| 3.3.3. UNIDAD DE RESPUESTA..... | 61 |
| 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS..... | 61 |
| 3.4.1. INSTRUMENTOS..... | 61 |
| 3.4.2. TÉCNICAS | 62 |
| 3.4.2.1 OBSERVACIÓN..... | 62 |
| 3.4.2.2 ENTREVISTA..... | 63 |
| 3.4.2.3 INSTRUMENTOS..... | 63 |
| 3.5. FUENTES DE INFORMACIÓN..... | 64 |
| 3.5.1. FUENTES PRIMARIAS | 64 |
| 3.5.2. FUENTES SECUNDARIAS | 65 |
| 3.6. LIMITANTES DEL ESTUDIO | 66 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS Y ANÁLISIS..... | 67 |
| 4.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 67 |
| 4.1.1 CARACTERÍSTICAS Y ATRIBUTOS DE LA PIMIENTA GORDA..... | 67 |
| 4.1.2 TIPOS Y VARIEDADES DE PIMIENTA | 68 |
| 4.1.3 TAXONOMÍA..... | 68 |
| 4.1.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁRBOL DE PIMIENTA GORDA | 69 |
| 4.1.5 FENOLOGÍA..... | 69 |
| 4.1.6 FINCA DE PIMIENTA GORDA TECNIFICADA | 70 |
| 4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO | 71 |
| 4.3 ANÁLISIS DE MERCADO..... | 71 |
| 4.3.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA Y LA INDUSTRIA | 72 |
| 4.3.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR..... | 73 |
| 4.3.3 ESTIMACIÓN DE LAS TENDENCIAS DE MERCADO | 74 |

| | |
|--|-----|
| 4.3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO Y DE VENTA | 74 |
| 4.3.4.1 PRODUCTO | 75 |
| 4.3.4.2 PRECIO | 75 |
| 4.3.4.3 PLAZA..... | 76 |
| 4.3.4.4 PROMOCIÓN | 76 |
| 4.4 ESTUDIO TÉCNICO..... | 77 |
| 4.4.1 ANÁLISIS FODA | 77 |
| 4.4.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO..... | 78 |
| 4.4.3 TAMAÑO DEL PROYECTO | 81 |
| 4.4.4 ANÁLISIS Y FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES | 82 |
| 4.4.4.1 Establecimiento de viveros | 82 |
| 4.4.4.2 Técnicas de Injertación | 84 |
| 4.4.4.3 Instalación de áreas nuevas de cultivo pimienta gorda..... | 85 |
| 4.4.4.4 Labores post plantación | 86 |
| 4.4.4.5 Control de plagas y enfermedades | 86 |
| 4.4.4.6 Cosecha y post cosecha del cultivo de pimienta gorda..... | 87 |
| 4.5 ESTUDIO FINANCIERO | 90 |
| 4.5.1 INVERSIÓN INICIAL | 90 |
| 4.5.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL | 92 |
| 4.5.3 COSTO DE CAPITAL | 92 |
| 4.5.4. FINANCIAMIENTO..... | 93 |
| 4.5.5 CALCULO DE LA DEPRECIACIÓN y AMORTIZACIÓN..... | 94 |
| 4.5.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS | 94 |
| 4.5.7 PRESUPUESTO DE COSTO Y GASTOS DEL PROYECTO | 95 |
| 4.5.8 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO | 97 |
| 4.5.9. PRESUPUESTO DE EFECTIVO PROYECTADO | 98 |
| 4.5.10 BALANCE GENERAL PROYECTADO | 99 |
| 4.5.11 FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO DEL PROYECTO | 100 |
| 4.5.12 CAMBIO EN EL CAPITAL DE TRABAJO | 101 |
| 4.7.13 RAZONES FINANCIERAS | 102 |

| | |
|---|-----|
| 4.7.14 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL..... | 103 |
| 4.7.15 ANÁLISIS DE ESCENARIOS | 105 |
| CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 111 |
| 5.1. CONCLUSIONES | 111 |
| 5.2. RECOMENDACIONES..... | 111 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 113 |
| ANEXOS..... | 117 |
| ANEXO 1. ENTREVISTA UTILIZADA | 117 |
| ANEXO 2 COSECHA Y BENEFICIADO | 119 |
| ANEXO 3. SIEMBRA DE MAÍZ..... | 119 |
| ANEXO 4 PRODUCCIÓN Y PRECIO DE VENTA DE COSECHAS..... | 120 |
| ANEXO 5. MANTENIMIENTO DE UNA MANZANA DE PIMIENTA GORDA | 121 |
| ANEXO 6 TABLAS DE INVERSIÓN INICIAL | 122 |
| ANEXO 7. INVERSIÓN PRIMER AÑO..... | 123 |
| ANEXO 8. INVERSIÓN SEGUNDO AÑO..... | 124 |
| ANEXO 9. INVERSIÓN TERCER AÑO | 125 |
| ANEXO 10. SABORES EN LA PIMIENTA GORDA | 126 |
| ANEXO 11. COTIZACIÓN INSUMOS..... | 127 |
| ANEXO 12. COTIZACIÓN HERRAMIENTAS..... | 128 |
| ANEXO 13. SERVICIOS DE FHIA | 129 |
| CONTINUACIÓN ANEXO 13..... | 130 |
| ANEXO 14. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE ANÁLISIS DE SUELOS | 131 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a Estados Unidos en US\$..... | 11 |
| Tabla 2. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a Estados Unidos en Kilos | 12 |
| Tabla 3. Indicador Valor CIF x Kilo..... | 13 |
| Tabla 4. Exportación de HTS - 0904.21.9000 a UE en US\$ - kgs - US\$/kg | 14 |
| Tabla 5. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a Estados Unidos en US\$..... | 17 |
| Tabla 6. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a US en US\$- kgs -US\$/Kg, años 2012-2017 | 17 |
| Tabla 7. Exportación de HTS - 0904.21.9000 a UE en US\$- kgs -US\$/Kg, años 2012-2017..... | 18 |
| Tabla 8. Países de Mesoamérica y de Jamaica, con sus zonas productoras..... | 18 |
| Tabla 9. Clasificación Zonas Agroecológicas..... | 20 |
| Tabla 10. Regiones de Honduras, sus características y cultivos. | 21 |
| Tabla 11. Producción de Honduras de pimienta gorda 2007-2013 | 24 |
| Tabla 12. Matriz metodológica | 55 |
| Tabla 13. Var. Dependiente e independiente y sus indicadores..... | 56 |
| Tabla 14. Variables de Mercado | 56 |
| Tabla 15. Variables Técnicas | 57 |
| Tabla 16. Variables Financieras | 57 |
| Tabla 17. Actividades de Finca de Pimienta Gorda | 82 |
| Tabla 18. Inversión Inicial - Base. | 91 |
| Tabla 19. Estructura de Capital - Base..... | 92 |
| Tabla 20. Calculo de Costo de Capital - Base..... | 92 |
| Tabla 21. Costo de Capital Promedio Ponderado - Base | 93 |
| Tabla 22. Amortización de Préstamo Fondos FIRSA - Base..... | 93 |
| Tabla 23. Calculo de la depreciación - Base | 94 |
| Tabla 24. Calculo de la amortización - Base..... | 94 |
| Tabla 25. Presupuesto de Ingresos proyectado - Base | 95 |
| Tabla 26. Presupuesto de costos y gastos - Base..... | 96 |
| Tabla 27. Estado de resultados proyectados - Base | 97 |
| Tabla 28 Presupuesto de efectivo proyectado - Base..... | 98 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 29. Balance General Proyectado - Base | 99 |
| Tabla 30. Flujo de efectivo operativo del proyecto - Base..... | 101 |
| Tabla 31 Cambios en el capital de trabajo - Base | 101 |
| Tabla 32. Razones Financieras - Base..... | 102 |
| Tabla 33. Flujo del Inversionista - Base..... | 104 |
| Tabla 34 Punto de Equilibrio - Base | 105 |
| Tabla 35. Costo Promedio de Capital del Escenario 1 | 106 |
| Tabla 36. Estado de Resultado Proyectado del Escenario 1 | 106 |
| Tabla 37. Flujo de Caja Operativo Proyectado del Escenario 1..... | 107 |
| Tabla 38. Evaluación del Proyecto Escenario 1 | 108 |
| Tabla 39. Punto de Equilibrio Escenario 1 | 108 |
| Tabla 40. Estado de Resultado Proyectado del Escenario 2 | 108 |
| Tabla 41. Flujo de Caja Operativo Proyectado del Escenario 2..... | 109 |
| Tabla 42. Evaluación del Proyecto Escenario 2..... | 110 |
| Tabla 43. Punto de Equilibrio Escenario 2..... | 110 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Distribución potencial de pimienta dioica (L.) Merr. en Centro América..... | 16 |
| Figura 2. Mapa de la Cadena de Valor de la pimienta gorda en Honduras..... | 27 |
| Figura 3. Diseño de la investigación | 60 |
| Figura 4. Modelo de Negocio..... | 71 |
| Figura 5. Análisis FODA | 77 |
| Figura 6. Localización del Proyecto..... | 78 |
| Figura 7. Mapa Político Administrativo del municipio de Ilama..... | 78 |
| Figura 8. Micro localización de la finca..... | 79 |
| Figura 9. Micro localización de la finca con respecto a la ciudad de Ilama. | 79 |
| Figura 10. Foto árbol pimienta gorda en terreno..... | 81 |
| Figura 11. Vivero en Ilama, Santa Bárbara..... | 84 |
| Figura 12. Hongo Austropuccinia psidii, en la hoja del árbol de la pimienta gorda..... | 87 |
| Figura 13. Imagen pimienta gorda verde y madura. | 88 |
| Figura 14. Imagen de Secado de la pimienta gorda. | 89 |

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

En el desarrollo del presente capítulo se hace una introducción acerca de la investigación, describiendo los antecedentes de la misma, se plantea el problema de investigación, las preguntas y los objetivos de investigación, concluyendo una justificación del proyecto

1.1. INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como fin determinar la pre factibilidad de la creación de una finca de pimienta gorda en Honduras, desde una perspectiva de mercado, técnica y financiera, considerando los diversos factores que inciden en el proyecto y así establecer la combinación óptima de los mismos, para una máxima rentabilidad.

La actividad agrícola en Honduras, constituye una de sus principales fuentes de divisas para el país, en los últimos años ha registrado un importante crecimiento, diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, incentiva al sector agropecuario mediante la investigación de nuevos cultivos, con el propósito de diversificar, además se ha estructurado fuentes de financiamiento que permita al productor acceder a créditos bajo condiciones favorables y de esta manera hacer uso de los recursos naturales que se tienen.

A la producción de pimienta gorda se le ha identificado como una alternativa, para la diversificación en la actividad agrícola, por su adaptabilidad en la región, su fácil propagación, costo de mantenimiento y los rendimientos esperados. Esta actividad económica, tiene un impacto positivo en el medio ambiente, favoreciendo la reforestación del país.

El fruto de la pimienta gorda es utilizado para sazonar comidas, en la industria cosmética para la elaboración de fragancias y perfumes, en la fabricación de licores; además se extraen aceite de sus hojas. Contiene aceites esenciales como el eugenol, cariofileno y cíñelo, así como resina y tanino. Se estima que su explotación comercial inicio a mediados de los años 50, con las importaciones de Estados Unidos de Norteamérica desde Guatemala.

Castillo(2012b) menciona que la demanda mundial de pimienta gorda está relacionada al crecimiento de la industria alimenticia, principalmente la de productos enlatados a base de carnes, pescado y ciertos productos de pastelería.

1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

BCH (2018) indica que la Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca, durante el 2017, contribuyo con un 14.6% al PIB de Honduras, presenta un incremento de 10.7% respecto al periodo anterior, porcentaje superior al registrado en los últimos 6 años estos datos muestran la importancia de la actividad agrícola en el país y el potencial de crecimiento que tiene esta actividad económica.

Muñoz Rivera & Castillo Ramos (2015) indican que la producción de pimienta gorda constituye una importante fuente de ingresos para los habitantes del municipio de Ilama, Santa Bárbara, se estima un área cultiva de 1,667 manzanas, de unos 1,000 productores, de los cuales solo el 20% cuenta con un área cultivada superior a las cinco manzanas, las producciones del municipio se contabilizan alrededor de 25,000 quintales, con un promedio de 15 quintales por manzana.

El primer nombre científico del árbol de pimienta gorda *Pimenta officinalis* Lindl. en 1821, renombrado *Pimenta dioica* (L.) Merr. en 1947. El Árbol de pimienta gorda es originario de meso américa, y forma parte de la selva tropical de la zona. Era usada por los antiguos mayas para embalsamar los cadáveres de personajes importantes, así como planta medicinal y para dar sabor en algunas comidas. El fruto y las semillas contienen un aceite esencial que se usa como aromatizante y como estimulante en medicina casera. También se emplea como antiséptico y carminativo.

En la actualidad no se cuenta con fuentes de información estadística que permita la comparabilidad de la producción de pimienta gorda en el municipio, por la falta de organización que ha existido en el sector, sin embargo el año 2011 se organizó la Cooperativa Agrícola de

Pimienta Gorda Ilama Ltda., que tiene como finalidad contribuir con el desarrollo social, cultural, ambiental y económico del Municipio de Ilama del Departamento de Santa Bárbara, está integrada por 50 pequeños y medianos productores. (Infoagro, 2018)

Muñoz Rivera & Castillo Ramos (2015) indican que la producción de pimienta gorda en el municipio de Ilama, Santa Bárbara, principalmente se realiza de manera tradicional, solo un 2.4% es tecnificada, desde la propagación del cultivo que se efectúa mediante semillas que no son seleccionadas adecuadamente, la distribución de las plantas en el área de siembra, no se aplica fertilizantes, no se realiza podas, las plagas no son controladas y las prácticas de cosecha que deteriora las ramas del árbol.

Se aprovechan sus hojas, sus frutos y su madera la cual es utilizada como combustible para la cocina o para las chimeneas, la cual al quemar despide un olor aromatizante. Su sabor y olor es similar al clavo, canela y nuez moscada, por lo que la pimienta gorda es llamada en inglés “allspice”, todas las especies. La pimienta gorda es un ingrediente fundamental para la elaboración del Curry, y el mineral que aporta es el Manganeso, un antioxidante esencial para los huesos y la piel.

El árbol crece hasta veinte metros de altura, por lo que se puede utilizar para el propósito de reforestación. Este árbol alcanza su producción máxima a los veinte años y comienza su producción, si es injerto a los tres años, y la producción promedio por árbol es de 1 kilogramo y puede dar frutos por más de cien años.

Con este estudio se busca conocer las mejores prácticas agrícolas que ofrecen mayor rendimiento por manzana, los resultados económicos de esta actividad y los factores que afectan a los productores. Además, se pretende identificar fuentes de datos que se puedan obtener sobre el sector, que permita una visión más amplia sobre el mismo.

1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En esta sección se da a conocer el enunciado y formulación del problema, de igual forma las preguntas de investigación en base al tema planteado.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La demanda mundial de pimienta gorda está relacionada al desarrollo de las industrias alimenticias, en especial la de productos enlatados a base de carnes, pescado y ciertos productos de pastelería, también es utilizada en la industria cosmética para la elaboración de fragancias y perfumes. No se cuenta con la cantidad que es exportada y cuanto es el consumo interno, sin embargo, los productores del municipio tienen diferentes opciones para la venta de su producción desde cooperativas, hasta personas particulares que se dedican a la exportación.

El cultivo de pimienta gorda, con fines comerciales, data de más de 60 años, en el municipio de Ilima, Santa Bárbara, no obstante, los pobladores afirman las condiciones agroecológicas favorece la producción de este grano aromático, que representa una oportunidad de inversión, pues ofrece flujos de efectivo anualmente que resulta ser superiores a los costos de cosecha.

Según Muñoz Rivera & Castillo Ramos (2015) se obtiene una utilidad anual por manzana de L20,909.90 en las fincas tecnificadas y en las fincas tradicionales L10,870.00, existiendo una significativa diferencia entre las dos modalidades de cultivo.

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre, (2015) indica que el municipio de Ilima, Santa Bárbara, de las 17,940.00 hectáreas de su territorio, solo 3,183.77 son bosques es decir el 17.75%, porcentaje inferior a la cobertura de bosque a nivel nacional que es de 48% y a nivel departamental que es de 33%. El cultivo de pimienta gorda, en asocio con árboles maderables podría ser una alternativa auto sostenible económicamente, para la reforestación del municipio.

Actualmente los productores de pimienta gorda en el municipio de Ilama, Santa Bárbara, no cuentan con tecnología para incrementar el rendimiento por manzana de este cultivo. Además, no cuentan con un plan financiero estratégico para mejorar sus índices económicos. Con nuestro estudio queremos encontrar como hacer más rentable dicha actividad, sustentando los resultados con estudios técnicos y financieros.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Considerando que el municipio de Ilama, Santa Bárbara es el principal productor de pimienta gorda en el país, que existe una demanda internacional por este grano aromático y que el cultivo representa una alternativa de inversión que genera sostenibilidad económica y ambiental en la comunidad, además de la disponibilidad de tierras para la producción es de interés de desarrollar un proyecto de inversión en dicho rubro, es por ello que se busca dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Qué tan factible es como oportunidad de negocio, desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero la producción de pimienta gorda en el arenal, Ilama, Santa Bárbara?

1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Hernández Sampieri, Fernán Collado, & Baptista Lucio (2014) definen que las preguntas de investigación son “preguntas que orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación” (p. 38). Las interrogantes que permitirá el desarrollo de la investigación y que contribuirán a determinar la factibilidad del proyecto de producción de pimienta gorda son:

¿Qué viabilidad tiene desde de la perspectiva del mercado, el proyecto de inversión de producción de Pimienta gorda, en el arenal Ilama Santa Bárbara?

¿Cuáles con las condiciones agroecológicas, las técnicas, recursos y los procesos que se requiere para la producción de pimienta gorda con rendimientos óptimos?

¿Qué tan rentable es el establecimiento de una finca de pimienta gorda en el Arenal, Ilima, Santa Bárbara, considerando los aspectos financieros del proyecto?

1.5. OBJETIVO DEL PROYECTO

Hernández Sampieri et al. (2014) Indican que los “objetivos de investigación señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio” (p.37).

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la pre factibilidad de un proyecto de inversión para la producción de pimienta gorda en Ilima, Santa Bárbara.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la factibilidad del proyecto de pimienta gorda utilizando la mezcla de mercadotecnia.
2. Describir a través del estudio técnico el proceso de para el cultivo de la pimienta gorda.
3. Conocer la viabilidad financiera del proyecto mediante flujos de caja y análisis de costos e ingresos proyectados, para poder estimar la rentabilidad del proyecto en un periodo de evaluación de 15 años.

1.6. JUSTIFICACIÓN

Hernández Sampieri et al. (2014) “Indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones” (p. 38)

La actividad agrícola contribuye significativamente al crecimiento económico del país, cada año registra incrementos, gran parte de esta actividad tiene un impacto negativo en el medio ambiente, considerando que muchas veces va acompañada de deforestación, existe preocupación

por el aumento de la siembra de cultivos temporales en laderas y por la agricultura migratoria que se caracteriza por la falta prácticas amigables con el medio ambiente.

La producción de pimienta gorda, es una importante fuente de empleo para el municipio en temporada de cosecha y durante el resto del año en el establecimiento y mantenimiento de las fincas, el municipio de Ilama, Santa Bárbara, carece de fuentes de empleo, por lo que desarrollar este rubro, permite sostenibilidad económica; por los antecedentes del cultivo en el lugar se considera que existe las condiciones agroecológicas para el mismo, además existe disponibilidad de tierra muchas de ellas ociosas, los recursos financieros es posible obtenerlos a través de la banca o socios locales que tiene sus hijos o familiares en el extranjero y busca una alternativa de inversión.

Aun con las condiciones favorables para la producción de pimienta gorda, se requiere conocer con certeza la factibilidad del proyecto considerando factores Técnicos y financieros, permitirá disminuir los riesgos que conlleva el mismo y que será la base o fundamento para la recomendación o no de su ejecución.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo vamos a presentar información que se ha revisado sobre el pasado de la pimienta gorda y sobre el presente de la misma con el fin de poder figurar el futuro. Iniciamos con un análisis de la situación actual, teorías de sustento y su conceptualización y concluimos con el Acuerdo Marco para la competitividad de la cadena agroalimentaria de pimienta gorda entre la Secretaría de Estado en los despachos de Agricultura y Ganadería y el sector privado.

D. R. Hernández Sampieri (2013) menciona que toda investigación sin importar el enfoque, sin importar el tipo de problema de investigación, requiere una minuciosa revisión de la literatura y el desarrollo de una perspectiva teórica de un marco teórico específico y acorde con el planteamiento. Además, indica que no podemos pasar a las siguientes etapas del proceso hasta que no tengamos un marco teórico perfectamente estructurado que contenga referencias relevantes y relacionadas directamente con nuestro problema de investigación. Al final cuando se tienen los resultados, el marco teórico vuelve a tener un papel preponderante, ya que estos resultados se comparan contra ese marco teórico, se busca entender si nuestros resultados son consistentes o no con los de otros investigadores, o si estamos haciendo nuevas aportaciones o que nuevos rumbos hemos trazado con nuestros resultados para que sirvan de base con fin que el problema de investigación se siga investigando y se mejore el entendimiento del problema, o se generen nuevos objetivos y nuevas investigaciones. Termina indicando que los marcos teóricos dan continuidad al conocimiento, y que sin ellos los estudios serían aislados y las comunidades científicas de cualquier campo no tendrían manera de enmarcar un problema, de confrontarlo, ni darle seguimiento al avance en el conocimiento del mismo.

2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

A nivel mundial existe demanda de las hojas, madera y de los frutos, pimienta gorda, del árbol *Pimenta dioica* (L.) Merr., *Contr. Gray Herb.*, n.s., 165:337 (1947). En inglés su nombre es

“allspice” ya que la misma tiene aroma y sabor a clavo de olor, canela y nuez moscada. Su uso se aplica en la cocina, en la medicina y en la industria de la belleza.

Se hará un análisis del Macro Entorno con alcance global, un análisis del micro entorno que es a nivel de Mesoamérica y el Caribe, y un análisis interno a nivel país.

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

A continuación, se hará un análisis de la pimienta gorda a nivel mundial, dicho análisis será enmarcado bajo una revisión actual del comercio internacional de esta especie. La pimienta gorda, es nativa de Mesoamérica incluyendo el Caribe, pero también ha sido llevada a varios países del mundo, especialmente lo que tienen climas tropicales.

2.1.1.1 MERCADO INTERNACIONAL

Cordero & Boshier (2003) afirman:

El consumo de pimienta gorda a nivel mundial está relacionado con industrias de alimentación, en particular en la elaboración de productos de carne roja y pescado, y ciertos artículos de pastelería. Se usa en encurtidos, ketchup y salchichas. Las bayas son usadas para sazonar y preservar carne procesada y enlatada. Todos estos absorben más del 70% de la producción. Las bayas también se usan en perfumería, en particular en fragancias para hombre. (p. 757)

Es importante también indicar, que antes de comenzar con el análisis del mercado internacional se debe identificar bajo que código arancelario, el correcto, se encuentra la pimienta gorda sin moler, hacemos este énfasis, ya que durante la revisión de la literatura no hemos visto esta discriminación tan necesaria de hacer, ya que se debe de tener la correcta clasificación antes de proceder y la más discriminativa posible, para no incluir otros productos.

La pimienta gorda o allspice se encuentra bajo este número de arancel armonizado: 0904.21.8000 fruits of the genus pimenta (Including allspice) dried neither crushed nor ground.(United States International Trade Commission, 2018)

Bajo este código arancelario es como Honduras exporta la pimienta gorda, *en grano*. El otro código arancelario que hace mención a la pimienta gorda es el HTS 0904208000 “Frutos del género *Pimenta* (incluida la pimienta de Jamaica) secos y molidos”, favor notar que son *molidos*, y no serán tomados en cuenta para nuestro estudio.

Ambos códigos están localizados en la sección II de productos vegetales, capítulo 9 que tiene por encabezado *Coffee, tea, maté and spices*. (Office of Tariff Affairs and Trade Agreements, 2018)

Al elaborar una búsqueda del arancel para este código arancelario en la página de HTSA vemos que la pimienta gorda está libre de impuestos. (Office of Tariff Affairs and Trade Agreements, 2018), y es general para todos los países que exporten hacia Estados Unidos.

En Europa el código arancelario es el 0904.21.0000-220000 el cual está también localizado en la sección II de productos vegetales, capítulo 9, este código no es muy específico ya que no hace diferencia entre las frutas de *genuscapsicum* o de *genus pimenta*, por lo que se está incluyendo otros tipos de pimientos como el chile dulce. (European Commisision, 2018).

No obstante, al revisar las exportaciones de Honduras que están dentro de este código HTS 0904.21.9000, que no hace clara identificación, como lo hace Estados Unidos, usando la palabra *ALLSPICE*, vemos a los países importadores europeos con los cuales se tienen estos flujos de pimienta gorda, que son tres de veintiocho de la EU, a saber: Alemania, Holanda y España.

A continuación, se presentan una serie de tablas que muestran la situación actual del macro y de micro entorno, en la comercialización de la pimienta gorda.

Tabla 1. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a Estados Unidos en US\$

| País | Año 2012 | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Total | % Participación |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Honduras | \$ 1,099,333.00 | \$ 1,596,103.00 | \$ 1,560,831.00 | \$ 1,855,788.00 | \$ 825,577.00 | \$ 1,657,570.00 | \$ 8,595,202.00 | 28.7% |
| Mexico | \$ 982,196.00 | \$ 934,336.00 | \$ 1,715,593.00 | \$ 1,084,676.00 | \$ 1,533,197.00 | \$ 993,332.00 | \$ 7,243,330.00 | 24.2% |
| Jamaica | \$ 793,170.00 | \$ 656,051.00 | \$ 1,114,200.00 | \$ 1,213,539.00 | \$ 849,631.00 | \$ 814,606.00 | \$ 5,441,197.00 | 18.2% |
| Guatemala | \$ 795,364.00 | \$ 749,705.00 | \$ 805,733.00 | \$ 575,486.00 | \$ 886,837.00 | \$ 1,202,323.00 | \$ 5,015,448.00 | 16.8% |
| China | \$ 75,978.00 | \$ 56,272.00 | \$ 143,588.00 | \$ 207,592.00 | \$ 167,390.00 | \$ 407,494.00 | \$ 1,058,314.00 | 3.5% |
| India | \$ 325,135.00 | \$ 426,165.00 | \$ 71,947.00 | \$ 124,499.00 | \$ 31,064.00 | \$ 11,173.00 | \$ 989,983.00 | 3.3% |
| Peru | \$ - | \$ 59,012.00 | \$ 78,384.00 | \$ 368,097.00 | \$ 45,199.00 | \$ 2,722.00 | \$ 553,414.00 | 1.8% |
| France | \$ 27,465.00 | \$ 64,057.00 | \$ 40,942.00 | \$ 31,050.00 | \$ 40,872.00 | \$ 27,890.00 | \$ 232,276.00 | 0.8% |
| El Salvador | \$ 64,970.00 | \$ - | \$ 74,915.00 | \$ - | \$ 26,777.00 | \$ - | \$ 166,662.00 | 0.6% |
| Colombia | \$ 77,200.00 | \$ 77,745.00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 154,945.00 | 0.5% |
| Nigeria | \$ - | \$ 3,300.00 | \$ 79,439.00 | \$ 3,400.00 | \$ 16,072.00 | \$ 29,875.00 | \$ 132,086.00 | 0.4% |
| Morocco | \$ 13,117.00 | \$ - | \$ 23,294.00 | \$ 10,950.00 | \$ 20,696.00 | \$ 50,834.00 | \$ 118,891.00 | 0.4% |
| Spain | \$ 41,994.00 | \$ 44,262.00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 86,256.00 | 0.3% |
| Thailand | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 12,346.00 | \$ - | \$ 11,559.00 | \$ 23,905.00 | 0.1% |
| United Arab Em | \$ - | \$ 20,250.00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 20,250.00 | 0.1% |
| Indonesia | \$ - | \$ 5,937.00 | \$ - | \$ 9,392.00 | \$ - | \$ 4,737.00 | \$ 20,066.00 | 0.1% |
| Italy | \$ - | \$ 2,658.00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 14,195.00 | \$ 16,853.00 | 0.1% |
| Cote d'Ivoire | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 4,738.00 | \$ - | \$ 8,306.00 | \$ 13,044.00 | 0.0% |
| Vietnam | \$ - | \$ - | \$ 9,520.00 | \$ - | \$ 3,126.00 | \$ - | \$ 12,646.00 | 0.0% |
| Philippines | \$ - | \$ 4,200.00 | \$ 3,420.00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 7,620.00 | 0.0% |
| Poland | \$ - | \$ - | \$ 3,220.00 | \$ - | \$ 3,680.00 | \$ - | \$ 6,900.00 | 0.0% |
| Bosnia-Herzegov | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 6,120.00 | \$ 6,120.00 | 0.0% |
| Bulgaria | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 4,320.00 | \$ - | \$ - | \$ 4,320.00 | 0.0% |
| Israel | \$ - | \$ 4,147.00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 4,147.00 | 0.0% |
| Germany | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3,235.00 | \$ - | \$ - | \$ 3,235.00 | 0.0% |
| Portugal | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 2,086.00 | \$ 2,086.00 | 0.0% |
| Total | \$ 4,295,922.00 | \$ 4,704,200.00 | \$ 5,725,026.00 | \$ 5,509,108.00 | \$ 4,450,118.00 | \$ 5,244,822.00 | \$ 29,929,196.00 | 100.0% |

Fuente: (<https://dataweb.usitc.gov/>, 2018)

El mercado total de la pimienta gorda desde el año 2012, asciende a casi treinta millones de dólares, además la tabla muestra la participación de cada país productor dentro del mercado de Estados Unidos, y la participación de Honduras con el 28.7%. El 87% de las importaciones de USA de pimienta gorda está concentrada en Honduras, México, Jamaica y Guatemala.

Tabla 2. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a Estados Unidos en Kilos

| País | Año 2012 | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Total | % Participación |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| Honduras | 322,832 | 471,644 | 419,067 | 512,826 | 213,677 | 590,050 | 2,530,096 | 28.3% |
| Mexico | 310,984 | 301,040 | 511,276 | 315,528 | 487,103 | 376,897 | 2,302,828 | 25.7% |
| Guatemala | 217,745 | 199,196 | 208,524 | 152,778 | 302,722 | 353,490 | 1,434,455 | 16.0% |
| Jamaica | 158,033 | 126,840 | 206,016 | 438,568 | 225,397 | 168,281 | 1,323,135 | 14.8% |
| India | 199,474 | 246,509 | 55,461 | 62,353 | 17,982 | 5,162 | 586,941 | 6.6% |
| China | 20,095 | 12,177 | 49,326 | 58,268 | 75,280 | 172,191 | 387,337 | 4.3% |
| Peru | - | 9,741 | 20,072 | 69,069 | 19,618 | 216 | 118,716 | 1.3% |
| Colombia | 25,000 | 25,000 | - | - | - | - | 50,000 | 0.6% |
| El Salvador | 20,866 | - | 20,457 | - | 7,938 | - | 49,261 | 0.6% |
| Spain | 22,680 | 22,680 | - | - | - | - | 45,360 | 0.5% |
| France | 956 | 15,596 | 8,713 | 969 | 8,320 | 8,290 | 42,844 | 0.5% |
| Morocco | 7,803 | - | 2,481 | 1,500 | 2,587 | 8,200 | 22,571 | 0.3% |
| Nigeria | - | 300 | 11,139 | 323 | 1,274 | 6,343 | 19,379 | 0.2% |
| United Arab Em | - | 15,000 | - | - | - | - | 15,000 | 0.2% |
| Thailand | - | - | - | 2,778 | - | 1,898 | 4,676 | 0.1% |
| Vietnam | - | - | 3,044 | - | 471 | - | 3,515 | 0.0% |
| Italy | - | 10 | - | - | - | 2,085 | 2,095 | 0.0% |
| Indonesia | - | 500 | - | 1,000 | - | 249 | 1,749 | 0.0% |
| Philippines | - | 759 | 677 | - | - | - | 1,436 | 0.0% |
| Cote d'Ivoire | - | - | - | 400 | - | 973 | 1,373 | 0.0% |
| Bosnia-Herzegov | - | - | - | - | - | 1,141 | 1,141 | 0.0% |
| Portugal | - | - | - | - | - | 825 | 825 | 0.0% |
| Poland | - | - | 210 | - | 240 | - | 450 | 0.0% |
| Israel | - | 269 | - | - | - | - | 269 | 0.0% |
| Germany | - | - | - | 248 | - | - | 248 | 0.0% |
| Bulgaria | - | - | - | 160 | - | - | 160 | 0.0% |
| Total | 1,306,468 | 1,447,261 | 1,516,463 | 1,616,768 | 1,362,609 | 1,696,291 | 8,945,860 | 100.0% |

Fuente: (<https://dataweb.usitc.gov/>, 2018)

La Tabla 2 nos muestra la participación tomando como medida los kilogramos de pimienta gorda exportadas.

Tabla 3. Indicador Valor CIF x Kilo

| País | Año 2012 | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Total |
|-----------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| Bulgaria | | | | \$ 27.00 | | | \$27.00 |
| Israel | | \$ 15.42 | | | | | \$15.42 |
| Poland | | | \$ 15.33 | | \$ 15.33 | | \$15.33 |
| Germany | | | | \$ 13.04 | | | \$13.04 |
| Indonesia | | \$ 11.87 | | \$ 9.39 | | \$ 19.02 | \$11.47 |
| Cote d'Ivoire | | | | \$ 11.85 | | \$ 8.54 | \$ 9.50 |
| Italy | | \$ 265.80 | | | | \$ 6.81 | \$ 8.04 |
| Nigeria | | \$ 11.00 | \$ 7.13 | \$ 10.53 | \$ 12.62 | \$ 4.71 | \$ 6.82 |
| France | \$ 28.73 | \$ 4.11 | \$ 4.70 | \$ 32.04 | \$ 4.91 | \$ 3.36 | \$ 5.42 |
| Bosnia-Herzegov | | | | | | \$ 5.36 | \$ 5.36 |
| Philippines | | \$ 5.53 | \$ 5.05 | | | | \$ 5.31 |
| Morocco | \$ 1.68 | | \$ 9.39 | \$ 7.30 | \$ 8.00 | \$ 6.20 | \$ 5.27 |
| Thailand | | | | \$ 4.44 | | \$ 6.09 | \$ 5.11 |
| Peru | | \$ 6.06 | \$ 3.91 | \$ 5.33 | \$ 2.30 | \$ 12.60 | \$ 4.66 |
| Jamaica | \$ 5.02 | \$ 5.17 | \$ 5.41 | \$ 2.77 | \$ 3.77 | \$ 4.84 | \$ 4.11 |
| Vietnam | | | \$ 3.13 | | \$ 6.64 | | \$ 3.60 |
| Guatemala | \$ 3.65 | \$ 3.76 | \$ 3.86 | \$ 3.77 | \$ 2.93 | \$ 3.40 | \$ 3.50 |
| Honduras | \$ 3.41 | \$ 3.38 | \$ 3.72 | \$ 3.62 | \$ 3.86 | \$ 2.81 | \$ 3.40 |
| El Salvador | \$ 3.11 | | \$ 3.66 | | \$ 3.37 | | \$ 3.38 |
| Mexico | \$ 3.16 | \$ 3.10 | \$ 3.36 | \$ 3.44 | \$ 3.15 | \$ 2.64 | \$ 3.15 |
| Colombia | \$ 3.09 | \$ 3.11 | | | | | \$ 3.10 |
| China | \$ 3.78 | \$ 4.62 | \$ 2.91 | \$ 3.56 | \$ 2.22 | \$ 2.37 | \$ 2.73 |
| Portugal | | | | | | \$ 2.53 | \$ 2.53 |
| Spain | \$ 1.85 | \$ 1.95 | | | | | \$ 1.90 |
| India | \$ 1.63 | \$ 1.73 | \$ 1.30 | \$ 2.00 | \$ 1.73 | \$ 2.16 | \$ 1.69 |
| United Arab Em | | \$ 1.35 | | | | | \$ 1.35 |
| Total | \$ 3.29 | \$ 3.25 | \$ 3.78 | \$ 3.41 | \$ 3.27 | \$ 3.09 | \$ 3.35 |

Fuente: (<https://dataweb.usitc.gov/>, 2018)

La pimienta gorda de Jamaica tiene marca de origen y entre las razones por las cuales es mejor podemos revisar lo que dicen diferentes fuentes, a saber:

Lancashire & University of the West Indies (1999) afirma:

La calidad de la pimienta gorda es medida por la calidad y composición de su aceite y que la pimienta gorda de Jamaica tiene alrededor de 4% de aceite volátil, y su contenido de Eugenol varía entre 30% y 90%, y es por eso por lo que el precio de Jamaica es superior.

Occidental International Foods (s. f.) afirma:

La pimienta gorda contiene típicamente un valor de aceite volátil entre 2.0% - 3.8%. Además, que la pimienta gorda de Honduras y Guatemala tiene un mayor porcentaje de aceite volátil que la de México. La pimienta gorda de México contiene normalmente un valor menor a 2.5%, mientras que lo pimienta gorda de Honduras está dentro del rango de 3.0% a 3.8%, y que el principal componente del aceite que es Eugenol está entre 60% y 75%, es este aceite volátil que le da a la pimienta gorda su olor y sabor únicos, y que al igual como las otras especies, al mayor contenido de aceite volátil, más fuerte su sabor.

Tabla 4. Exportación de HTS - 0904.21.9000 a UE en US\$ - kgs - US\$/kg

| País | 2012-2017 en US\$ | 2012-2017 en Kilogramos | 2012-2017 US\$ / Kilogramo |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|
| China, People's Republic of | \$ 312,698,524.53 | \$ 154,753,000.00 | \$ 2.02 |
| Peru | \$ 97,378,188.43 | \$ 46,433,000.00 | \$ 2.10 |
| Mexico | \$ 44,052,909.50 | \$ 12,954,000.00 | \$ 3.40 |
| Uganda | \$ 9,475,767.67 | \$ 1,612,000.00 | \$ 5.88 |
| Guatemala | \$ 9,418,152.21 | \$ 2,829,000.00 | \$ 3.33 |
| India | \$ 6,381,662.03 | \$ 2,149,000.00 | \$ 2.97 |
| South Africa | \$ 5,303,666.55 | \$ 1,413,000.00 | \$ 3.75 |
| Jamaica | \$ 4,644,628.62 | \$ 745,000.00 | \$ 6.23 |
| Malawi | \$ 4,136,169.30 | \$ 972,000.00 | \$ 4.26 |
| Honduras | \$ 3,601,272.65 | \$ 1,065,000.00 | \$ 3.38 |
| Kenya | \$ 2,419,989.60 | \$ 497,000.00 | \$ 4.87 |
| Zimbabwe | \$ 1,734,451.13 | \$ 675,000.00 | \$ 2.57 |
| Thailand | \$ 1,629,287.12 | \$ 341,000.00 | \$ 4.78 |
| Vietnam | \$ 1,229,418.07 | \$ 274,000.00 | \$ 4.49 |
| Turkey | \$ 1,149,436.53 | \$ 254,000.00 | \$ 4.53 |
| Otros | \$ 7,156,791.24 | \$ 1,635,000.00 | \$ 4.38 |
| Total | \$ 512,410,315.18 | \$ 228,601,000.00 | \$ 2.24 |

Fuente: (<https://madb.europa.eu>, 2018)

Al obtener la información para Europa vemos que lo que indicamos anteriormente sobre la claridad de la clasificación arancelaria es correcto. Vemos a China como el productor número 1 de frutas de *genuscapsicum* o de *genus pimenta*, por lo que el análisis más detallado de Europa lo haremos a nivel de micro entorno, y podemos ver la diferencia de precios entre los datos de Jamaica y China, no hay similitud, existe una diferencia de un 209%, donde Jamaica tiene un precio por kilo de US\$6.23 en comparación con China a un indicador de US\$2.02 por kilo.

2.1.1.2 HISTORIA DE LA PIMIENTA GORDA

El árbol que da como fruto la pimienta gorda, es el que se conoce como *Pimenta dioica*(L.) Merr., Contr. Gray Herb., n.s.,165:337 (1947), ultimo nombre dado a este árbol por el botánico Elmer Drew Merrill, en su artículo nombrado como “The Technical Name of Allspice”, dentro de la publicación Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, pagina 30, volumen 165-173 del año 1947. En ingles se conoce como allspice, y este nombre fue acuñado por los ingleses por el año de 1621, ya que combina los sabores de canela, clavos y nuez moscada.

La palabra dioica es el femenino de la palabra dioico. Dioico en Botánica es dioicus, que significa que las flores masculinas y femeninas están en diferentes plantas. Esto mismo aplica para los arboles de la *Pimenta dioica* (L.) Merr. Este árbol es nativo de Mesoamérica. Mesoamérica se extiende desde la parte central de México, pasando por Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Literalmente Mesoamérica significa la américa del centro, la intermedia, a la mitad en griego, y los límites de Mesoamérica han cambiado a través de los años, no obstante, las similitudes de las civilizaciones pre conquista es lo que ha delimitado su área. También es nativo en Jamaica, principal productor de pimienta gorda de la zona, y fue donde Cristóbal Colon lo encontró por primera vez en su segundo viaje al nuevo mundo. La pimienta gorda fue introducida en las cocinas europeas y mediterráneas en los 1500.

Cordero & Boshier (2003) afirman que:

La pimienta era ya usada por los antiguos mayas, para embalsamar los cadáveres de personajes importantes, así como planta medicinal y para dar sabor en algunas comidas. El Fruto y las semillas contienen un aceite esencial que se usa como aromatizante y como estimulante en medicina casera. También se emplea como antiséptico y carminativo.

CARPENTER (1864)indica:

Al hacer una comparación de cifras entre los productos principales de Jamaica antes y después de su independencia, y las cifras que se encontraron son impresionantes, para el Año 1805 las libras exportadas fueron 1,041,540. Durante la independencia en 1834 fue de 3,605,400 libras, y para el año 1856, las libras exportadas fueron de 6,848,622.

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO

En el análisis del micro entorno se presenta información y las estadísticas de la pimienta gorda en Mesoamérica y el Caribe, siendo los países por estudiar los que contribuyen al 87.9% de las importaciones de estados unidos de América, basándonos en la tabla 1, que presentamos en el macro entorno.

Cordero & Boshier (2003) nos muestran la siguiente figura, la cual en color verde marca el territorio donde está de manera nativa el árbol pimienta gorda en Centro América.



Figura 1. Distribución potencial de pimienta dioica (L.) Merr. en Centro América.

Tabla 5. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a Estados Unidos en US\$

| Pais | Año 2012 | Año 2013 | Año 2014 | Año 2015 | Año 2016 | Año 2017 | Total | % Participación | % Acumulado |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------|
| Honduras | \$ 1,099,333.00 | \$ 1,596,103.00 | \$ 1,560,831.00 | \$ 1,855,788.00 | \$ 825,577.00 | \$ 1,657,570.00 | \$ 8,595,202.00 | 28.7% | 28.7% |
| Guatemala | \$ 795,364.00 | \$ 749,705.00 | \$ 805,733.00 | \$ 575,486.00 | \$ 886,837.00 | \$ 1,202,323.00 | \$ 5,015,448.00 | 16.8% | 45.5% |
| Mexico | \$ 982,196.00 | \$ 934,336.00 | \$ 1,715,593.00 | \$ 1,084,676.00 | \$ 1,533,197.00 | \$ 993,332.00 | \$ 7,243,330.00 | 24.2% | 69.7% |
| Jamaica | \$ 793,170.00 | \$ 656,051.00 | \$ 1,114,200.00 | \$ 1,213,539.00 | \$ 849,631.00 | \$ 814,606.00 | \$ 5,441,197.00 | 18.2% | 87.9% |
| El Salvador | \$ 64,970.00 | \$ - | \$ 74,915.00 | \$ - | \$ 26,777.00 | \$ - | \$ 166,662.00 | 0.6% | 88.4% |
| Otros | \$ 560,889.00 | \$ 768,005.00 | \$ 453,754.00 | \$ 779,619.00 | \$ 328,099.00 | \$ 576,991.00 | \$ 3,467,357.00 | 11.6% | 100.0% |
| Total | \$ 4,295,922.00 | \$ 4,704,200.00 | \$ 5,725,026.00 | \$ 5,509,108.00 | \$ 4,450,118.00 | \$ 5,244,822.00 | \$ 29,929,196.00 | 100.0% | |

Fuente: (<https://dataweb.usitc.gov/>, 2018)

De los países de Mesoamérica, Honduras ocupan el primer lugar en las exportaciones a Estados Unidos, con un 28.7%. El 87.9% de las exportaciones a Estados Unidos de América son suplidas por Honduras, Guatemala, México y Jamaica. La siguiente tabla presenta un resumen de los principales indicadores de los países de la región con respecto a sus exportaciones a USA.

Tabla 6. Exportación de HTS - 0904.21.8000 a US en US\$- kgs -US\$/Kg, años 2012-2017

| Pais | US\$ | Kilogramos | US\$/ Kilogramo |
|-------------|---------------|--------------|-----------------|
| Honduras | 8,595,202.00 | 2,530,096.00 | 3.40 |
| Guatemala | 5,015,448.00 | 1,434,455.00 | 3.50 |
| Mexico | 7,243,330.00 | 2,302,828.00 | 3.15 |
| Jamaica | 5,441,197.00 | 1,323,135.00 | 4.11 |
| El Salvador | 166,662.00 | 49,261.00 | 3.38 |
| Otros | 3,467,357.00 | 1,306,085.00 | 2.65 |
| Total | 29,929,196.00 | 8,945,860.00 | 3.35 |

Fuente: (<https://dataweb.usitc.gov/>, 2018)

Para Europa estas serían las estadísticas, y vemos claramente el alto valor de la pimienta gorda de Jamaica en este mercado. En segundo lugar, Honduras con un precio por kilo de US\$3.38. La brecha o la oportunidad de mejora de Honduras es de un 84%.

Tabla 7. Exportación de HTS - 0904.21.9000 a UE en US\$- kgs -US\$/Kg, años 2012-2017

| País | 2012-2017 en US\$ | 2012-2017 en Kilogramos | 2012-2017 US\$ / Kilogramo |
|-----------|-------------------|-------------------------|----------------------------|
| Mexico | \$ 44,052,909.50 | \$ 12,954,000.00 | \$ 3.40 |
| Guatemala | \$ 9,418,152.21 | \$ 2,829,000.00 | \$ 3.33 |
| Jamaica | \$ 4,644,628.62 | \$ 745,000.00 | \$ 6.23 |
| Honduras | \$ 3,601,272.65 | \$ 1,065,000.00 | \$ 3.38 |
| Otros | \$ 450,693,352.19 | \$ 211,008,000.00 | \$ 2.14 |
| Total | \$ 512,410,315.18 | \$ 228,601,000.00 | \$ 2.24 |

Fuente: (<https://madb.europa.eu>, 2018)

Las zonas de producción en Mesoamérica y de Jamaica se identifican en la siguiente tabla:

Tabla 8. Países de Mesoamérica y de Jamaica, con sus zonas productoras.

| Mexico | Guatemala | Honduras | Nicaragua | El Salvador | Cuba | Jamaica |
|----------|--------------|-------------------|-----------|--------------|---------------|-----------------|
| Campeche | Alta Verapaz | Litoral Atlántico | Zelaya | San Salvador | Isla de Piños | Clarendon |
| Chiapas | Petén | Santa Bárbara | | | | Manchester |
| Oaxaca | Quiché | | | | | Portland |
| Tabasco | Santa Rosa | | | | | Saint Adrew |
| Veracruz | | | | | | Saint Ann |
| Yucatán | | | | | | Saint Catherine |
| | | | | | | Saint Elizabeth |
| | | | | | | Saint James |
| | | | | | | Saint Mary |
| | | | | | | Trelawny |
| | | | | | | Westmoreland |

Fuente: (<https://madb.europa.eu>, 2018)

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

En la siguiente sección se presenta información general y estadística relacionada con el tema de investigación en el entorno nacional, dando a conocer la situación actual del cultivo de pimienta gorda, los distintos actores que intervienen en la producción, limitantes y plan de acción establecido para responder a dichas limitantes.

2.1.3.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA DEL PAÍS

Honduras al 2013, alcanzo una población de 8,303,771 habitantes, de los cuales el 46.6% corresponde al área rural; ha registrado tasas de crecimiento durante 1974 a 1988 de 3.3% anual, de 1988 a 2011 presento un aumento anual de 2.6%. La población económicamente activa al 2013 se estima en 2,638,068 que significa el 31.8% de la población total, el 97.6% está ocupada y el resto en busca de empleo (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2018)

El Producto Interno Bruto medido mediante el enfoque de la producción con valores corrientes, en el 2017 fue de L539,699 millones, con un crecimiento real de 4.8% respecto al 2016, superior al registrado en los últimos 10 años; las principales actividades económicas son: Industrias Manufactureras con una participación de un 17%, comercio 14% y actividades agropecuarias con un 13% esta última mostro un aumento de 10.7% real en comparación al periodo anterior, el cual se debe principalmente al incremento en la producción de café, palma africana, tubérculos y hortalizas, y de frutas, en particular de melones y sandías; La trayectoria positiva de la Pesca y camarón, la avicultura fue incentivada por el aumento en la producción en cría de aves y en huevos, asociado al comportamiento de la demanda interna. (Banco Central de Honduras [BCH] 2018)

En Honduras se registró una inflación durante el 2017 de 4.73% superior al del periodo previo que fue de 3.3%, el aumento se debe principalmente por el rubro Alimentos y Bebidas no Alcohólicas; seguido de Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles; así como Prendas de Vestir y Calzado; Muebles y Artículos para la Conservación del Hogar y Cuidado

Personal; además de la contribución de otros rubros: Transporte; Recreación y Cultura; y Hoteles, Cafeterías y Restaurantes. El Lempira perdió su valor frente al dólar en 0.4% porcentaje inferior al que se registró al cierre del 2016 que fue superior al 5%. (BCH, 2018)

Según, el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF, 2015) Honduras es el país Centroamericano con mayor área de bosque, la extensión territorial del país asciende a 11,249,200.0 hectáreas de las cuales un 48% es bosque y el 52% restante corresponde al espacio que es utilizada principalmente para actividades agropecuarias con un 30.19% del territorio nacional y el 2.16% por la actividad agroforestal que corresponde principalmente al cultivo de Café.

Honduras está ubicado entre los 12° y 16° de latitud norte y los 83° y 89° de longitud oeste. Predomina el clima tropical y las temperaturas son menores en las zonas altas del interior del país con un promedio anual de 21 °C. Las regiones costeras bajas sobre el Mar Caribe y el océano Pacífico son más cálidas y húmedas con una temperatura media anual de 27 °C. Se encuentran dos estaciones bien diferenciadas, una seca y una lluviosa; la estación seca se extiende de diciembre a mayo. Las precipitaciones tienen un promedio anual de 1,016 mm hasta 2,540 mm en la costa del Caribe. El clima como tropical caluroso en las tierras bajas, y va cambiando gradualmente hasta llegar a templado en las tierras más altas Se identifica cinco zonas agroecológicas que clasifica por su altura sobre el nivel del mar (Agro 2.0, 2012).

Tabla 9. Clasificación Zonas Agroecológicas.

| Zona Agroecológica | Altura(msnm) | Temperatura |
|--------------------|--------------|-------------|
| Cálida | 0 a 300 | 28° |
| Semi Cálida | 300 a 600 | 26° |
| Tropical | 600 a 1400 | 22° |
| Templado | 1400 a 2000 | 20° |
| Frío | 2000 a 2400 | 18° |

Fuente: (Agro 2.0, 2012)

El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF, 2015) expone:

Honduras, debido a las características biofísicas y principalmente su escarpado relieve lo hacen un país donde más del 85% del territorio es de vocación forestal o tiene potencial para actividades de este sector, a pesar de la importancia y abundancia de estos recursos por la serie de beneficios económicos, ambientales, sociales y culturales que representan, los datos sobre el estado actual son poco precisos o no están disponibles. Por tanto, el alcance que tienen estos recursos de contribuir al desarrollo nacional, la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la seguridad alimentaria para las poblaciones vulnerables no se reconocen ni se valora adecuadamente. (pág. 7)

Tabla 10. Regiones de Honduras, sus características y cultivos.

| Región | Características | Cultivos |
|--------------------------|--|--|
| Occidental | Predominantemente montañosa, baja aptitud para la agricultura por sus suelos ácidos, poco profundos, rocosos y erosionados | Maíz, café, tabaco y ganadería |
| Noroccidental | Región de valles y montañas | Naranjas, caña de azúcar, bananos, hortalizas y pastizales |
| Nororiental | Incluye la planicie costera del Caribe y la sierra Nombre de Dios | Palma africana, cítricos, cocos, bananos, piña, yuca y pastizales. |
| Región Centro-Occidental | Relieve conformado por sierras y mesetas | Papa, café, fresas, duraznos, hortalizas, tomates, y mangos. |
| Región Centro-Oriental | Configura las cuencas altas de los ríos Guayape, relieve montañoso. | Maíz, frijol, hortalizas y maderera |
| Región Sur | El litoral del Golfo de Fonseca y de Piemonte, y las cuencas medias y bajas de los ríos Goascorán, Nacaomé y Choluteca | Algodón, caña de azúcar, frutas y hortalizas |

Fuente: (FAO, 2014)

La actividad agropecuaria en el país es financiada principalmente por instituciones del sistema financiero nacional, el cual está conformado por: 15 bancos comerciales, 2 bancos nacionales, un banco de segundo piso, 8 fondos de pensiones, 12 compañías aseguradoras, 10 Sociedades Financieras y 5 Organizaciones Privadas de Desarrollo Financieras; los agricultores además son financiados por otras organizaciones no reguladas entre las cuales esta las cooperativas, Organizaciones no Gubernamentales, cajas de ahorro, empresas privadas que se dedica a la exportación de productos agropecuarios, proveedoras de insumos y por instituciones gubernamentales. Al 2017 de los préstamos otorgados por los bancos únicamente el 6% corresponde a créditos concedidos al sector agropecuario. (Comisión Nacional De Bancos y Seguros [CNBS], 2017).

El gobierno de la república con el objetivo de reactivar el sector agroalimentario nacional, mediante la disponibilidad de recursos financieros para los agricultores, bajo condiciones favorables, flexibilidad en las garantías exigidas por las instituciones de crédito, el 20 de marzo de 2014, firmo el Fideicomiso para la Reactivación del Sector Agroalimentario y de la Economía de Honduras (FIRSA), con el Banco Hondureño Para la Producción y Vivienda. Con este fideicomiso se atiende con programas de crédito al sector agropecuario con una tasa de interés anual para el usuario final de 7.25%, los prestamos son otorgados por el sistema financiero nacional y son re descontados con estos fondos. (Banco Hondureño para la Producción y Vivienda [BANHPROVI], 2016).

El Gobierno de Honduras a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) ejecuta el Proyecto de Competitividad Rural (ComRural), con el apoyo técnico y financiero de Organismos Internacionales entre los cuales están el Banco Mundial, la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en el marco del Programa de Acceso a la Tierra (PACTA) del Instituto Nacional Agrario (INA). El propósito del proyecto es “contribuir a mejorar la productividad y competitividad de pequeños productores y productoras organizados para incrementar sus ingresos y mejorar sus condiciones de vida, mediante su participación en cadenas de valor y alianzas productivas, comerciales y financieras”. Se busca alcanzar el propósito mediante la alianza de ComRural, instituciones de crédito, prestadores de servicios técnicos y organizaciones de productores/as; ComRural hace un aporte de recursos de hasta el 60% del monto de la inversión, un 30% con pestano de una Institución Financiera Privada y el 10% es aporte de los socios (ComRural, 2018).

La secretaria de Agricultura y Ganadería es la dependencia del Gobierno de la República de Honduras que tiene por “objetivo lograr que la producción agrícola nacional sea competitiva, sostenible y con capacidad para insertarse en la economía internacional, respondiendo a las necesidades del mercado interno e integrándose en un esquema de desarrollo humano, social, ambiental...” creada en mediante Decreto N° 218-96. Cuenta con diferentes unidades con las busca

cumplir con propósito entre las cuales están Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA), Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario (PRONAGRO), Agro negocios y Servicio de Educación Agrícola, Capacitación y Desarrollo Agro Empresarial (SEDUCA) (SAG, 2002).

La fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), es una organización sin ánimo de lucro, creada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID) en 1984, con el propósito de impulsar la investigación agrícola y favorecer la transferencia de tecnología agrícola para el desarrollo económico del país, cuenta con diversos programas entre los cuales están: Banano y Plátano, Cacao y Agroforestería, Diversificación en este se incluye el cultivo de pimienta gorda y Hortalizas; brinda servicios de laboratorio químico agrícola, asesorías y servicios para ejecución de micro proyectos hidroeléctricos, centro de comunicación agrícola a través del cual se hace publicaciones y capacitaciones sobre tecnología agrícola, además ofrece servicios de asesoría y asistencia técnica en diferentes cultivos y procesos.

2.1.3.2 SITUACIÓN DEL CULTIVO EN HONDURAS

A la pimienta gorda se le reconoce como nativa de la región de Mesoamérica. Honduras es uno de los principales productores de la región, las fincas existentes en su mayoría se han establecido naturalmente, en ausencia de la iniciativa de sembrar los arboles de forma planificada en áreas de terreno específicas, las plantaciones esta ubicadas en principalmente en el Departamento de Santa Bárbara y en menor área, en los departamentos de Yoro, Cortes, Lempira y Copan; los pimentales son propiedad de productores en pequeña escala (SAG, 2012 pág.).

Según la Cooperativa Agrícola de Pimienta Gorda Ilama Ltda. (COAPIGOR) citada por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) estima que en el país existen unas 2,500 hectáreas de pimentales propiedad de unos 1,800 productores, en su mayoría del departamento Santa Bárbara específicamente en los municipios de Ilama, San José de Colinas, Gualala, Nueva Célilac, San

Nicolás, Petoa, Atíma, La Arada, y San Vicente, entre estos municipios sobresale Ilama, que es el mayor productor a nivel nacional y que cuenta con aproximadamente 1800 hectáreas en manos de unos 1500 productores, las fincas se los alrededores de la cabera municipal, además en las Aldeas del municipio entre las cuales están San Juan de La Cruz, El Capulín, Umigua, La cañada, El Pital, Uncana, El arenal y el Bálsamo. (SAG, 2014).

La producción nacional de pimienta gorda ha incrementado en los últimos años según estadísticas de la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) se detalla la producción durante los años 2007 a 2013.

Tabla 11. Producción de Honduras de pimienta gorda 2007-2013

| Año | Producción total anual promedio (qq) | Producción total anual promedio (Toneladas Métricas) |
|--------------|---|---|
| 2007 | 16,000 | 725 |
| 2008 | 12,000 | 544 |
| 2009 | 18,000 | 816 |
| 2010 | 13,000 | 590 |
| 2011 | 20,000 | 907 |
| 2012 | 25,000 | 1,134 |
| 2013 | 30,000 | 1,361 |
| Total | 134,000 | 6,077 |

Fuente: (PRONAGRO SAG, 2014)

Los productores de pimienta gorda en Honduras mantienen bajos indicadores productividad por manzana cultivada, además no muestra interés en incrementar al área cultivada y los que lo hacen utilizan la propagación de la planta por semilla, de manera natural sin aplicar técnicas de injerto que ofrece producción en menos tiempo y mayor porcentaje de árboles productores; no se hace un mantenimiento programado y sistemático que incluya podas, raleos de sombra, además no se controla enfermedades o plagas de la planta, únicamente se hace limpieza del área cuando la cosecha esta próxima y en las prácticas de post cosecha no favorece la calidad del grano.

Las fincas de pimienta gorda, en su mayoría se ha establecido naturalmente, con la intervención humana únicamente en las limpias, los árboles nace por las semillas que cae al suelo y que luego germina con las lluvias, en los casos que se ha realizado siembras se hace mediante semilla de forma natural estableciendo semilleros, que luego se traslada o bolsas para viveros y posteriormente se siembra en el espacio elegido; esta práctica propicia la mal formación de la plantas y pobres rendimientos. La Fundación Hondureña para la Investigación Agrícola (FHIA) en sus publicaciones y sus programas de capacitación impulsa la propagación mediante injertos, sin embargo, son pocos los productores que ha implementado sus técnicas de cultivo (FHIA, 2015).

El mantenimiento que se realizan a las fincas consiste únicamente en limpias en meses previos a la cosecha, los árboles que supera los 30 metros de altura, dificulta el corte del fruto, propiciando accidentes de trabajo, la cosecha se realiza de forma manual, se corta las gajos, utilizando lazos de mezcal para asegurar las ramas sobre las cuales el cortero se sostiene para realizar esta actividad y posteriormente se desgrana trabajo realizado principalmente por mujeres y niños y finalmente se hace el proceso de secado exponiendo los granos al calor proporcionado por los rayos solares o utilizando hornos artesanales, en este proceso el grano podría ser contaminado con cuerpos extraños, olores o sustancias químicas nocivas, considerando que los mismos esta al aire libre en las aceras y calles de las comunidades productoras.

La información estadística sobre la producción y comercialización es limitada, no existen una asociación que aglutine a los productores, intermediarios y exportadores de pimienta gorda con el fin llevar registro, organizar capacitaciones y para compartir las mejores prácticas en el cultivo; la información con la que se dispone es la de la Secretaria de Agricultura y Ganadería, pero la misma no está actualizada; con las estadísticas del Banco Central de Honduras no se identifica los valores ni los volúmenes de exportación reales, considerando que se utiliza un código arancelario genérico en el cual se incluyen otros tipos de pimienta como la pimienta negra, que tiene diferentes usos al de la pimienta gorda. Igualmente sucede con las fuentes de datos de Estados Unidos y Europa los códigos incluyen diversos productos relacionados.

En la producción de pimienta gorda hondureña no existe trazabilidad del producto, no se tiene identificadas las unidades de producción, los precios son iguales para los productores no hay una diferenciación en el producto, no existe una marca de origen, situación que impiden incentivar la calidad y las buenas prácticas en el proceso productivo; los controles de calidad son escasos en cada etapa del proceso únicamente se realiza en la finalización que es cuando se prepara los lotes para su exportación; no se cuenta con certificaciones internacionales que ofrece precios diferenciados, aun cuando la producción se realiza de manera orgánica.

La cosecha de pimienta gorda se da entre el mes de junio al mes de agosto; en la cadena de comercialización intervienen intermediarios y los exportadores los primeros son quienes compran los productores con anticipación o durante la cosecha, para posteriormente vender a los exportadores quienes se encargan de preparar el grano de forma artesanal, para posteriormente enviar a sus clientes principalmente en Estados Unidos, Alemania y Holanda. Los precios que se paga localmente por saco de 100 libras oscilan entre L1,500.00 a L3,250.00, dependerá del comportamiento del mercado internacional.

2.1.3.3 CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE PIMIENTA GORDA EN HONDURAS

Las empresas exportadoras de pimienta gorda ha incrementado en número a través de los años la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) ha identificado como exportadoras a la Empresa Solares, de origen salvadoreña, posteriormente se crearon otras empresas de origen hondureñas entre las cuales están EXPRONASA con sede en la ciudad de San Pedro Sula, Cortes IMEXCO, con domicilio en Tegucigalpa, ILAMEX ubicada en Ilama Santa Bárbara, Bodega Reyes, con sede en el municipio de Cortés y la cooperativa COAGRICSAL con domicilio en la Entrada de Copan y en el año 2011 se inició el proceso creación en el Municipio de Ilama, la Cooperativa Agrícola de Pimienta Gorda Ilama Limitada (COAPIGOR).

Los productores de pimienta gorda vende su producción localmente a excepción de los propietarios de ILAMEX, los socios de las cooperativas que exporta directamente principalmente

a Estados Unidos, Alemania, Holanda y Canadá; hay productores que vende su producción por anticipado, a un precio inferior al que se espera comercializar localmente durante la cosecha se puede identificar de uno hasta dos intermediarios entre el productor y el exportador; esta situación afecta la rentabilidad de los productores, considerando que cada miembro de la cadena pretende obtener ganancia por su participación, afectando directamente el margen que pudieran obtener el productor y de esta manera se hace menos atractiva la actividad.

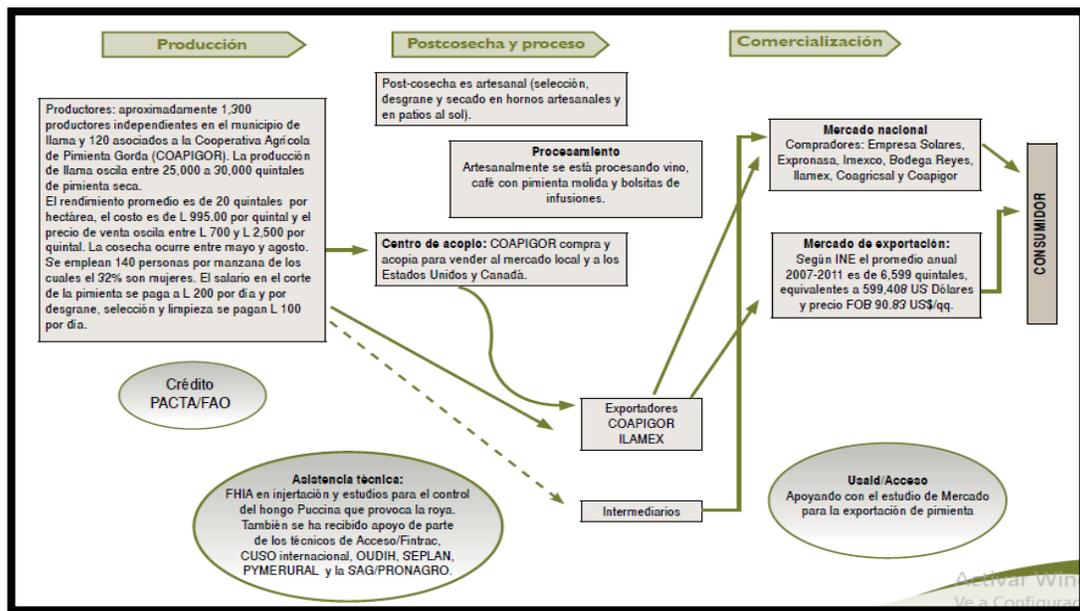


Figura 2. Mapa de la Cadena de Valor de la pimienta gorda en Honduras

Fuente: (PACTA/FAO, 2014)

2.2 TEORÍAS DE SUSTENTO

Las teorías aplicables al tema de estudio se requieren para la realización de la investigación, considerando que sirven para guiarla, comparar y probar resultados a través de la metodología utilizada. Estas teorías son necesarias para comprobar la factibilidad del proyecto o

emprendimiento que ha sido expuesto. En esta sesión se abordan cada una de las teorías aplicables al objeto de la investigación.

2.2.1 ANÁLISIS DE MERCADO

Baca Urbina (2010) indica que el análisis de mercado es la primera parte de la investigación, a través del cual se determina y cuantifica la demanda y la oferta, incluye un análisis de los precios, de la comercialización del producto o servicio y del riesgo que corre el inversionista que su producto no sea aceptado.

Sapag (2011) respecto al mercado expone:

La economía es la ciencia que estudia el mercado con objeto de elegir la mejor forma de asignar recursos limitados a la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades y los deseos ilimitados de los individuos y las empresas. Para decidir respecto de la mejor opción de inversión, la empresa debe investigar las relaciones económicas actuales y sus tendencias, y proyectar el comportamiento futuro de los agentes económicos que se relacionan con su mercado particular (p.45).

2.2.1.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación de mercados es el proceso a través del cual se analiza un mercado con el propósito de determinar las posibilidades de venta para un producto y cómo alcanzar el éxito con él, es el conjunto de actividades necesarias para determinar aspectos importantes sobre el mercado meta. Al nivel más elemental tal investigación puede comprender, simplemente, conversar con la gente del mismo poblado para determinar lo que ella desea comprar y cuánto puede pagar para comprarlo. En el nivel más sofisticado, las grandes empresas u organizaciones pueden hacer entrevistas persona a persona o por teléfono con miles de compradores potenciales. Sin embargo, ambas actividades tienen la misma finalidad: asegurarse de que un producto puede ser vendido y de que ello puede lograrse lucrativamente. («Estudio de Mercados Agroindustriales», s. f.)

En el proceso investigación se deberá considerar aspectos como ser recopilación sistemática de la información, objetividad, utilidad de la información y siempre debe tener como objetivo final servir

como base para la toma de decisiones. Baca Urbina(2010)establece los pasos que se deberá seguir en el proceso de investigación, siendo la primera definición del problema; seguido, de la identificación de necesidades y fuentes de información; continua, con el diseño, recopilación y tratamiento estadístico de los, el cual deberá ser veraz, oportuno y objetivo.

El objetivo principal de la investigación de mercado es obtener información verídica y útil que permita determinar bajo qué circunstancias o condiciones el producto o servicio tendrá aceptación en el mercado objetivo, determinando sus preferencias, la situación del mercado y la oferta; que servirá de base para la toma de decisiones.

2.2.1.2 ESTRATEGIAS DE MERCADO

Considerando la diversidad de gustos, preferencias y poder adquisitivo de los compradores, es necesario dividir el mercado por segmentos según características homogéneas. La estrategia por segmentación permite agrupar una parte del mercado con características y gustos similares todo esto con el objeto de enfocarse en ese segmento en particular y satisfacer su demanda de productos y servicios. Para efectos de realización del proyecto, el segmento del mercado será específico, para las cooperativas y empresas exportadoras del grano pimienta, quienes lo prepara para su exportación.

Las variables consideradas en la segmentación de mercado son por área Geográfica (se agrupa por país o zona geográfica), Psicográfica (se agrupa por estilo de vida o clase social), Demográfica (se define por los ingresos, nivel de educación, edad, género, etc.), Conductuales (se agrupan por frecuencia de compra, fidelidad, preferencia). Además de las variables la estrategia de segmentación se puede ser mediante una estrategia Indiferenciada: que consiste en ofrecer un mismo tipo de producto o servicio a segmentos de mercados totalmente diferentes; la estrategia puede ser diferenciada: Enfocarse en diferentes segmentos de mercado ofreciendo diferentes tipos de servicios o productos a cada uno y podría ser una estrategia Concentrada: Dirigir el servicio o producto a un solo segmento del mercado.

Existe la estrategia de posicionamiento, la cual busca tener un lugar en la mente de los consumidores en relación con el competidor, esto es conocido más como posicionamiento de marca, y sus principales medios son; el beneficio, la calidad y el precio, atributos propios del producto, su uso y aplicación.

2.2.1.3 MEZCLA DE MARKETING

KOTLER & KELLER, (2012) Indica que la mezcla del mix de marketing consiste en las metodologías usadas por las empresas para aplicar sus estrategias de mercadeo, esta se compone de elementos llamados “Las cuatro P del marketing”, estos sirven de base para la toma de decisiones en lo que se refiere al nuevo proyecto. Lo que las cuatro P significan se detalla a continuación:

2.2.1.3.1 PRODUCTO

KOTLER & KELLER, (2012) define como producto como: “es cualquier cosa que pueda ser ofrecida a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad, incluyendo bienes físicos, servicios, experiencias, eventos, personas, lugares, propiedades, organizaciones, información e ideas” (p.325).

2.2.1.3.2 PRECIO

Representa la cantidad de dinero que los clientes pagaran a cambio de un producto, este se considera uno de los principales factores que afectan la decisión de compra y el tamaño de las utilidades de una empresa ya que es el único elemento de la mezcla de marketing que produce ingresos. El precio es determinado en gran parte por quien tiene más poder de negociación este poder es conferido de acuerdo con la disponibilidad o no del producto, partiendo que ambas partes cuenta información suficiente y adecuada.

2.2.1.3.3 PLAZA

Este factor hace referencia más que a espacios físicos, involucra diversos actores, se establece como se hará llegar el producto o servicio al consumidor, considerando aspectos que tiene que ver con el tiempo y lugar adecuado para otorgar al consumidor la satisfacción del producto y el costo que representa cada uno de estos medios la utilidad que genera cada uno; en este punto se considera también los canales de distribución, accesibilidad proveedores e intermediarios.

2.2.1.3.4 PROMOCIÓN

Es de mucha importancia la utilización de métodos de motivación para llevar a la gente a la compra de un producto. Esto se debe realizar usando una metodología bien organizada, que evalúe el costo beneficio y el resultado esperado de la misma. La promoción de un producto consiste en la forma de darlo a conocer al mercado meta. La promoción de un producto o servicio puede hacerse mediante publicidad, promoción de ventas, eventos y experiencias, relaciones públicas y publicity, marketing directo, marketing interactivo, marketing de boca en boca y ventas personales.(KOTLER & KELLER, 2012)

2.2.2 ESTUDIO TÉCNICO

Esta sección expone lo relacionado al estudio técnico que tiene como objetivo verificar la posibilidad técnica de la producción del producto que se espera comercializar, además de analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización que se requieren para realizar la producción. Contesta las preguntas referentes a donde, cuanto, cuando, cómo y con que producir el bien o servicio a ofrecer a los clientes 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. (Baca Urbina, 2010)

2.2.2.1 ANÁLISIS FODA

El Análisis FODA permite determinar los mayores atributos y oportunidades de mejora o negocios que posee la empresa, así como también las deficiencias de esta y las amenazas provenientes del mercado o del entorno. Según expertos, la organización puede manipular sus fortalezas y debilidades, sin embargo, las amenazas u oportunidades son factores ajenos a esta cuyo dominio no es posible.

Thompson, Gamble, Peteraf, & Strickland (2012) define el análisis FODA como: “una herramienta sencilla pero poderosa para ponderar las fortalezas y debilidades de los recursos de una empresa, sus oportunidades comerciales y las amenazas externas a su bienestar futuro” (p.101)

2.2.2.2 CONDICIONES AGROECOLÓGICAS CULTIVO PIMIENTA GORDA

Las condiciones agroecológicas incluyen los diferentes factores ecológicos y ambientales que influyen en el crecimiento y reproducción de las plantas. Los principales factores se clasifican en exigencias de clima, altitud y requerimientos de suelo.

2.2.2.1.1 EXIGENCIAS DEL CLIMA

Los factores climáticos que se requiere desarrollo de la producción de pimienta gorda y por su importancia en el proceso fisiológico se categorizan como primordiales los cuales son: la temperatura y la precipitación; considerando que el hombre no puede modificar o alterar los mismos, a diferencia de aquellos factores que son clasificados secundarios como ser; humedad relativa, brillo solar y los vientos, estos de alguna forma pueden ser alterados o al menos los efectos que producen, como por ejemplo la utilización de la sombra.(Dubón & Sánchez, 2011)

La pimienta gorda es producida por un árbol con resistencia a condiciones climáticas adversas, contrario a cultivos como el cacao y el café; sin embargo, hay condiciones óptimas para

obtener mayores rendimientos de cosecha, que se deberá tener en cuenta al momento de decidir la ubicación del establecimiento de la finca.

Dado el origen de las características de la planta de pimienta gorda, se observa que esta se adapta al clima tropical húmedo y sub-húmedo; las siembras comerciales en Centroamérica se ha limitado a estas zonas que fundamentalmente son áreas cafetaleras, en las cuales se observa una alta precipitación, alta humedad relativa y temperatura cálida fresca; por otro lado, se considera necesario que ocurra un periodo corto de sequía para inducir la floración. (A.A., s.f., p. 22)

2.2.2.1.2 TEMPERATURA

La planta de pimienta gorda para un desarrollo óptimo se debe sembrar en lugares que posee temperaturas cálidas a frescas se ha establecido como temperatura ideal 26 °C, como mínima 18 °C y máxima 32 °C; estos criterios se han fijado en base a resultados de estudios que se ha realizado en Centroamérica. La temperatura afecta el crecimiento de la planta y de igual manera la productividad de la misma.

Se encuentra árboles fuera de los parámetros mencionados, sin embargo, si los mismos están en zonas con temperaturas inferiores a la mínima su crecimiento será más lento, la planta será más propensa a plagas y tendrá menores rendimientos y si son establecidos los árboles en temperaturas por sobre las máximas indicadas, se observará el daño del follaje y el tronco por quemaduras de sol.

2.2.2.1.3 PRECIPITACIÓN

El árbol de pimienta gorda se adapta al trópico húmedo, por su alto requerimiento de lluvia, se ha establecido como parámetro precipitaciones que va desde los 1500 hasta un máximo de 4,000 milímetros por año. La lluvia deberá estar distribuida uniformemente durante el año para desarrollo permanente de la planta; considerando aspectos fisiológicos, se ha concluido, que para una buena cosecha se requiere de una estación seca de aproximadamente tres meses, esta condición favorece la floración de la planta, la cual se da generalmente dos veces por año, la primera es a finales de la

temporada lluviosa y la segunda floración se da en los meses de marzo a junio, seguido de la fructificación, que se da en el territorio nacional de junio al mes de agosto.(Castillo, 2012a)

Una precipitación inferior al parámetro provoca un lento desarrollo de la planta y bajos rendimientos; si las lluvias exceden el máximo antes indicado se produce un alto crecimiento y se facilita la propagación de enfermedades.

2.2.2.1.4 HUMEDAD RELATIVA

En la etapa de crecimiento de la planta de pimienta gorda y en la época de producción de la floración, requiere de una alta humedad relativa, considerando que sus tejidos son tiernos; a medida se disminuye la humedad las hojas y los troncos de los árboles de pimienta gorda puede sufrir daños por las quemaduras del sol, sin embargo, este tipo de daños son más frecuentes a temprana edad de la planta, la planta adulta suele tener resistencia. Una excesiva humedad relativa favorece el brote de enfermedades fungosas, principalmente la roya. Se ha establecido como humedad ideal de 60 a 93%. Agricultura. El cultivo de la pimienta. 1ª parte, s. f.

2.2.2.1.5 LUMINOSIDAD

Castillo (2012) Afirma: “Luminosidad: de forma natural se encuentra formando parte del estrato brinzal, segundo piso en un bosque denso, la densidad de copas en el primer piso no permite el paso de los rayos solares por lo que la luminosidad no sobrepasa el 30% en el segundo nivel” (p.14).

La pimienta gorda por ser una especie agroforestal produce cantidades considerables de hojas en rangos lumínicos de al menos 6-8 horas diarias, por tal razón se utiliza como sombra para plantaciones de cacao. Es un árbol que requiere de mucha luminosidad compite por la luz solar con los demás árboles, por la extensión copa, se recomienda sembrar a distancia de entre 5 a 7 metros de distancia, porque al estar muy cercano a otros árboles, su crecimiento es vertical, provocado por

la búsqueda de rayos solares. La ausencia de luminosidad ayuda el desarrollo de enfermedades en las hojas.

2.2.2.1.6 VIENTO

La dirección y velocidad del viento son factores climáticos de mucha importancia en la producción de pimienta gorda si se considera el impacto que tiene en los árboles, vientos fuertes superiores a los 70 kilómetros por hora, pueden provocar daños en el follaje, en el fruto y llegar a causar la caída de ramas o del mismo árbol. Aunque el árbol de pimienta gorda tiene un buen anclaje y tronco de madera dura que le permite soportar vientos moderados, sin los vientos supera la velocidad antes mencionada puede experimentar daños.

2.2.2.1.7 EXIGENCIA DE LATITUD Y ALTITUD

La pimienta es un cultivo de la zona tropical húmeda y se adapta a altitudes inferiores a 1,000 msnm; sin embargo, se obtiene mejores cosechas y calidad en altitudes inferiores a 600 msnm, este criterio puede variar de acuerdo a la ubicación entre más se aproxime al meridiano cero requerirá de una altura mayor y cuanto más se aleje van a requerir de zonas más bajas, en México se considera como ideal altitudes de 0 a 300 msnm, en Nicaragua se establecido de 300 a 800 msnm.

2.2.2.3 REQUERIMIENTO DEL SUELO

Dubón & Sánchez (2011) afirman:

El suelo es el resultado o producto de la transformación de la materia orgánica e inorgánica bajo los efectos del clima a través del tiempo. Según la naturaleza del material original (material parental) y los cambios que esta sufra por acción del ambiente, surgen suelos con diferentes propiedades físicas y químicas. Las propiedades físicas proporcionan las condiciones adecuadas para que el sistema radicular de la planta se desarrolle sin limitaciones. Son prácticamente inmodificables y por eso reviste la mayor importancia. Las propiedades químicas por el contrario se refieren al contenido nutricional del suelo y puede modificarse o adecuarse aplicando correctivos y fertilizantes, ya sean químicos u orgánicos. (p.37)

El ambiente natural en el cual se desarrolla la pimienta gorda da lugar al origen de suelos que se caracteriza por una baja capacidad de retención de nutrientes, baja fertilidad y una capacidad

moderada, baja de retención de agua; la pimienta gorda no requiere de suelos muy fértiles, se puede utilizar suelos que se considera como pobres o marginales, esto se debe a que el árbol desarrolla un extenso sistema radicular, con un continuo crecimiento. Sin embargo por ser un árbol del trópico requiere de un buen drenaje, porque sus raíces un alto contenido de humedad en el suelo, dado que una excesiva humedad provoca podredumbre a sus raíces.(A.A., s.f.)

2.2.2.3.1 TEXTURA

Al desarrollar plantaciones de pimienta gorda en terrenos accidentados con pendientes superiores al 12%, se deberá realizar prácticas de conservación de suelos considerando que el árbol de pimienta gorda no amarra el terreno; al decidir el tipo de terreno se debe considerar capacidad de retención de agua, es recomendable una textura franca a medianamente pensada y un perfil profundo no menor de 1.5 metros, sin embargo, es permitido un contenido moderado de grava y piedra.

Para definir la textura del suelo se deberá hacer mediante el análisis de laboratorio o podrá hacerse de manera forma práctica, por medio de la prueba del tacto; este consiste en moldear una porción de suelo húmedo con la yema de los dedos y de acuerdo a las partículas que uno detecte y si tiene o no plasticidad, se califica como un suelo arenoso, limoso o arcilloso. Si se detecta igual proporción de las tres fracciones, el suelo se define como un suelo franco y de textura o de textura media, que es el mejor tipo para la producción de pimienta gorda, porque permite una buena aireación y una moderada retención de humedad.

2.2.2.3.2 PROFUNDIDAD

Esta característica es determinante para el cultivo de pimienta gorda, el nivel de profundidad del suelo afecta el crecimiento de las raíces; el árbol de pimienta requiere de una capa de suelo de al menos 1.5 metros, esta condición favorece el drenaje del agua y facilita el desarrollo radicular de la planta, de establecer plantas de pimienta gorda en suelos con una profundidad menor, el crecimiento de la misma será limitado y será susceptible a daños ocasionados por el viento.

2.2.2.3.3 TOPOGRAFÍA

Al Sembrar árboles de pimienta gorda en terrenos con pendientes, se debe cuidar que las mismas no sean superiores a 15%, considerando que la cosecha en pendientes mayores se vuelve más difícil. En lugares con pendientes pronunciadas es necesario establecer medidas, para disminuir la erosión del suelo y no perder la capa orgánica, que es tan valiosa para cualquier cultivo. En Honduras existe unidades de producción de pimienta gorda en terrenos con pendientes superiores a 40%, sin embargo, las mismas corresponde a plantaciones silvestres que no fueron planificadas.

2.2.2.3.4 MATERIA ORGÁNICA

Es uno de los elementos que favorece la nutrición de la planta, su presencia en el suelo influye en las condiciones físicas y biológicas de la plantación. Además, favorece a estructura del suelo, evita la degradación del suelo por efecto de las lluvias. Según Dubón & Sánchez(2011), “Producto de la descomposición de la materia orgánica se obtiene e humus que constituye un depósito de calcio, magnesio y potasio, que contribuye a la fertilidad del suelo”(p.39).

Los árboles de pimienta gorda en plantaciones adultas reciben grandes aportes de materia orgánica, gracias a la abundancia de hojas que se depositan en el suelo, no así en las plantaciones jóvenes que son establecidas a un mismo tiempo las aportaciones de materia orgánica son mínimas, sin embargo, los árboles alcanzan un crecimiento de hasta 10 metros de altura y diámetros de copa de hasta 8 metros con floración y producción de frutos desde los 7 años.

2.2.2.4 LOCALIZACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO

Este análisis tiene como objetivo determinar la localización óptima para el proyecto desde la perspectiva del sector privado Baca Urbina (2010) afirma “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)” (p.86).

Para determinar la localización estratégica del proyecto se ha establecido diversos entre los cuales está el cualitativo mediante la puntuación de diferentes aspectos como la disponibilidad de materia prima, mano de obra, costo de los recursos, costo de vida y proximidad al mercado; en este método se asigna una puntuación a cada elemento y la alternativa de localización que proporcione mayor puntuación deberá ser la elegida.

Otro método utilizado es el cuantitativo de Vogel el cual se enfoca análisis de los costos de transporte, tanto de materias primas como de productos terminados; esta técnica presenta la desventaja que solo considera la variable costos de transporte, omitiendo aspectos importantes relaciona dos con la oferta y la demanda; como ventaja se identifica que es un método preciso y totalmente imparcial, considerando que se limita a cálculos matemáticos sobre los costos(Baca Urbina 2010).

La localización del proyecto influye significativamente en el éxito que pueda tener el mismo, considerando que en el lugar donde se decida establecer el proyecto afectara de manera directa los costos, gastos y utilidades de este; es por esta razón que antes de decidir la localización se deberá aspectos como las condiciones agroecológicas de la zona, disponibilidad de los recursos y costo de los mismos; el ambiente económico, político, legal y social.

2.2.2.5 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO.

Baca Urbina (2010) define el tamaño del proyecto de la manera siguiente: “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” (p.75).

En la determinación del tamaño óptimo del proyecto se deberá considerar criterios diversos como ser la disponibilidad de recursos, tecnología a utilizar, demanda insatisfecha, demanda potencial, la estrategia de crecimiento establecida por los inversionistas, además requiere conocer

con mayor precisión los tiempos y movimientos del proceso, o en su defecto diseñar y calcular esos datos con una buena dosis de ingenio y de ciertas técnicas.

Respecto a determinación del tamaño óptimo Baca Urbina (2010) expone:

Es imposible desarrollar un método estandarizado para determinar de manera óptima la capacidad de una planta productiva, dada la complejidad del proceso y la enorme variedad de procesos productivos. Sin embargo, se intentará proporcionar una guía para realizar tal determinación; recuerde que es un acto de ingeniería, es decir, el uso del ingenio personal es fundamental para lograr la optimización. Un aspecto es la guía o reglas para optimizar y otro es el buen juicio para hacerlo correctamente. Se mostrará la guía; el buen juicio solo se adquiere con la experiencia y el ingenio. (p.76)

2.2.2.6 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

En la decisión acerca del producto se considera aspectos relacionados a las necesidades y preferencias de los consumidores, además las tecnologías y recursos que se dispone y las estrategias para competir con los demás ofertantes del producto en el mercado. Desde el punto de vista técnico al producto se le considera como los bienes que surgen como resultado final del proceso de transformación. Esta decisión define los procesos, maquinaria y equipo necesario y demás recursos que se requerirá para la producción del bien o servicio que se espera comercializar.

Las especificaciones del producto son de suma importancia porque aparte de hacer hincapié en los costos, contribuyen de manera eficiente en la percepción del consumidor, es de gran valor que el producto ofrecido al mercado muestre cualidades y atributos distintivos que satisfagan una necesidad o gusto del cliente.

2.2.2.7 ANÁLISIS DE DISPONIBILIDAD Y COSTOS DE LOS RECURSOS

Cuando se habla de un enfoque en la disponibilidad, se refiere al abasto suficiente de materias primas, productos terminados, maquinaria, equipo y mano de obra. En la evaluación técnica del proyecto se debe analizar la disponibilidad de insumos bajo la estrategia de inventario justo a tiempo, que consiste en obtener los insumos necesarios en tiempo y forma al grado de reducir costos, evitando el exceso de materias primas o escasez de las mismas. La disponibilidad y costo

de las materias primas, tecnologías, equipo y financiamiento son determinantes para decidir sobre la ubicación y el tamaño óptimo del proyecto.

2.2.2.8 ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DE PROCESOS

Baca Urbina (2010) afirma “El proceso de producción es el 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 materias primas para convertirla en artículos” (p.89).

Todo lo que surgen de una o varias acciones, requiere de un proceso el cual se establece considerando aspectos como tiempo, insumos, costos, calidad y tecnologías disponibles; esta decisión sobre los procesos requiere de estudios de tiempos, análisis de costos, pruebas de calidad y disponibilidad de recursos. Se deberá considerar además los conocimientos previos, por experiencias y estudios realizados con anterioridad. En un proceso se da diferentes etapas como entradas de los insumos, acción transformadora, inspecciones, tiempos de espera y finalmente se obtiene el producto o servicio final, cada una de estas etapas tiene tiempos, recursos y espacios asignados; los procesos deberán ser controlados o monitoreados para alcanzar el objetivo de los mismos.

El análisis de los procesos se realiza para facilitar la distribución de la planta aprovechando el espacio disponible en forma óptima, lo cual, a su vez, optimiza la operación de la planta mejorando los tiempos y movimientos de los hombres y las maquinas; existe varios métodos para realizar este análisis entre los cuales están el diagrama de bloques que se le considera sencillo por su aplicación, otro es el diagrama de flujo del proceso a diferencia del primero este requiere de mayor información, el método de flujograma analítico incluye un análisis detallado del proceso, Diagrama de hilos y diagrama de recorrido ambos se enfocan en el recorrido de las materias primas en el proceso productivo y el Icono grama esta técnica hace la representación de un proceso por medio de imágenes(Baca Urbina, 2010).

2.2.2.9 DIAGRAMA DE FLUJOS

Se entiende como diagrama de flujos a una representación gráfica, esquema o dibujo, que desglosa las etapas de cualquier proceso, en él, se muestran la trayectoria de movimientos, productos o personas de una actividad o gestión determinada. Para la elaboración del diagrama se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las actividades de o etapas del proceso.

2.2.2.10 PREPARACIÓN DEL TERRENO, ESTAQUEADO Y TRAZADO

Previo a la siembra del árbol de pimienta gorda en el lugar elegido, partiendo que ya se cuenta con las plántulas en el lugar de la siembra, se debe ejecutar la preparación del terreno para trazar la curva o curvas a desnivel, implementar las estacas en el lugar y el trazado del terreno conforme su nivel o desnivel. Todo esto con el objetivo de que el lugar de este listo para la siembra las actividades consisten en la limpia del terreno, hacer el trazado para la ubicación de las plantas en el terreno según la distancia recomendada que oscila desde 5 a 7 metros de distancia de una planta a otra, además se coloca estacas en cada uno de los puntos donde se ha de sembrar, con el propósito que al hacer la holladura no se hagan en lugares distintos a los establecidos en el trazado.

2.2.2.11 ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES

La siembra de las plántulas se realiza en el lugar que previamente se preparó, la densidad de plantas por manzana es de aproximadamente 112 sembrando a una distancia de 8 metros cada una. Los mejores rendimientos de la pimienta gorda, se obtiene de una adecuada distribución de las plantas. Este proceso inicia con la holladura que consiste en extraer tierra en los puntos marcados por las estacas hasta lograr un espacio suficiente para colocar el árbol de pimienta gorda se recomienda que el diámetro sea de 30 centímetros y de 40 a 50 centímetros de profundidad esta dependerá de la pendiente del terreno; luego se retira la bolsa plástica, para después colocarlo en el hoyo y sr rellenado con el material que se extrajo o con materia orgánica.(A.A., s.f.)

La siembra se debe realizar en épocas de lluvias considerando que es necesario que exista bastante humedad en el suelo para la siembra eficaz, por la susceptibilidad a la sequía de la plántula de pimienta gorda.

2.2.2.12 MANTENIMIENTO

El mantenimiento de la plantación de pimienta gorda implica controlar las malezas que afecta el crecimiento de la planta al competir con la misma por los nutrientes del suelo, además se debe realizar por razones fitosanitarias, se recomienda que la maleza se debe manejar como máximo a 50 centímetros de altura considerando que es económicamente factible; dar cumplimiento a esta práctica agrícola requerirá de al menos 4 limpiezas por año. Si la plantación se encuentra con pendiente considerable se deberá evitar dejar el suelo sin alguna cobertura de maleza, para prevenir la erosión del mismo.

Además del control de malezas el mantenimiento incluye las podas las cuales puede ser de diferentes tipos entre las cuales están de formación, deshije, control de crecimiento vertical y control sanitario estas tres últimas son aplicables a las plantaciones de pimienta gorda. Durante los tres primeros años es necesario remover los hijos o chupones que nace del tronco del árbol, los cuales se deberá remover para evitar la bifurcación del tronco, esta poda es conocida como deshije y deberá realizarse al menos tres veces por año. Por la tendencia de crecimiento vertical que tiene el árbol de pimienta gorda se requiere practicar la poda vertical y provocar de esta manera el desarrollo del diámetro de la copa del árbol que genera un mayor rendimiento por árbol esta se deberá realizar a los tres años, además se recomienda la poda de los meristemos cuando el árbol excede una altura de 12 metros con el objetivo de evitar dificultades para la realización de la cosecha. La poda sanitaria consiste en eliminar todas las ramas muertas del árbol, considerando que estas se pueden convertir en focos de infección, se recomienda hacer al menos dos por año.(A.A., s.f.)

2.2.2.13 CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

La planta de pimienta gorda es resistente a insectos y a enfermedades, por tal razón no se tiene practicas preventivas, sin embargo se realiza acciones curativas cuando las mismas aparece las que se identificado en la región centroamericana son: podredumbre de las raíces se ha identificado a un hongos como el causante de la misma el cual ataca directamente las raíces causando su pudrición y muerte, en estos casos se observa marchitez del árbol acompañado por crecimiento y rendimientos reducidos; se afirma que el mal drenaje favorece a este hongos, para su control se recomienda instalarse adecuados sistemas de drenaje y evitar sembrar en suelos duros.(Castillo, 2012a)

La Antracnosis es una enfermedad provocada por un hongo que ataca las flores, provocando que las mismas se vuelvan de color negro, provocando la muerte de las mismas, la alta humedad favorece su desarrollo, como medida preventiva se recomienda hacer controles de sombra y para el control inmediato de la enfermedad se utilizan aspersiones de fungicidas.

La roya se considera el agente causal a un hongo denominado *PucciniaPosidii*, el cual ataca las hojas de la plántula; la roya desarrolla un micelio sobre las hojas causando su muerte, se considera como factores que favorece esta plaga la alta humedad relativa, así como la excesiva sombra; para su control se debe eliminar las hojas afectadas y aplicar fungicidas a base de carbonato y soluciones cúpricas.(A.A., s.f.)

2.2.2.14 COSECHA Y BENEFICIADO

Los procesos de floración del árbol de pimienta gorda se da de acuerdo a la a la altitud y latitud además de las condiciones agroecológicas de la zona; de tres a cuatro meses después de la floración se hace la cosecha del grano de pimienta gorda cuando el mismo se vuelve de un color verde oscuro; los frutos se producen en la periferia del árbol y se cosecha mediante el corte del racimo completo, este proceso se puede hacer de forma manual y también utilizando tijeras de poda sujetadas a una vara, los racimos cae al suelo siendo recolectados en canastas o sacos una vez

cortados todos los racimos del árbol los mismos son trasladados hasta el lugar destinado para retirar los granos del racimo a este proceso se le denomina desgrane.

Al tener solo los granos de pimienta los mismos se somete a un proceso de secado que puede ser mediante hornos o por la exposición del grano a los rayos solares hasta lograr que el fruto tenga una humedad no mayor del 12%, luego se retira los cuerpos extraños de los granos como ser hojas secas, piedras o pequeños trozos de ramas, para posteriormente envasarse en sacos, para su exportación.

2.2.2.15 MANO DE OBRA REQUERIDA

El recurso más valioso de una organización es su capital humano, la valorización que se le dé a ese esfuerzo físico y mental que los individuos ofrecen a las empresas, será en gran medida una ventaja competitiva. En vista que las empresas se enfrentan en una constante lucha en la reducción de costos y maximización de utilidades, es de sabios entender que se debe orientar nuestra gestión en seleccionar y mantener el recurso humano necesario para el desarrollo de las actividades.

Para el proceso productivo de pimienta gorda se requiere de la intervención de personas, con habilidades para desarrollar actividades agrícolas, el proceso de corte deberá ser ejecutado por personas con experiencia por el grado de dificultad y de riesgo que representa el mismo, para el proceso de desgrane y limpieza o clasificación se realiza principalmente por mujeres.

2.2.3 ESTUDIO FINANCIERO

Con este estudio se pretende determinar la viabilidad o factibilidad que tendrá el proyecto ser realizado; consiste en plasmar en términos de valor monetarios todos aquellos indicadores enlistados en el estudio técnico.

Se pretende evaluar la factibilidad del proyecto del cultivo y producción de pimienta gorda haciendo uso de teorías financieras entre las cuales están la proyección de flujos operativos, flujos terminales e incrementales (si es el caso), y determinar la cuantía de los mismos y si con ellos la inversión se recupera en un tiempo estimado, para ello se aplicará la técnica del Valor Presente Neto (VPN) y Tasa de Interna de Retorno TIR.

2.2.3.1 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

Baca Urbina (2010) define al costo como: “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)” (p.139).

Dentro de estos costos se pueden mencionar los costos de producción que son todos aquellos que están relacionados con la elaboración de un producto o prestación de un servicio los mismos se ha clasificado como fijos y variables de acuerdo a su comportamiento y según su identificación en el proceso se define como directos e indirectos; los costos esa integrados principalmente por costo de materia prima, mano de obra, envases o materiales, agua, energía eléctrica, combustibles, mantenimiento, por depreciaciones y amortizaciones, costos para la disminución en el impacto en el ambiente y otros costos.

Los costos pueden ser administrativos y de ventas, a estos también se les clasifica contablemente como gastos; los primeros son los costos que provienen de realizar la función de administración en la empresa y los costos de venta son todos aquellos que se incurre para promover la venta y hacer llegar el producto o servicio hasta los compradores; otro costo que se identifica es el financiero, está integrado por los intereses que se deben pagar por los préstamos obtenidos, además por gastos y comisiones relacionados a los mismos.

2.2.3.2 INVERSIÓN INICIAL

Sapag, (2011) sostiene que la mayoría de las inversiones de un proyecto se realiza antes del inicio de operaciones, aunque es importante considerar también las que se deben realizar durante la operación del proyecto, tanto por la necesidad de reemplazar activos como para enfrentar la ampliación proyectada del nivel de actividad.

La inversión incluye todos aquellos recursos que se debe adquirir porque se consideren necesarios para el desarrollo del proyecto. La inversión inicial es la suma de todos los activos tangibles e intangibles necesarios para la operación de un proyecto o actividad, puede incluir el capital de trabajo. Determinar la inversión inicial permitirá conocer si el proyecto es rentable, si trayendo al presente todos los flujos de efectivo futuros y su resultado es mayor que la inversión el proyecto es rentable y debe de ejecutarse.

Se requiere para la ejecución de la inversión inicial la elaboración de un cronograma de inversión, esta herramienta permite calcular el tiempo apropiado para capitalizar o registrar los activos en forma contable; considerando que existen proyectos que necesita de un tiempo considerable desde su primera inversión hasta el inicio de sus operaciones. Una vez se inicia las operaciones, contablemente se reconoce el deterioro de las inversiones en los activos.

Baca Urbina (2010) define:

El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero sólo se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; es decir, se deprecian; en cambio, la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles, ya que, por ejemplo, si se ha comprado una marca comercial, ésta, con el uso del tiempo, no baja de precio o se deprecia, por lo que el término amortización significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.(p.144)

2.2.3.3 ESTRUCTURA DE CAPITAL Y COSTO DE CAPITAL

La estructura de capital es como está financiado un proyecto, la estructura estará en función de las decisiones del financiamiento de fondos externos para el proyecto estas se considera acuerdo a la disponibilidad del inversionista como los niveles de rentabilidad que espera para sus

inversiones; respecto al costo del capital está compuesto por el costo financiero por los recursos externos y la tasa de rendimiento esperada por el inversionista, Sapag (2011) expresa: “El costo de capital representa la tasa de retorno exigida a la inversión realizada en un proyecto, para compensar el costo de oportunidad” (p.372).

Todo proyecto con una TIR mayor al costo de capital del inversionista será atractivo para este. En todo proyecto de inversión se debe manejar dos escenarios, uno que muestre la rentabilidad del proyecto por medio de un financiamiento y el otro con fondos propios. El porcentaje que el inversionista decida determinar de cuanto de la inversión será con capital propio, y cuánto será con fondos de financiamiento se conoce como “estructura de capital”, es decir, estructura de capital es la porción de financiamiento y porción de fondos propios en una inversión.

2.2.3.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es una técnica que permite encontrar el escenario del proyecto en que los ingresos económicos de una empresa son igual a los egresos incurridos de esta, a consecuencia de una actividad realizada por la misma. Se puede calcular el punto de equilibrio en términos de unidades monetarias o en la cantidad de artículos producidos para la venta. Baca Urbina (2010) afirma “nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables” (p.148).

El análisis del punto de equilibrio indica cuando la utilidad operativa es igual a cero, la cantidad de artículos producidos que deben ser vendidos para recuperación de costos. La fórmula matemática para encontrar el punto de equilibrio de una operación es dividir los costos fijos de esta entre su margen de contribución, se entiende como margen de contribución al precio de venta menos los costos variables de dicho producto. No se trata de una técnica para determinar la rentabilidad del proyecto, se trata de encontrar la cantidad en unidades que se requiere producir a un precio definido, para cubrir los costos fijos.

2.2.3.5 ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros proporcionan información válida y asertiva de la situación financiera de las empresas, esta información es procesada y analizada por los inversionistas para la toma de decisiones. Muestra un parámetro del futuro de la empresa y detalla la situación de esta en el pasado. Para la evolución de un proyecto de inversión constituye una herramienta que muestra el desempeño y situación financiera que presentara en el tiempo vida útil estimado. Las proyecciones se realizan a partir de los pronósticos de ventas, la inversión inicial requerida, la normativa fiscal, leyes mercantiles y laborales, comportamiento de las variables económicas y el costo del capital externo.

Los estados financieros permiten determinar las inversiones, las obligaciones y el monto financiado por los accionistas, el flujo de efectivo que se genera, el nivel de liquidez, rentabilidad; los estados financieros están integrados por Balance general, estado de resultados, estado de cambios en el patrimonio y estado de flujo de efectivo

2.2.3.6 BALANCE GENERAL PROYECTADO

Conocido también como balance general presupuestado, para su elaboración se requieren de cifras proporcionadas por el estado de resultado y el flujo de caja, es muy útil cuando se hacen proyección de ingresos futuros de un proyecto determinado. Es un estado financiero pro forma que muestra los recursos y obligaciones de una empresa en una fecha determinada, por lo que se considera un estado financiero estático. Se considera al balance como complementario, puesto que sirve tan sólo para confirmar que el resto de los estados proyectados han sido elaborados correctamente.

2.2.4.7 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

El estado de resultado proyectado o proforma contiene los costos o gastos operativos posibles o proyectados de un proyecto, así como también la utilidad del mismo. Sirve para proporcionar

información a los inversionistas de los posibles resultados de sus operaciones. Se conoce como el resumen de los ingresos y gastos de una empresa o proyecto durante un periodo específico, que termina en una utilidad o pérdida para el periodo después de impuestos. Se considera un estado financiero dinámico ya que corresponden a la operación durante un cierto periodo que por lo general es anual, por consiguiente, se inicia a partir del año uno de operaciones (Baca Urbina, 2010).

2.2.4.8 PROYECCIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO

La estructura de costos y beneficios futuros de un proyecto esta directamente asociada con la ocurrencia esperada de los ingresos y egresos de caja en todo el periodo estimado del proyecto es decir su vida útil; acerca de la estructura que debe tener el flujo de caja

Sapag, (2011) afirma:

Un flujo de caja se estructura en varias columnas que representan los momentos en que se generan los costos y beneficios de un proyecto. Cada momento refleja dos cosas: los movimientos de caja ocurridos durante un periodo, generalmente de un año, y los desembolsos que deben estar realizados para que los eventos del periodo siguiente puedan ocurrir. Si el proyecto se evaluara en un horizonte de tiempo de 10 años, por ejemplo, se deberá construir un flujo de caja con 11 columnas, una para cada año de funcionamiento y otra, la columna 0, para reflejar todos los desembolsos previos a la puesta en marcha. (p.250)

Los flujos generados por la operación se les denominan flujos de efectivo operativos que incluyen todos los ingresos y egresos que, por su naturaleza, puedan alterar el estado de pérdidas y ganancias. Para su cálculo se considera la utilidad operativa, a la misma se le resta el impuesto sobre la renta, se suma los gastos no desembolsables y posteriormente se agregan los ingresos o egresos no sujetos a impuestos.

Para determinar cuál es la rentabilidad que se obtendrá del proyecto de los recursos propios del inversionista, se debe modificar el flujo efectivo operativo que mide la rentabilidad del total de la inversión, incorporando el efecto del financiamiento externo, ya sea por la obtención de un préstamo o por la contratación de un leasing, es decir incluir el costo financiero del capital externo y el beneficio fiscal del mismo (Sapag, 2011).

En el periodo de un proyecto pueden existir variaciones en las inversiones en activo no corriente y en el capital de trabajo estas variaciones tienen un efecto en el flujo de caja que deberá considerarse para tener una proyección más real del proyecto de inversión.

2.2.4.9 ANÁLISIS DE RENTABILIDAD A PARTIR DE VNA Y TIR.

La rentabilidad es el resultado o beneficio económico que produce un proyecto, en un periodo de tiempo determinado. La rentabilidad puede medirse de diversas formas entre las cuales se identifican las siguientes: en unidades monetarias, en porcentaje o en el tiempo que demora la recuperación de la inversión. En todos los casos se basan en el concepto del valor tiempo del dinero, que considera que siempre existe un costo asociado a los recursos que se utilizan en el proyecto, ya sea de oportunidad, si hay otras posibilidades de uso del dinero, ya sea financiero, si se debe recurrir a un préstamo (Sapag, 2011).

El grado de rentabilidad de una inversión estará siempre en función del beneficio que se obtenga de esta, en relación al esfuerzo o monto invertido, es decir, qué porcentaje recibimos como concepto de compensación sobre un capital invertido y que tiempo se requiere para recuperar la inversión.

Una de las herramientas para medir la rentabilidad de los proyectos es el cálculo del Valor Presente Neto (VNA), esta técnica permite determinar el valor actual de flujos esperados de un proyecto, en una serie de tiempo, descontados a una tasa determinada y así determinar si la inversión generara beneficios económicos después de aplicar la tasa que se estima como costo de los recursos invertidos bien sea desde el punto de vista financiero o de oportunidad; respecto a la función del cálculo del Valor Presente Neto Sapag, (2011) afirma “Mide el excedente resultante después de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión”(p.300).

Otra herramienta útil para medir la rentabilidad de un proyecto es la Tasa Interna de Retorno, que son los rendimientos futuros que el inversionista espera percibir por su inversión. Expresa la

rentabilidad de un proyecto en términos porcentuales. Si la TIR es mayor que la tasa de descuento o costo de oportunidad del inversionista, el proyecto es viable y se debe ejecutar el mismo. Baca Urbina (2010) define: “es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial” (p.184).

2.2.4.10 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Uno de los propósitos fundamentales del análisis de la sensibilidad es conocer que ocurre con el valor presente neto de una inversión al cambiar o alterar una o más variables; en un proyecto se identifican múltiples variables, como son los costos totales, divididos como se muestra en un estado de resultados, ingresos, volumen de producción, tasa y cantidad de financiamiento. Baca Urbina (2010) afirma “Se denomina análisis de sensibilidad (AS) al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (cuán sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto” (p.191).

2.3 CONCEPTUALIZACIÓN

Proyecto Agropecuario: Dirigidos al campo de la producción animal y vegetal; las actividades pesqueras y forestales; los proyectos de riego, colonización, reforma agraria, extensión y crédito agrícola y ganadero, mecanización de faenas y abono sistemático. Definición conceptos y clasificación de proyectos - Wikiversidad. (s. f.)

Estudio de Pre Factibilidad: Baca afirma que: “Un anteproyecto profundiza en la investigación de mercado, detalla la tecnología a emplear, determina los costos totales y la rentabilidad económica y es la base para que los inversionistas tomen una decisión” (p. 5).

Estudio de Mercado: Baca afirma que: “Un estudio de mercado es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (p. 7).

Estudio Técnico: Baca afirma que: “Un estudio técnico presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal” (p. 7).

Estudio Económico: Baca afirma que: “Un estudio económico ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elabora los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica” (p. 8).

Evaluacion Economica:

Baca Urbina(2010)afirma:

La evaluacion economica describe los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto; se anotan sus limitaciones de aplicación y se comparan con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación práctica. (p. 8)

Costo de Capital o TMAR: Tasa mínima aceptable de Rendimiento.

Valor Presente Neto (VPN):

Baca Urbina(2010) afirma:

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. Es claro que para aceptar un proyecto las ganancias deberán ser mayores que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VPN sea mayor que cero. Para calcular el VPN se utiliza el costo de capital o TMAR. (p. 182)

Tasa Interna de Rendimiento (TIR):Baca Urbina(2010)afirma que: “La tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial” (p. 184).

Hectarea: La hectárea (conocida también como hectómetro cuadrado o hm^2) El prefijo "hecto" significa cien (100) por lo tanto "hectárea" equivale a 100 áreas. Un área equivale a 100 metros cuadrados o sea que una hectárea = 100×100 metros cuadrados = 10000 metros cuadrados. Hectárea - EcuRed, s. f.

Quintal: Unidad de masa utilizado en la agricultura equivalente a 100 Libras. Quintal - EcuRed, s. f.

Manzana: La manzana esta centrado en la unidad de medida "Vara" o "La vara ", y no es más que el resultado de multiplicar un largo medido en varas por un ancho medido igualmente en varas. Entonces, 1 Manzana, no es más que el resultado del producto de 100 varas x 100 varas, lo que representaría un total de 10,000.00 varas cuadradas. Ingenioso, 2016

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

El planteamiento de nuestro problema es: ¿Que tan factible es como oportunidad de negocio desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero la producción de pimienta gorda en el arenal, Ilama Santa Bárbara? Este planteamiento de problema nos dicta que el rumbo metodológico que debemos de seguir es el enfoque mixto o multimodal, y se seleccionaran las herramientas más apropiadas para investigarlo y para generar el mayor conocimiento sobre el mismo.

“La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 532)

3.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA

El objetivo de este apartado es definir los pasos a seguir para la continuación del proceso de investigación, para ver con mucha más claridad las variables sujetas a estudio, como también tener una visión más amplia de la investigación en el sentido estricto de la congruencia que esta tiene que tener desde el planteamiento del problema, el planteamiento de las hipótesis y las respectivas variables explícitas en la investigación planteada.

3.1.1 LA MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz de congruencia metodológica organiza las etapas del proceso de la investigación, permitiendo que desde el inicio exista una congruencia entre cada una de las partes involucradas en dicho procedimiento, con el fin de asegurar y proporcionar una dirección efectiva dentro del proceso, estableciendo la lógica que se debe seguir en el presente estudio.

Tabla 12. Matriz metodológica

| Título | Problema | Preguntas de Investigación | Objetivo General | Objetivos Específicos | Variables | |
|--|--|---|---|--|---------------------|--------------|
| | | | | | Independiente | Dependientes |
| Prefactibilidad de una finca de pimienta gorda en Ilima, Santa Bárbara | ¿Qué tan factible es como oportunidad de negocio, desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero la producción de pimienta gorda en el arenal, Ilima, Santa Bárbara? | ¿Sera factible el proyecto de pimienta gorda analizándolo a través de la mezcla de mercadotecnia? | Evaluar la prefactibilidad de un proyecto de inversión para la producción de pimienta gorda en Ilima, Santa Bárbara | Determinar la factibilidad del proyecto de pimienta gorda utilizando la mezcla de mercadotecnia. | Análisis de Mercado | Rentabilidad |
| | | ¿Cuál proceso es el factible para el proyecto de pimienta gorda? | | Describir a través del estudio técnico el proceso de para el cultivo de la pimienta gorda. | Estudio Técnico | Rentabilidad |
| | | ¿Es viable financieramente el proyecto de producción de pimienta gorda? | | Determinar los flujos de efectivo y el valor del proyecto | Estudio Financiero | Rentabilidad |

3.1.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En esta sección se definen las variables independientes y la o las variables dependientes de la investigación a realizar y su dimensión. En la operacionalización de las variables se debe descomponer de manera congruente cada una que conforman el problema de investigación, determinar sus dimensiones, establecer sus indicadores y a la técnica por emplear en el proceso de investigación.

Según Sampieri, Fernández, & Baptista (2014) la operacionalización incluye:

La definición nominal de la variable; definición conceptual de la variable; dimensionalización de la variable; definición de indicadores empíricos e índices de cada factor; identificación, desarrollo o generación de ítems o valores de cada indicador o índice; definición instrumental de la variable y definición operacional de la variable.

Tabla 13. Var. Dependiente e independiente y sus indicadores.

| Var Dependiente | Var Independiente | Dimensión 1 | Dimensión 2 | Dimensión 3 | Dimensión 4 |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Factibilidad y Rentabilidad | Análisis de Mercado | Producto | Precio | Plaza | Promoción |
| | Estudio Técnico | Clima | Suelo | Operaciones | |
| | Estudio Financiero | Inversión Inicial | Presupuesto | Punto de Equilibrio | Estados Financieros |

Tabla 14. Variables de Mercado

| Variables Independientes | Definición | | Dimensión | Indicador | Preguntas |
|--------------------------|--|--|-----------------|--|--|
| | Conceptual | Operacional | | | |
| Análisis de Mercado | <p>Segun Kotler y Keller (2006) "Una descripción tradicional de las actividades de marketing se sintetiza en el concepto de mezcla de marketing, que se define como el conjunto de herramientas que utiliza una empresa para conseguir sus objetivos de marketing.</p> <p>McCarthy clasificó estos instrumentos en cuatro grandes grupos que denominó las cuatro P del marketing: producto, precio, plaza y promoción"</p> | <p>A través del proyecto de pimienta gorda como se genera valor al cliente</p> | Producto | Cantidad | ¿Cuántos contenedores de 40 exporta Honduras? |
| | | | | % de Eugenol Requerido | ¿Cuál es el % de Eugenol Requerido? |
| | | | | Preferencias | ¿Cuál pimienta Gorda es preferida en el mercado? |
| | | | | Frecuencia | ¿Cuándo es la cosecha? |
| | | | Precio | Precio de Lista | ¿Cual es el precio que están dispuestos a pagar por libra? |
| | | | | Acuerdos y Contratos | ¿Suscribe contratos de compra venta de pimienta gorda con sus proveedores? |
| | | | | Descuentos y Complementos | ¿Principalmente a que se deben las variaciones en el precio? |
| | | | Periodo de Pago | ¿Cuál es su forma de pago son sus proveedores? | |
| | | | Plaza | Ubicación | ¿Dónde realiza la compra? |
| | | | | Mercado Potencial | ¿Dónde vende la competencia? |
| Promoción | Promoción de Ventas | ¿A través de que medios selecciona el mercado meta? | | | |
| | Propaganda | ¿ A través de que medios se puede informar y persuadir al cliente? | | | |

Tabla 15. Variables Técnicas

| Variables Independientes | Definición | | Dimensión | Indicador | Preguntas |
|--------------------------|--|---|--------------------------------|---|---|
| | Conceptual | Operacional | | | |
| Estudio Técnico | Comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto. Presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal (Baca G, 2013, P7) | Forma óptima de funcionamiento y operatividad del proyecto, para que sea factible el mismo. | Clima | Temperatura | ¿Cuál es la temperatura adecuada? |
| | | | | Precipitación | ¿Cuál es la precipitación adecuada? |
| | | | | Humedad Relativa | ¿Cuál es la humedad relativa adecuada? |
| | | | | Luminosidad | ¿Cuál es la luminosidad requerida? |
| | | | | Viento | ¿Cuál es la velocidad del viento que impacta negativamente? |
| | | | Exigencia de Latitud y Altitud | ¿Cuál es la ubicación ideal para el proyecto? | |
| | | | Suelo | Textura | ¿Cuál es la textura del suelo adecuada? |
| | | | | Profundidad | ¿Cuál es la capa de suelo óptima? |
| | | | | Topografía | ¿Cuál es la pendiente máxima? |
| | | | | Materia Orgánica | ¿Qué favorece a la nutrición de la planta? |
| | | | Operaciones | Accesibilidad al terreno | ¿Es el terreno accesible? |
| | | | | Procesos | ¿Cuáles son los principales procesos a documentar? |
| | | | | Capital Humano | ¿Cómo calificar la mano de obra del lugar? |
| | | | | | |

Tabla 16. Variables Financieras

| Variables Independientes | Definición | | Dimensión | Indicador |
|---------------------------------|---|--|-------------------------------------|---------------------------|
| | Conceptual | Operacional | | |
| Estudio Financiero | Los resultados arrojados por el análisis financiero facilitan la posibilidad de analizar la evolución de la empresa en el tiempo, determinar la eficiencia en el uso de los recursos económicos y financieros y visualizar el desempeño de la gestión financiera de la empresa; puesto que ésta se relaciona fundamentalmente con la toma de decisiones referentes al tamaño y composición de los activos, al nivel y estructura de la financiación y a las políticas de dividendos establecidas en una empresa (Mallo y Merlo, 1995) | Elaborar el análisis financiero para tomar la decisión más acertada. | Plan de Inversión | Terreno y equipo |
| | | | | Siembra de Injertos |
| | | | | Capital de trabajo |
| | | | Costo de Capital Promedio Ponderado | Fuentes de Financiamiento |
| | | | | Costo de Capital |
| | | | | Escudo Fiscal |
| | | | Flujos del Proyecto | Ingreso |
| | | | | Egresos |
| | | | | Amortización |
| | | | Técnicas de evaluación | VAN |
| | | | | TIR |
| | | | | Periodo de Recuperación |
| | | | Análisis de variables de riesgos | Simulaciones |
| Punto de equilibrio financiero | | | | |
| Estado de resultado | | | | |
| Estados financieros proyectados | Flujo de Caja | | | |
| | Balance General | | | |

3.1.3 HIPÓTESIS

La hipótesis constituye una guía para la investigación y expone lo que se pretende demostrar a través del estudio; se define como una explicación tentativa del fenómeno investigado que se presenta como proposición o afirmación, en respuesta a la pregunta de investigación; la

formulación de la hipótesis está directamente relacionado con el tipo de alcance que tiene la investigación, si el alcance correlacional se formula hipótesis correlacionales y si el alcance es explicativo se formulara hipótesis causales. Las hipótesis surgen del planteamiento del problema y del marco teórico; puede ser de investigación, nulas, alternativas y estadísticas. Una hipótesis deberá referirse a una situación real; sus términos o variables debe ser comprensibles, observables y medibles; la relación de las variables debe ser clara y finalmente la hipótesis deberá estar relacionada con técnicas disponibles para comprobarlas. (Sapieri et al., 2014)

A continuación, se plantean las proposiciones planteadas:

H_i: El proyecto de Inversión la pimienta gorda, en Ilama, Santa Bárbara generara una TIR mayor al costo promedio de capital.

H₀: El proyecto de Inversión de la pimienta gorda, en Ilama, Santa Bárbara generara una TIR menor al costo promedio de capital

3.2. ENFOQUE Y MÉTODOS

Según Sampieri (2014), la investigación es un proceso de sistemático, crítico y empírico con el cual se estudia un fenómeno o problema, dicho estudio puede ser realizado desde básicamente dos enfoques uno de ellos es el cuantitativo que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis considerando la base numérica para medir las variables y su relación y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. Como características este enfoque refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos; el estudio es delimitado y concreto; se construye un marco teórico del cual se deriva hipótesis y la investigación debe ser lo más objetiva(Sapieri et al., 2014).

Otro enfoque es el cualitativo que “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de

interpretación”(Sapieri et al., 2014, p. 7). A la combinación de ambos enfoques se le denomina enfoque mixto.

El tipo de enfoque aplicado en el presente trabajo de investigación será un enfoque mixto, puesto que posee elementos tanto cuantitativos como cualitativos, sin embargo, es de su importancia aclarar que, de estos dos, quien presenta mayor influencia es la parte cuantitativa, debido a que se considerará en mayor importancia factores estadísticos y numéricos del proyecto para determinar así la rentabilidad del mismo.

El alcance de la investigación según (Sapieri et al., 2014), resulta de la revisión de la literatura y de lo que se espere del estudio, dependerán de los objetivos del investigador para combinar los elementos en el estudio, el alcance podrá ser exploratorio que investiga problemas poco estudiados; descriptivo Consideran al fenómeno estudiado y sus componentes; correlacionales cuantifican relaciones entre conceptos o variables y puede tener un alcance explicativo que generan un sentido de entendimiento. El alcance de la investigación es descriptivo debido a que se van a medir los conceptos financieros y técnicos del mercado.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez definido el tipo de estudio a realizar y para poder dar respuesta a las preguntas de investigación y objetivos establecidos, se requiere seleccionar el diseño de la investigación. El diseño se define según (Sampieri et al., 2014) como el plan o estrategia que se utilizara para obtener la información necesaria en la investigación; el diseño influye significativamente en la calidad del estudio que se realice. Los tipos de diseños podrán ser experimentales y no experimentales los primeros se subdividen en pre experimentos, experimentos “puros” y cuasi experimentos y los no experimentales en transversales y diseños longitudinales.

La investigación se desarrolla bajo un diseño no experimental, ya que no se está manipulando ninguna variable, de tipo transversal debido a que se trata de una investigación

de eventos en un solo momento del tiempo. La siguiente imagen ilustra todo el diseño de la presente investigación:



Figura 3. Diseño de la investigación

3.3.1. POBLACIÓN

La población se trata del conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de características y deben situarse en torno, las condiciones comunes en cuanto a tiempo y espacio; cuando la información que se busca es de primera fuente se deberá establecer quienes son los individuos o entidades que proporcionara la información. Identificada la fuente si esta resulta numerosa es necesario tomar muestras representativas de los diferentes grupos homogéneos, que integra nuestra población. La muestra es definida como “Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta”(Sapieri et al., 2014, p. 173).

En el presente estudio se considera como población los exportadores de pimienta gorda ubicados en la zona noroccidental del país, por ser una población pequeña no se tomará una muestra de la misma se aplicará el instrumento al 100% de la población.

3.3.2. UNIDADES DE ANÁLISIS

Previo a determinar la muestra del estudio se requiere definir la unidad de análisis que permitirá identificarla de manera más fácil según (Sapieri et al., 2014) afirma: “A la unidad de análisis se le denomina también casos o elementos, es decir que el interés se centra en los participantes, objetos, sucesos o comunidades de estudio, lo cual depende del planteamiento de la investigación y de los alcances del estudio”(p.198)

Para este estudio la unidad de análisis que se propone está integrada por: los exportadores de pimienta gorda ubicados en la zona noroccidental del país.

3.3.3. UNIDAD DE RESPUESTA

Las unidades de respuesta esperadas al obtener la información de mercado son: Demanda, frecuencia de compra, cantidad adquirida, preferencias y precios.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Técnica es el conjunto de procesos que son necesarios para lograr una acción, dicha acción debe de llevar al logro de un objetivo establecido, es decir, la técnica es la herramienta que implementa en un proceso de investigación, con el propósito de adquirir conocimiento sobre el objeto investigado.

3.4.1. INSTRUMENTOS

Los instrumentos de la investigación tienen procura recopilar, filtrar y codificar los datos encontrados en la investigación, es de criterio personal el tipo de instrumento que utilice el investigador siempre y cuando, este, tenga como finalidad, lograr el cumplimiento de las variables establecidas por el mismo. “Los instrumentos son los recursos que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente, y debe reunir tres requisitos esenciales, confiabilidad, validez y objetividad” (Sapieri et al., 2014, p. 200).

3.4.2. TÉCNICAS

En este apartado se detallan las técnicas de investigación aplicadas en el desarrollo de la misma, estas técnicas son necesarias para recopilar información relevante y concerniente al objeto investigado. Para la recopilación de la información en esta investigación se hará uso de la entrevista y de la observación. La entrevista se hará a exportadores, productores y a técnicos de la Fundación Hondureña para la Investigación Agrícola (FHIA) y la observación del proceso de siembra de la planta de pimienta gorda, cosecha y beneficiado.

Las teorías de sustento servirán de base para el análisis de la factibilidad técnica y financiera, que permitirá identificar el escenario del proyecto que ofrece la mayor rentabilidad sobre la inversión.

3.4.2.1 OBSERVACIÓN

La observación es poner atención en un objeto, movimiento o situación, es decir, estar presente y concentrado sobre lo que realmente se quiere conocer o investigar. En un proceso de investigación, esta técnica es muy útil, puesto que confirma con mayor certeza aquellos datos recopilados a través de la entrevista o el cuestionario. “Este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (Sapieri et al., 2014, p. 253).

Para la aplicación del proyecto de pre factibilidad en la producción pimienta gorda está técnica será aplicada en el proceso de siembra de la planta de pimienta gorda, cosecha y beneficiado.

3.4.2.2 ENTREVISTA

La entrevista es una conversación entre dos o más personas que expresa cierta formalidad por lo estructurado que se espera que sea el tema por conversar, generalmente uno pregunta y el otro responde. (Sapieri et al., 2014) afirma: “La entrevista se define como una reunión para intercambiar información entre una persona y otra u otras, logrando a través de preguntas una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema” (p.173).

3.4.2.3 INSTRUMENTOS

Se espera determinar la demanda a través de una entrevista a los exportadores de pimienta gorda ubicados en el municipio de Ilima, Santa Bárbara; para el análisis de precios, comercialización y la validación de los costos de siembra, mantenimiento y cosecha, se recabará información con entrevistas aplicadas a algunos de los principales productores de pimienta gorda en el municipio de Ilima Santa Bárbara y en base a estadísticas de la Secretaria de Agricultura y Ganadería. Para realizar las entrevistas se hará uso de cuestionarios previamente elaborados con preguntas que guíen a la obtención de la información deseada.

3.4.2.3.1 CUESTIONARIO

Cuando se aplica en un proceso de investigación el cuestionario se debe hacer mucho énfasis en lo que realmente se quiere investigar, la lista de preguntas establecidas en el mismo debe de tener coherencia con el planteamiento del problema. El cuestionario es uno de los instrumentos más utilizados en la actualidad, puesto que permite recopilar información concisa y precisa de lo que se quiere conocer. “El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más

variables a medir... su contenido es variado como los aspectos que mide... y se consideran dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas” (Sapieri et al., 2014, p. 217).

3.4.2.3.2 OTROS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para todos aquellos aspectos que no son medibles por un cuestionario, entrevista u observación, y que conllevan más un análisis de magnitudes físicas, se utilizará otros instrumentos de medición como ser análisis de laboratorio sobre los principales minerales y el pH del suelo, uso de un GPS para medición de altitud, reportes medición de la precipitación y sobre nivel de la temperatura en la zona.

Se buscará que estos instrumentos conlleven la precisión, exactitud, apreciación y sensibilidad necesaria con el fin de que los resultados obtenidos sean verídicos y útiles para la realización de una finca dedicada al cultivo y producción de pimienta gorda. Dichos instrumentos deben permitir la recopilación de información valiosa para concluir si el proyecto investigado es factible para su realización, o no, desde el punto de vista de mercado, aspectos técnicos y financieros.

3.5. FUENTES DE INFORMACIÓN

En el proceso investigativo es necesario definir las fuentes información a que se recurrirá para obtener la información que servirá para probar las teorías que sustenta la hipótesis del estudio; las fuentes pueden ser primarias o secundarias. Para esta investigación se hará uso de los tipos de fuentes, considerando que existe información de estudios anteriores con detalles sobre las variables en estudio.

3.5.1. FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias es la información nueva y original proveniente de fuentes como tesis, trabajos intelectuales, actas o cualquier otro recurso que permita la recopilación de datos sobre

aquello que se quiere investigar. “Las fuentes primarias... son las que sistematizan en mayor medida la información; generalmente profundizan más en el tema que desarrollan y son altamente especializadas”(Sapieri et al., 2014, p. 217). Las fuentes primarias por utilizar para el presente estudio se detallan:

1. Entrevista a Exportadores de pimienta gorda del municipio de Ilama, Santa Bárbara.
2. Entrevista a Productores de pimienta Gorda
3. Perfil del cultivo de pimienta Gorda, preparado por personal del IHCAFE.
4. Información obtenida en la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, FHIA. Resultados obtenidos en las pruebas de laboratorio de los principales minerales y pH de suelo
5. GPS como instrumento para determinar la altitud en el lugar.
6. Asistencia técnica por personal experto en el cultivo y manejo pimienta gorda.
7. Asesoría metodológica y temática en relación con expertos en estudio de mercado, técnico y financiero.
8. Datos estadísticos e históricos sobre la producción y demanda de pimienta gorda.

3.5.2. FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que solo los referencian. Las principales fuentes secundarias son los libros, entrevistas, documentos escritos, documentales, noticieros y los medios de información.

Para esta investigación se tomaron como fuentes secundarias diferentes libros y otra información tal como publicaciones de las secretarías del estado e instituciones privadas. Las fuentes más utilizadas fueron:

1. Artículos o noticias referentes al tema,

2. Información disponible en la web
3. Revistas y artículos de interés referentes a la pimienta Gorda.
4. Libros, trabajos de investigación, documentos varios, e informes disponibles en CRAI

3.6. LIMITANTES DEL ESTUDIO

Se considera limitantes aquellos aspectos que afecta la realización de la investigación ya sea por carencia de información, disponibilidad, tiempo y restricción de la misma, son considerados como limitación de este proyecto. Se identifica como limitantes además el acceso a información estadística acerca del sector económico la misma es limitada, el tiempo que requiere la medición de precipitaciones y temperaturas además de que la mismas puede variar de un año a otro y la falta de confianza de las personas al proporcionar información sensible acerca de su negocio en el caso de las exportadoras.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y ANÁLISIS

Después de definir la metodología de investigación aplicada en este trabajo, que incluye las variables y operacionalización de las mismas, que constituyen la dirección o guía de la investigación, con sus dimensiones e indicadores. En esta sección se detalla cada uno de los estudios desarrollados para determinar el rechazo o aceptación de la hipótesis en esta investigación, indicando también los principales hallazgos en cada uno de sus segmentos, inicia con el análisis de mercado, seguido del estudio técnico y finaliza con el estudio financiero.

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En la variable de mercado, se considera como dimensión de la misma la descripción del producto, la cual es utilizada como estrategia para que el consumidor final adquiriera el producto ofrecido, motivado por aspectos; de calidad, atributos, especificaciones, imagen, cantidades entre otros.

El bien que se espera producir es un producto agrícola, el mismo consiste en granos sin triturar de pimienta gorda, con un porcentaje de humedad no mayor 14%, con un 2% como máximo de granos maduros y un 2% de semillas expuestas, no debe contener cuerpos extraños sin embargo hay tolerancia de hasta 1%; la unidad básica de medida es la libra española (460.093 gramos), cuanto las cantidades a vender son superiores a las 100 libras, la unidad de medida es el quintal (100 libras). Los productores, comercializadores y exportadores acostumbra el término “carga” unidad de medida que equivale a dos quintales. El producto se envasa en sacos de polipropileno.

4.1.1 CARACTERÍSTICAS Y ATRIBUTOS DE LA PIMIENTA GORDA

La pimienta gorda es comercializada desde mediados de los años 50, cuando; se comercializan internacionalmente el grano seco entero o molido, se utiliza como condimento y para la extracción de aceites mediante procesos de destilación, y sus hojas que son utilizadas

para la elaboración de té o también para la obtención de aceites esenciales. El consumo de pimienta gorda está estrechamente vinculado al crecimiento de las industrias alimenticias, en especial las dedicadas a la elaboración de productos enlatados a base de carnes, pescado y ciertos productos de pastelería. Los frutos también son utilizados en la industria cosmética para la elaboración de fragancias y perfumes. En el campo de la medicina se utiliza como carminativo, estimulante, aromático, analgésico, anti diarreico, antioxidante y anti fungicida. Además se utiliza para la elaboración de bebidas (Castillo, 2012).

4.1.2 TIPOS Y VARIEDADES DE PIMIENTA

La pimienta gorda pertenece a la familia de las piperáceas, botánicamente puede clasificarse en pimientas del genero piper, pimienta gorda (dioica), pimienta de sichuán (zanthoxylumpiperitum), pimienta rosa (schinus molle), pimienta de agua o acuática (polygonumHidropiper), Grano Del Paraíso (AframomumMelegueta) Y Pimientas Del Genero Capsicum (S.L, s. f.).

4.1.3 TAXONOMÍA

Según Castillo, (2012) el árbol de pimienta gorda se identifica así:

Reino: Eukaryota
Sub-reino: Cormobionta
División: Spermatophyta
Sub-división: Magnoliophytina
Clase: Magnoliatae
Sub-clase: Rosidae
Orden: Myrtales
Familia: Myrtaceae
Género: Pimenta
Especie: dioica

4.1.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁRBOL DE PIMIENTA GORDA

La Forma del árbol es perennifolio, en el municipio de Ilama Santa Bárbara presenta edades desde 50 años, la altura oscila entre de 6 a 30 metros, diámetro de copa de 6 a 10 metros, con diámetro del tronco en estado natural hasta 60 centímetros. La copa es redondeada o irregularmente, densa. Las hojas simples, opuestas, decusadas; lámina de 4 a 16 cm de largo por 2 a 6 cm de ancho, elíptica, margen entero; haz oscuro, brillante, glabro, envés pálido, con numerosos puntos glandulosos, al estrujarlas emanan un olor propio de los granos de pimienta gorda; el tronco generalmente derecho, ligeramente acanalado, de porte bajo (2-4 metros); las ramas son ascendentes. La raíz principal se caracteriza por ser pivotante profunda (más de dos metros) con raíces secundarias laterales y pelos absorbentes abundantes. (Castillo, 2012).

La corteza del árbol es lisa, desprendiéndose en escamas muy delgadas y alargadas, pardo verdosa o amarillenta con manchas moreno rojizas. Interna color crema amarillento o rosado, quebradiza, de sabor amargo. Las flores consisten en panículas axilares de 6 a 12cm de largo, con las ramas cimosas, finamente pubescentes; pedicelos de 1 a 5 mm o flores sésiles; flores actino mórficas, fragantes, de 6 mm de diámetro; cáliz verde y pétalos blancos, esta produce fruto que son bayas negras de 10 por 5 mm, aplanadas en el ápice, verrugosas, con el cáliz persistente. Todo el fruto tiene un fuerte olor fragante. El fruto contiene 1 a 3 semillas pequeñas de 5 a 6 mm de largo por 4.8 a 5.6 mm de ancho y 2.3 a 3 mm de grueso, de color oscuro a café rojizo, tiene 4.85 % de aceites esenciales; se considera una planta Hermafrodita pero funcionalmente dioica (CASTILLO, 2012).

4.1.5 FENOLOGÍA

Castillo, (2012) expone:

Follaje. Perennifolio, presencia de hojas durante todo el año, con ciclo de vida de hojas de seis meses, los cambios ocurren con las hojas de las ramas principales hacia la parte superior del árbol. Presenta flores blancas en racimos, en los brotes terminales de las ramas.

Fructificación. Los frutos maduran de junio a agosto, en racimos de 6 a 15 frutos. Polinización. Entomófila (por insectos) al momento de la floración se pueden observar gran cantidad de abejas melíferas las que recogen el polen de las flores y realizan la polinización (p.10).

4.1.6 FINCA DE PIMIENTA GORDA TECNIFICADA

La producción tecnificada de pimienta gorda inicia con la propagación vegetativa de plantas injertadas usando la técnica de cuña, yema o de púa, permite obtener plantas productoras en 100% a diferencia de la propagación por semilla que tiene un 50%, para esto las varetas para injertar son extraídas de plantas adultas identificadas previamente que registra un récord de productividad y calidad; asegurando así mayor producción. Para que las plantas hembras sean productivas se requiere de árboles machos que garanticen una buena polinización, los cuales se incorporan en la parcela estratégicamente. Otra ventaja es que el ciclo productivo inicia a la mitad del tiempo que requiere una planta reproducida de manera natural; este método de propagación permite además un manejo más adecuado de la planta en cuanto a su forma y tamaño (A.A., S.F.).

Además del tipo de planta a sembrar se debe considerar la distribución de la plantación en el terreno, los técnicos recomiendan sembrar a una distancia de 7 metros de un árbol a otro, de manera lineal o en tresbolillo. Después de establecida una finca se debe hacer un manejo adecuado de la misma, el cual incluye el control de malezas, fertilización, control fitosanitario y poda, cada una de estas actividades se realizará haciendo uso de las herramientas, insumos y siguiendo el proceso según las buenas prácticas identificadas en este cultivo por los técnicos.

En el proceso de cosecha se hará uso de herramientas y métodos que disminuyan el deterioro de la planta durante la separación del grano del árbol, considerando que el método tradicional ocasiona daños al follaje, afectando la producción de un periodo a otro. En el proceso de beneficiado se cuidará la calidad del grano evitando la exposición a materiales contaminantes como ser palos, hojas, piedras y otros cuerpos extraños.

4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

Un modelo de negocio constituye una herramienta conceptual que, haciendo uso de un conjunto de elementos y sus relaciones, muestra de manera lógica la estrategia mediante la cual una compañía intenta obtener una ganancia generando y ofreciendo valor a uno o varios segmentos de clientes, la organización de la firma, su red de aliados para crear, mercadear y entregar este valor, y el capital relacional para generar fuentes de ingresos rentables y sostenibles (Gutiérrez, 2013). A continuación, se detallan los elementos que conforman el modelo de negocio para el proyecto de producción de pimienta gorda en Ilama, Santa Bárbara:

| Modelo de Negocios Finca El Arenal | | | | |
|---|--|---|---|--|
| Alianzas | Procesos | Propuesta de Valor | Relacionamiento | Segmentos de clientes |
| Proveedores, Asociaciones de Productores, SAG, COMRURAL, Exportadores | Siembra, Mantenimiento, Cosecha, Beneficiado, Ventas | Granos de Pimienta Gorda, con altos estándares de calidad | Relaciones Personales | Empresas Exportadoras de Pimienta Gorda en la Zona Noroccidental de Honduras |
| | Recursos | | Canales | |
| | Capital Propio y Capacidad de Crédito | | Comunicación directa con el cliente: Teléfono, correo electrónico y visitas | |
| Estructura de Costos | | Fuente de Ingresos | | |
| Recurso Humano, Fertilizantes, Mantenimiento, Insumos y Materiales | | Venta de pimienta Gorda sin triturar | | |

Figura 4. Modelo de Negocio.

4.3 ANÁLISIS DE MERCADO

El análisis de mercado es la primera parte de la investigación formal de un estudio de factibilidad, mediante el cual se pretende determinar y cuantificar la demanda y la oferta, se realiza un análisis de precios y el proceso de comercialización del producto. Conceptualmente se entiende por mercado el área en que concluyen las fuerzas de la oferta y la demanda, para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados (Baca, 2013).

Se realiza el análisis de mercado con el objetivo de verificar que existe una demanda potencial de pimienta gorda, para su posterior venta a los exportadores en la zona noroccidental del país. Para esto se consultaron fuentes secundarias de información, y se recolectaron datos de fuentes primarias, obteniendo datos reales de la situación actual del mercado local de la pimienta gorda y validar la información de fuentes secundarias.

4.3.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA Y LA INDUSTRIA

Los productores de pimienta gorda en Honduras se concentra principalmente en el departamento de Santa Bárbara, específicamente en el municipio de Ilama, según las entrevistas realizadas a los gerentes de las exportadores de pimienta gorda, en su mayoría la producción de pimienta gorda proviene de fincas silvestres que se ha establecido de forma natural, la intervención del productor solo observa en el control de malezas y en la recolección del grano, además indican que las prácticas de cosecha y beneficiado en algunos casos no son las ideales considerando que incluyen granos maduros y cuerpos extraños en un porcentaje mayor al permitido por los clientes en el extranjero.

A continuación, se analiza la competencia y la industria mediante el modelo estratégico de las cinco fuerzas de Porter: amenaza de productos sustitutos, nuevos competidores en la industria, la rivalidad entre los competidores, el poder de negociación de los compradores y el poder de negociación de los proveedores.

Poder de Negociación de los compradores o clientes (bajo): Los exportadores generalmente acuerdan pagar un precio en función de la demanda del grano en el mercado internacional, por el volumen que se comercializa en el mismo no es un producto que cotiza en la bolsa los importadores establece los precios según el comportamiento de la demanda y oferta, por lo anterior se concluye que se cuenta bajo poder de negociación.

Poder de negociación de los proveedores o vendedores (medio): Los proveedores de insumos y servicios establece sus precios considerando el comportamiento de los mismos en el

municipio de Ilama, Santa Bárbara, considerando que hay una oferta suficiente, los precios son equilibrados por el productor; concluyendo se cuenta con un moderado poder de negociación en este aspecto.

Amenaza de nuevos competidores (medio): En los últimos años ha incrementado la producción de pimienta gorda en el municipio, el incremento se debe a nuevas áreas cultivadas, mostrando que nuevos productores se ha incorporado, sin embargo, el ingreso al sector tiene ciertas barreras como la inversión requerida, el conocimiento técnico y el ciclo productivo de la planta es de mediano y largo plazo.

Amenaza de productos sustitutos (bajo): La pimienta gorda es utilizada en la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica; en la industria alimenticia se puede identificar productos sustitutos como ser canela, clavo de olor, nuez moscada, entre otras especies, sin embargo, el grano tiene propiedades particulares que se encuentra en solo producto; considerándose que es baja la posibilidad de sustitución de este producto.

Rivalidad entre competidores (baja): En este rubro no existe una rivalidad muy marcada, entre productores considerando que existe una demanda insatisfecha de pimienta gorda, además que los precios son establecidos por el exportador en función de la demanda y oferta a nivel internacional y los precios de los insumos y servicios son establecidos por común acuerdo entre productor y proveedor.

4.3.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

Según las entrevistas realizadas a los gerentes de empresas dedicadas a la exportación de pimienta gorda que se ubica en la zona noroccidental de Honduras se determinó que existe una demanda potencial a nivel mundial sobresaliendo como países consumidores Estados Unidos de América, Alemania y Holanda, se considera que la demanda crece en una proporción mayor que la oferta considerando los múltiples usos del producto especialmente su inclusión en

productos farmacéuticos, la demanda es constante sin embargo la producción es de junio al mes de agosto.

Los productores entrevistados manifiestan no tener dificultad al momento de comercializar su producción; las empresas que se dedica a la exportación afirman que exporta todas las compras que realiza localmente. La Cooperativa Agrícola Cafetalera San Antonio limitada es reconocida en la zona por su estrategia de diversificación implementada con los productores de café, la misma consiste en cultivar cacao y pimienta gorda en los terrenos con altitudes menores de los 800 metros y al mismo tiempo les garantiza la compra de la producción a precios competitivos.

Se determinó que los exportadores requieren el grano de pimienta gorda sin triturar envasada en sacos de 100 libras, con una humedad no mayor del 14%, que la misma no tenga más de 2% de granos maduros e igual porcentaje de cuerpos extraños.

4.3.3 ESTIMACIÓN DE LAS TENDENCIAS DE MERCADO

El consumo de la pimienta gorda está relacionado con el desarrollo de la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica, las importaciones de Estados Unidos, que es el principal mercado de Honduras, han incrementado en los últimos cinco años, considerando este comportamiento, se calcula la tendencia lineal de consumo para los próximos 20 años, generando como resultado un consumo promedio que asciende a 41,000 quintales por año. Del 2012 al 2017 la exportación promedio a Estados Unidos fue de 32,870 quintales por año. El 2016 el cultivo de la pimienta gorda fue afectada por la roya, siendo este un año con una producción de 30,000 quintales.

4.3.4 ESTRATEGIAS DE MERCADO Y DE VENTA

El ingreso al mercado está determinado por el cumplimiento de los requisitos de los actuales compradores quienes requieren pimienta gorda de buena calidad, en cuanto grado de

humedad, producto limpio, granos cosechados en el punto adecuado, ausencia de granos maduros y cuerpos extraños. La demanda local existe y es real debido a la demanda internacional.

Para poder cumplir con estos requisitos se deben considerar en el estudio técnico todas las variables que nos permitan cumplir con los requisitos que exigen los compradores. Siendo el proceso de cosecha y beneficiado los más críticos en cuanto a calidad, para los cuales se establecerá métodos y procedimientos adecuados, considerando las mejores prácticas y recomendaciones técnicas. También es necesario un buen plan de manejo de la finca para asegurar la cosecha de forma anual y no tener cosechas cada dos. En este sentido se propone el análisis en base al mix de marketing, con el objetivo de cumplir los requerimientos de los consumidores:

4.3.4.1 PRODUCTO

El producto que se obtendrá del establecimiento de la finca es el grano de pimienta gorda seco, sin triturar, el mismo deberá cumplir con los requisitos de los compradores, entre los cuales están, porcentaje de granos maduros y cuerpos extraños, porcentaje de humedad, se buscara producir pimienta gorda con alto porcentaje de eugenol, aunque este requisito no es demandado localmente, se pretende con el diferenciar el producto para posteriormente vender micro lotes a precios diferenciados, considerando que este aspecto es muy importante para el consumidor final. Los granos se envasarán en sacos de polipropileno con capacidad de 100 libras cada uno, por ser un producto destinado a la industria alimenticia se cuidará la inocuidad del mismo.

4.3.4.2 PRECIO

El precio de venta en el mercado local se establece por libra de pimienta gorda seca el mismo se fija según la demanda y la oferta en el mercado internacional manifiesta los manifiesta los exportadores, el producto no cotiza en bolsa de valores, los precios con los

importadores se fija en contratos y en base a ellos los exportadores paga un precio determinado en el mercado local, el precio puede ser diferente de una cosecha a otra, aun en una misma cosecha presenta fluctuaciones durante los últimos cinco años el precio ha oscilado entre L17.00 y L32.00 por libra.

Como productor no es posible fijar un precio de venta por libra, el mismo será establecido por los exportadores, sin embargo, no se hará compromisos financieros con ninguno de ellos para no estar comprometidos a un determinado precio, podrá firmarse un contrato pero que en el mismo se establezca que el precio será según la plaza y de esta manera tener la facultad de vender a quien ofrezca un mejor precio, en cuanto a las condiciones de pago será precios de contado cancelados mediante transferencia bancaria o cheque.

4.3.4.3 PLAZA

La ubicación de la finca de pimienta gorda será en el municipio de Ilama, Santa Bárbara, en el cual se ubica los principales centros de acopio de las empresas de las exportadoras, en la cadena de comercialización de pimienta gorda a nivel local está integrada por los productores, intermediarios y exportadores; como estrategia para obtener mayores precios se venderá directamente a las exportadoras, quienes cuenta con la logística necesaria para recibir el producto en el punto de venta. Entre las exportadoras se identifica Agronorte, COAGRICAL, COAPIGOR, ILAMEX, entre otros.

4.3.4.4 PROMOCIÓN

Para la venta de la producción de pimienta gorda, la promoción de la misma se hará de manera directa, ofreciendo el producto a los diferentes exportadores y se considerará quien ofrezca un precio mayor, para diferenciar el producto de los otros que se ofrece, se implementará métodos y procedimientos que garantice la calidad en cuanto a características físicas y químicas del producto. Se buscará promover la conservación del medio ambiente como

estrategia de responsabilidad social empresarial, mediante la siembra de árboles, manejo responsable de los desechos, uso eficiente de los recursos.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Baca Urbina (2010) afirma:

Los objetivos del análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes: Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende. Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción. En resumen, 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. (p. 74)

4.4.1 ANÁLISIS FODA

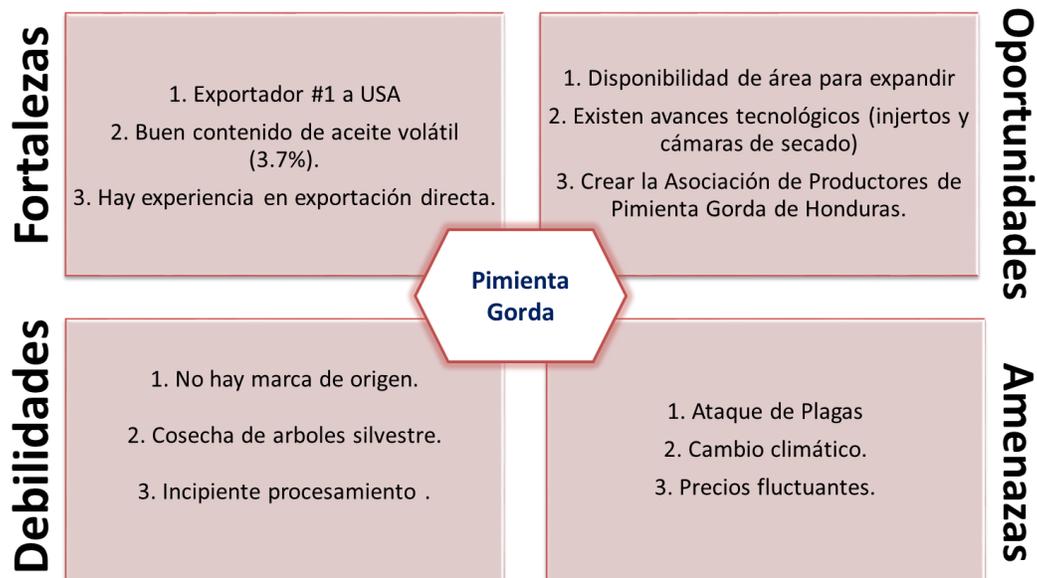


Figura 5. Análisis FODA

4.4.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en Honduras, en el departamento de Santa Bárbara, municipio de Ilama, el cual colinda al norte con los municipios de Chinda y Trinidad, al sur con el municipio de Santa Bárbara, al este con los municipios de San Francisco de Yojoa y San Antonio de Cortes y al oeste con los municipios de colinas y Gualala. La finca está ubicada a tres kilómetros al norte del centro de Ilama.



Figura 6. Localización del Proyecto

Fuente: (Atlas Municipal Forestal y Cobertura de la Tierra – Municipio de Ilama, Santa Bárbara, 2015)

Este es el mapa político administrativo del municipio de Ilama. Es a tres kilómetros de la ciudad de Ilama, de color Café, donde está ubicada la finca.

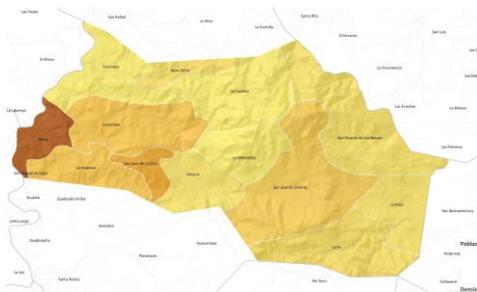


Figura 7. Mapa Político Administrativo del municipio de Ilama

Fuente: (Atlas Municipal Forestal y Cobertura de la Tierra – Municipio de Ilama, Santa Bárbara, 2015)



Figura 8. Micro localización de la finca.

Fuente: (Google Maps, 2018)



Figura 9. Micro localización de la finca con respecto a la ciudad de Ilama.

Fuente: (Google Maps, 2018)

La finca en Ilama cuenta con todos los requerimientos agroclimáticos requeridos para el crecimiento del árbol de pimienta gorda, a saber:

Clima: El clima en la finca es cálido húmedo en la mayoría del año, propicio para el árbol de pimienta gorda.

Temperatura: La temperatura está entre los rangos que requiere la pimienta gorda, que debe de ser entre los 22 a 30 grados centígrados, que favorece al crecimiento y producción de la pimienta gorda.

Vientos: Los vientos son menores a 90 km/hora. En el mes de junio el promedio es de 22km/hora.

Precipitación: La precipitación esta entre los 1000 y 2500 milímetros anuales.

Altitud: La finca está a unos 340 metros sobre el nivel del mar. La pimienta gorda, registra mejor desarrollo en altitudes de 100 a 500 metros sobre el nivel del mar. A mayor altitud la calidad de la pimienta baja y se vuelve susceptible al ataque de la roya.

Suelo: De conformidad al estudio de la FHIA, el suelo de la finca tiene un PH de 6.4, siendo el máximo un 6.5, es un excelente suelo para cultivar el árbol de pimienta gorda.

Accesibilidad: Desde San Pedro Sula, en auto son 99 Kilómetros, una hora con cuarenta y cinco minutos hasta el parque central de Ilama, Santa Bárbara. Todo el recorrido es en calle pavimentada. La propiedad está a tres kilómetros del Parque en camino no pavimentado.

Transporte: El principal comprador de pimienta es COAGRICAL (BEO Café y Cacao) que está ubicada a 103 kilómetros de Ilama, 1 hora 34 minutos en auto.

4.4.3 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño de la finca es de 20 manzanas. Dicha finca ya consta con algunos árboles silvestres de pimienta gorda. Es importante delimitarlo ya que de aquí parte la inversión inicial que se debe de hacer, adicional la estimación de los costos y de la rentabilidad. Se harán varios escenarios donde se sacará una tabla con estas columnas: Tamaño, VPN, TIR, CU.



Figura 10. Foto árbol pimienta gorda en terreno.

Cada manzana se sembrará de conformidad a lo recomendado por el especialista en pimienta gorda de COAGRICSAL, el Ing. Douglas Márquez, que serán 150 árboles por manzana. Al sembrar también se apoyará a la reforestación del municipio.

4.4.4 ANÁLISIS Y FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 17. Actividades de Finca de Pimienta Gorda

| | |
|----------|--|
| 1 | Establecimiento de viveros |
| 1.1 | <i>Ubicación</i> |
| 1.2 | <i>Limpieza y Nivelación del Terreno</i> |
| 1.3 | <i>Contrucción de ramada</i> |
| 1.4 | <i>Preparación del sustrato, llenado y acomodo de bolsas</i> |
| 1.5 | <i>Obtención de semilla y Siembra</i> |
| 1.6 | <i>Mantenimiento de viveros</i> |
| 1.7 | <i>Control fitosanitario</i> |
| 1.8 | <i>Opciones para el uso de bolsas</i> |
| 2 | Técnicas de Injertación |
| 3 | Instalación de áreas nuevas del cultivo de pimienta gorda |
| 3.1 | <i>Roza y/o Macheteo</i> |
| 3.2 | <i>Alineamiento y trazo (marco de plantación)</i> |
| 3.3 | <i>Apertura de hoyos</i> |
| 3.4 | <i>Siembra definitiva del cultivo</i> |
| 4 | Labores post plantación |
| 4.1 | <i>Control de Malezas</i> |
| 4.2 | <i>Tipo de Podas</i> |
| 5 | Control de plagas y enfermedades |
| 6 | Cosecha y postcosecha del cultivo de pimienta gorda |
| 6.1 | <i>Cosecha de frutos</i> |
| 6.2 | <i>Cosecha de hojas</i> |
| 6.3 | <i>Secado, Limpieza y selección del grano</i> |
| 6.4 | <i>Comercialización</i> |

Fuente:(Manual Técnico para productores, 2012)

4.4.4.1 ESTABLECIMIENTO DE VIVEROS

4.4.4.1.1 Ubicación

En la actualidad hay dos viveros de pimienta gorda en la ciudad de Ilama. En el primero, Lelis Armando Rios, en el cual no se hacen injertos, se basan en la teoría que la fruta que tenga dos semillas, tendrá más posibilidades de ser planta hembra. El segundo que es dueño un exportador directo, Pedro Martínez, tiene el vivero con injertos, de árboles que hay demostrado resistencia a las enfermedades y buena producción.

4.4.4.1.2 Limpieza y Nivelación del Terreno

Los terrenos donde están ubicados los injertos son, patios traseros que están libres de malezas.

4.4.4.1.3 Construcción de ramada

Los viveros actuales tienen protección que permite que la adecuada cantidad de luz penetre, así mismo la adecuada cantidad de lluvia.

4.4.4.1.4 Preparación del sustrato, llenado y acomodo de bolsas

La tierra de las bolsas es preparada por un ingeniero agrónomo, ya que el éxito está en desarrollar un buen sistema de raíz.

4.4.4.1.5 Obtención de semilla y Siembra

Explica el Ing. Douglas Márquez de COAGRICSAL, que ellos crearon su vivero hace un par de años, utilizando las semillas de la pimienta gorda de la zona. Indica que, si el fruto de la pimienta gorda tiene 3 semillas, la probabilidad que la plántula sea macho es un 80%, así que hicieron hacer pruebas para verificar su hipótesis, a saber: Sembrando dos surcos con frutos que dieron tres semillas y dos surcos con frutos que dieron dos semillas. Las de dos semillas el 75% fueron hembras el resto fueron machos. En el otro caso solo el 45% fueron hembras, así que optaron por sembrar la que tiene 2 semillas. Importante indicar que el vivero ya no está en funcionamiento, no obstante, lograron colocar en el campo unas 200,000 mil plantas, de las cuales 25,000 se hicieron vía injerto.

4.4.4.1.6 Mantenimiento de viveros

El seguimiento a los viveros es diario, se hace para prevenir enfermedades como la rolla y la cola de gallo.

4.4.4.1.7 Control fitosanitario

Al igual que al mantenimiento, el control vía observación es diario con el fin de identificar las plagas a tiempo.

4.4.4.1.8 Opciones para el uso de bolsas

Las bolsas que se usan son de 12 x 8 pulgadas, para desarrollar un buen sistema radicular, según indica el dueño del vivero.



Figura 11. Vivero en Ilama, Santa Bárbara.

4.4.4.2 TÉCNICAS DE INJERTACIÓN

Explica el Ing. Douglas Márquez de COAGRICSAL, que, para el injerto se toma cualquier semilla, y se espera que la planta nazca y tenga por lo menos una altura de unos 12 centímetros, y luego se le injerta de una planta productora o hembra que tenga buena productividad, que haya presentado menos enfermedades y tenga buena resistencia a las mismas, además que tenga buen follaje y que su semilla sea grande. El método de injerto más usado es el de Cuba o Cuña, ya que es la que mejor resultado ha dado, debido a que el árbol de pimienta gorda es seco, la mayoría de los injertos tienden a secarse. Al tener injertos también se garantiza que el árbol no crezca más de 3.5 metros sobre el suelo, lo cual baja los costos de recolección de la pimienta gorda.

4.4.4.3 INSTALACIÓN DE ÁREAS NUEVAS DE CULTIVO PIMIENTA GORDA

4.4.4.3.1 Roza y/o Macheteo

La limpieza del terreno se debe de efectuar en los meses de abril a mayo, para tener el terreno listo antes del invierno que se da en mayo, junio. Importante hacer énfasis en el deshierbe chapeando el terreno de una o dos veces al año. En Planeaciones ya establecidas, antes de cosechar es necesario deshierbar antes de poner los toldos y luego recolectar los frutos.

4.4.4.3.2 Alineamiento y trazo (marco de plantación)

Una vez que las plántulas estén entre los 9 a 10 meses están listas para la ser plantadas de manera permanente. Se recomienda si no está usando injertos sembrar 3 plantas en el mismo lugar, para que cuando empiecen a florecer, podemos identificar los machos y eliminarlos. No obstante, por cada 150 árboles hembras se recomiendan tener 5 machos para lograr la polinización. Su ubicación es de conformidad a las distancias que pueda viajar la abeja.

Los marcos de plantación se pueden hacer de 3 diferentes maneras, a saber:

En cuadrado (7m x 7m), en rectángulo (5m x 7m) en forma triangular o de tres bolillos (7m x 7m x 7m).

4.4.4.3.3 Apertura de hoyos

De debe de tener el cuidado de hacer los hoyos de conformidad al tamaño de las bolsas de las plántulas. Se recomienda de un diámetro de 40 centímetros por 40 centímetros de profundidad.

4.4.4.3.4 Siembra definitiva del cultivo

Se recomienda hacer la siembra definitiva de la pimienta gorda, una vez que esta tenga de 9 a 10 meses en el vivero. Es importante revisar la raíz antes de hacer el trasplante, que tenga el sistema radicular bien desarrollado, además de que este sano tanto el tronco como el follaje.

4.4.4.4 LABORES POST PLANTACIÓN

4.4.4.4.1 Control de Malezas

Se recomienda regar cada 3 días, y deshierbar para que el crecimiento de la planta no se vea afectado de uno a dos veces por año. Pasado los 5 años, la pimienta por su carácter perennifolio, no permita que malezas o hierbas se desarrollen a su alrededor.

4.4.4.4.2 Tipo de Podas

Las podas de formación se hacen para evitar el crecimiento vertical, y de esta manera bajar los costos de recolección. La experiencia de COAGRICSAL es que logran obtener arboles con un crecimiento máximo de 3.5 metros sobre el suelo.

La poda de mantenimiento es para quitar las ramas muertas y enfermas.

4.4.4.5 CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

El Zompopo o hormiga roja (*Attasp.*) es la que causa el mayor daño como plaga, es un defoliador, ataca las hojas tiernas de los arboles. En el mercado existen diferentes insecticidas para erradicar el Zompopo, se recomienda buscar aquellos que sean 100% naturales. La enfermedad que causa abortos en la planta es la roya que afecta a esta especie, conocida como *Austropucciniopsisidii* (G. Winter) Beenken, el cual fue descubierto en Jamaica como un patógeno invasivo en 1930.



Figura 12. Imagen del Hongo *Austropucciniopsis* (G. Winter) Beenken, en la hoja del árbol de la pimienta gorda.

Fuente: (<https://www.flickr.com>, 2018)

4.4.4.6 COSECHA Y POST COSECHA DEL CULTIVO DE PIMIENTA GORDA

4.4.4.6.1 Cosecha de frutos

Es importante indicar que en Honduras no se ha hecho énfasis en el tema nutricional del árbol de pimienta gorda, ya que se ha dado de manera silvestre, y la principal actividad en Honduras ha sido recolectora y no el cultivo de la misma. Es por eso que antes de cosechar los frutos es importante que el árbol este bien vitaminado para que soporte las enfermedades, ya que entre más nutrido este se vuelve más resistente y productivo.

El mercado internacional acepta como un máximo de grano maduro un 2%, es por eso por lo que la cosecha se tiene que hacer antes que se madure el grano.



Figura 13. Imagen pimienta gorda verde y madura.

La cosecha se hace de manera manual, cortando los racimos que contiene los frutos. En dicho corte se van granos de diferentes tamaños.

4.4.4.6.3 Secado, Limpieza y selección del grano

El secado de la pimienta gorda se realiza en toldos colocados a la intemperie en las calles de la ciudad de Ilima, aprovechando la energía solar. Se contratan personas que muevan los granos de pimienta constantemente para asegurar un secado uniforme del fruto, separar los granos y evitar el crecimiento de moho. Adicional el grano debe de tener un máximo de humedad de un 14%, por lo que se requiere que este bien seca, ya que la misma si se almacena antes de ser triturada puede desarrollar hongos, o cuando se está moliendo, la misma se puede convertir en pasta en lugar de polvo.



Figura 14. Imagen de Secado de la pimienta gorda.

Fuente: Propia, tomada en Ilama, Santa Bárbara.

La limpieza se hace de manera manual previo a llevarla a la exportadora. La exportadora hace la limpieza del grano en una ventiladora que le quita todo tipo de impurezas, luego pasa a las camas con orificios finos donde empleadas hacen una ligera presión sobre el grano. El grano que se revienta es aquel que tiene moho. El paso final es pasarlo por las maquinas den simétricas, para sacar la mayor cantidad de grano maduro y de semillas.

4.4.4.6.4 Comercialización

Toda la producción de pimienta gorda se vende de forma directa a las Cooperativas COAGRICSAL y COAPIGOR, las cuales compran la pimienta seca y luego la exporta.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Baca Urbina(2010) afirma:

La parte del 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. (p. 139)

En nuestro estudio daremos un detalle de los ingresos, costos financieros, costos de producción, administración y ventas. Adicional la inversión inicial, tanto en activos como en activos biológicos, la depreciación y la amortización, el capital de trabajo requerido y si costo.

4.5.1 INVERSIÓN INICIAL

Baca Urbina(2010) afirma que: “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” (p. 143). En la siguiente tabla se detalla la inversión inicial requerida para el proyecto de la pimienta gorda. Se toman 3 años de inversión hasta que la pimienta gorda comience a producir.

Tabla 18. Inversión Inicial - Base.

| Inversion Inicial | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Compra de Terreno | 500,000.00 | | | |
| Limpieza de terreno | 30,000.00 | | | |
| Compra de Plántula | 180,000.00 | | | |
| Fertilizante (16-16-16) | 6,750.00 | | | |
| Siembra de vivero (siembra definitiva en campo) | 30,000.00 | | | |
| Mobiliario y Equipo | 6,233.61 | | | |
| Herramientas | 5,373.58 | | | |
| Equipo de Computo | 11,775.00 | | | |
| Gastos de Constitución | 10,000.00 | | | |
| Bodega y Galera | 120,000.00 | | | |
| Limpieza y Control del Terreno | | | | |
| Primer Control de Malezas Comaleo | | 6,000.00 | 24,000.00 | 24,000.00 |
| Segundo Control de Malezas General | | 24,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Tercer Control de Malezas Comaleo | | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Resiembra(incluye planta y la siembra) | | 11,200.00 | 11,200.00 | - |
| Podas | | - | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Fertilización | | | | |
| Fertilizante Primera fertilización 16-16-16 | | 9,000.00 | 13,500.00 | 13,500.00 |
| Fertilizante segunda fertilización 16-16-16 | | 9,000.00 | 13,500.00 | 13,500.00 |
| Mano de obra fertilización | | 3,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Control de plagas y enfermedades | | | | |
| Aspersiones foliares(Boro,Zinc, Cobre y otros) | | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| Aspersiones Fugisidas(Triazoles) | | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Mano de obra aplicacion de Foliares | | 9,000.00 | 9,000.00 | 9,000.00 |
| Cosecha de Cultivo Temporal (0-3 años) | | | | |
| Inversión Cultivo de Maíz | | 69,750.00 | 69,750.00 | 69,750.00 |
| Imprevistos (5%) | 18,565.03 | 4,524.95 | 5,210.00 | 4,650.00 |
| TOTAL | 918,697.22 | 160,474.95 | 179,160.00 | 167,400.00 |
| GRAN TOTAL AÑO 0 - AÑO 3 | 1,425,732.17 | | | |

La Inversión inicial del proyecto es a tres años, existiendo inversiones en activos fijos y en activos biológicos. La compra del terreno es de 20 manzanas por un valor de quinientos mil lempiras, y la compra de los arboles de pimienta gorda es por ciento ochenta mil para ser sembrados en las 20 manzanas, luego se detalla todo el control que se debe de hacer y la siembra del cultivo temporal que será el maíz. También se está considerando un 5% de imprevistos.

4.5.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL

Baca Urbina(2010) afirma que:

Para formarse cualquier empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: sólo de personas físicas (inversionistas), de éstas con personas morales (otras empresas), de inversionistas e instituciones de crédito (bancos) o de una mezcla de inversionistas, personas morales y bancos. Como sea que haya sido la aportación de capitales, cada uno de ellos tendrá un costo asociado al capital que aporte, y la nueva empresa así formada tendrá un costo de capital propio. (p. 151)

Los fondos propios serán un 30% de la inversión total, el 70% restante será vía financiamiento con fondos FIRSA.

Tabla 19. Estructura de Capital - Base

| Fuentes de Financiamiento | Aportación | Porcentaje |
|----------------------------------|----------------------|-------------------|
| Fondos Propios | L 427,719.66 | 30% |
| Financiamiento | L 998,012.53 | 70% |
| Total | L1,425,732.19 | 100% |

4.5.3 COSTO DE CAPITAL

Tabla 20. Calculo de Costo de Capital - Base

| Costo de Capital = $i + f + i f$ | |
|--|--------|
| Tasa Libre de Riesgo(i) | 6.50% |
| Tasa de Inflación Promedia(f) | 5.00% |
| Costo de Capital Fondos propios | 11.83% |

Para la tasa libre de riesgo se tomaron los bonos soberanos de Honduras y la inflación promedio esperada.

Tabla 21. Costo de Capital Promedio Ponderado - Base

| Fuentes de Financiamiento | Aportación | Porcentaje | Costo de Capital | Ponderación |
|---------------------------|-----------------------|-------------|------------------|--------------|
| Internas | L 427,719.66 | 30% | 11.83% | 3.55% |
| Externas | L 998,012.53 | 70% | 7.25% | 5.08% |
| Total | L 1,425,732.19 | 100% | 19.08% | 8.62% |

El costo de capital del proyecto es de un 8.62%, esta es la tasa mínima de rendimiento esperada para cubrir las expectativas de los inversionistas y para poder pagar los intereses generados del préstamo FIRSA.

4.5.4. FINANCIAMIENTO

El proyecto requiere de inversiones, como la compra de las veinte manzanas de terreno, la construcción de instalaciones, y la compra del activo biológico. Los fondos que son necesario serán obtenidos a través de Fondos FIRSA. En la siguiente tabla, detallamos las condiciones del mismo.

Tabla 22. Amortización de Préstamo Fondos FIRSA - Base

| | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Destino | Agricultura (Capital de Inversión) |
| Monto | L 998,012.53 |
| Tasa de Interes | 7.25% |
| Fondos | FIRSA |
| Plazo | 10 Años |
| Forma de Pago | Anual |
| Periodo de Gracia | 2 Años |
| Tipo de Cuota | Sobre Saldos Insolutos |

| Año | Cuota | Intereses | Abono | Desembolsos | Saldo |
|--------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Año 0 | | | | L 859,972.53 | L 859,972.53 |
| Año 1 | L 62,348.01 | L 62,348.01 | L - | L 72,940.00 | L 932,912.53 |
| Año 2 | L 67,636.16 | L 67,636.16 | L - | L 65,100.00 | L 998,012.53 |
| Año 3 | L 72,355.91 | L 72,355.91 | L - | L - | L 998,012.53 |
| Año 4 | L 172,157.16 | L 72,355.91 | L 99,801.25 | L - | L 898,211.28 |
| Año 5 | L 164,921.57 | L 65,120.32 | L 99,801.25 | L - | L 798,410.03 |
| Año 6 | L 157,685.98 | L 57,884.73 | L 99,801.25 | L - | L 698,608.77 |
| Año 7 | L 225,301.33 | L 50,649.14 | L 174,652.19 | L - | L 523,956.58 |
| Año 8 | L 212,639.05 | L 37,986.85 | L 174,652.19 | L - | L 349,304.39 |
| Año 9 | L 199,976.76 | L 25,324.57 | L 174,652.19 | L - | L 174,652.19 |
| Año 10 | L 187,314.48 | L 12,662.28 | L 174,652.19 | L - | L - |

4.5.5 CALCULO DE LA DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN.

En las siguientes tablas se presenta la tanto la depreciación como la amortización del proyecto.

Tabla 22. Calculo de la depreciación - Base

| Descripción | Costo | Valor Residual | Valor a Depreciar | Vida Util/Años | Depreciación Anual |
|---------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Bodega | L 120,000 | L 1,200 | L 118,800 | 30 | L 3,960 |
| Vehiculo | L 200,000 | L 2,000 | L 198,000 | 5 | L 39,600 |
| Herramientas | L 5,374 | L 54 | L 5,320 | 2 | L 2,660 |
| Equipo de Computo | L 11,775 | L 118 | L 11,657 | 3 | L 3,886 |
| Mobiliario y equipo | L 6,234 | L 62 | L 6,171 | 10 | L 617 |
| Total | L 343,382 | L 3,434 | L 339,948 | | L 50,723 |

Tabla 23. Calculo de la amortización - Base

| Descripción | Costo | Valor Residual | Valor a Amortizar | Vida Util/Años | Amortización Anual |
|------------------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|--------------------|
| Gastos de Organización | L 10,000 | L - | L 10,000 | 5 | L 2,000 |
| Activo Biologico | L 530,150 | L - | L 530,150 | 20 | L 26,508 |
| Total | L 540,150 | L - | L 540,150 | | L 28,508 |

Baca Urbina(2010) Afirma que: “Los cargos por depreciación y amortización son un mecanismo fiscal ideado por el gobierno para que el proyecto recupere la inversión hecha en cualquiera de sus fases” (p. 151).

4.5.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Los ingresos del proyecto son en base a la producción en quintales de pimienta gorda, a partir del 3 año, y un cultivo temporal, que es el maíz, que se dará desde el primer año al quinto año. A partir del octavo año se tienen ingresos constantes, que es cuando el árbol de pimienta gorda alcanza

su producción de treinta y tres quintales por manzana por año. En la sección de anexos está el detalle de la producción y el precio de venta de las cosechas.

Tabla 24. Presupuesto de Ingresos proyectado - Base

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|--|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Producción de Pimienta Gorda (Quintales) | | 0 | 0 | 45 | 132 | 165 | 330 | 462 |
| Producción Cultivo Temporal Maiz (Quintales) | | 700 | 700 | 700 | 600 | 600 | 0 | 0 |
| Precio de Pimienta Gorda (Quintales) | | L 2,250 |
| Precio Cultivo Temporal Maiz (Quintales) | | L 270 | L - | L - |
| Ingresos | | | | | | | | |
| Venta de Pimienta Gorda | | L - | L - | L 101,250 | L 297,000 | L 371,250 | L 742,500 | L 1,039,500 |
| Venta de Cultivo temporal Maiz | | L 189,000 | L 189,000 | L 189,000 | L 162,000 | L 162,000 | L - | L - |
| Total Ingresos | | L 189,000 | L 189,000 | L 290,250 | L 459,000 | L 533,250 | L 742,500 | L 1,039,500 |

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Producción de Pimienta Gorda (Quintales) | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 |
| Producción Cultivo Temporal Maiz (Quintales) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Precio de Pimienta Gorda (Quintales) | L 2,250 | L 2,250.00 |
| Precio Cultivo Temporal Maiz (Quintales) | L - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ingresos | | | | | | | | |
| Venta de Pimienta Gorda | L 1,485,000 |
| Venta de Cultivo temporal Maiz | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Ingresos Total Ingresos | L 1,485,000 |

4.5.7 PRESUPUESTO DE COSTO Y GASTOS DEL PROYECTO

Los costos y gastos necesarios para la realización del proyecto se establecen en la siguiente tabla 26. Durante los primeros años del proyecto tenemos costos variables asociados al cultivo temporal, y a partir del tercer año ya figuran los costos del cultivo permanente.

Tabla 25. Presupuesto de costos y gastos - Base

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Costos Variables | | L - | | | | | | |
| Corte | L - | L - | L - | L 18,000 | L 52,800 | L 66,000 | L 132,000 | L 184,800 |
| Desgrane | L - | L - | L - | L 16,200 | L 47,520 | L 59,400 | L 118,800 | L 166,320 |
| Secado | L - | L - | L - | L 7,200 | L 21,120 | L 26,400 | L 52,800 | L 73,920 |
| Limpieza y embasado | L - | L - | L - | L 1,350 | L 3,960 | L 4,950 | L 9,900 | L 13,860 |
| Materiales y acarreo | L - | L - | L - | L 3,150 | L 9,240 | L 11,550 | L 23,100 | L 32,340 |
| Costo Cultivo Temporal | L 77,000 | L 77,000 | L 77,000 | L 77,000 | L 66,000 | L 66,000 | L - | |
| Total Costos Variables | L 77,000 | L 77,000 | L 77,000 | L 122,900 | L 200,640 | L 234,300 | L 336,600 | L 471,240 |
| Costo Fijos | | | | | | | | |
| Control de Malezas General | L - | L - | L - | L - | L 18,000 | L 18,000 | L 18,000 | L 18,000 |
| Control de Malezas Comaleo | L - | L - | L - | L - | L 12,000 | L 12,000 | L 12,000 | L 12,000 |
| Podas | L - | L - | L - | L - | L 6,000 | L 6,000 | L 6,000 | L 6,000 |
| Fertilizante fertilización | L - | L - | L - | L - | L 33,000 | L 33,000 | L 33,000 | L 33,000 |
| Aspersiones foliares y Fungisidas | L - | L - | L - | L - | L 18,000 | L 18,000 | L 18,000 | L 18,000 |
| Gastos de Administracion | L 40,100 |
| Transporte(Tercerizado) | L 2,000 | L 2,000 | L 2,000 | L 4,000 |
| Mantenimiento y combustible Vehículo | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Asistencia Tecnica | L 2,000 | L 2,000 | L 2,000 | L 4,250 | L 2,000 | L 4,250 | L 2,000 | L 4,250 |
| Depreciaciones y Amortizaciones | L - | L 11,123 | L 11,123 | L 11,123 | L 39,630 | L 39,630 | L 39,630 | L 39,630 |
| Total Costos Fijos | L 44,100 | L 55,223 | L 55,223 | L 59,473 | L 172,730 | L 174,980 | L 172,730 | L 174,980 |
| | | | | | | | | |
| Total Costos y Gastos de Produccion | L 121,100 | L 132,223 | L 132,223 | L 182,373 | L 373,370 | L 409,280 | L 509,330 | L 646,220 |

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Costos Variables | | | | | | | | |
| Corte | L 264,000 |
| Desgrane | L 237,600 |
| Secado | L 105,600 |
| Limpieza y embasado | L 19,800 |
| Materiales y acarreo | L 46,200 |
| Costo Cultivo Temporal | | | | | | | | |
| Total Costos Variables | L 673,200 |
| Costo Fijos | | | | | | | | |
| Control de Malezas General | L 18,000 |
| Control de Malezas Comaleo | L 12,000 |
| Podas | L 6,000 |
| Fertilizante fertilización | L 33,000 |
| Aspersiones foliares y Fungisidas | L 18,000 |
| Gastos de Administracion | L 40,100 |
| Transporte(Tercerizado) | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Mantenimiento y combustible Vehiculo | L 13,267 |
| Asistencia Tecnica | L 2,000 | L 4,250 |
| Depreciaciones y Amortizaciones | L 79,230 | L 77,230 | L 77,230 | L 76,613 | L 76,613 | L 37,013 | L 37,013 | L 37,013 |
| Total Costos Fijos | L 221,597 | L 221,847 | L 219,597 | L 221,230 | L 218,980 | L 181,630 | L 179,380 | L 181,630 |
| | | | | | | | | |
| Total Costos y Gastos de Produccion | L 894,797 | L 895,047 | L 892,797 | L 894,430 | L 892,180 | L 854,830 | L 852,580 | L 854,830 |

4.5.8 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Baca Urbina(2010)

Por otro lado, la importancia de calcular el estado de resultados radica en la posibilidad de determinar los flujos netos de efectivo, que son las cantidades que se usan en la evaluación económica. Mientras mayores sean los flujos netos de efectivo (FNE), mejor será la rentabilidad económica de la empresa o del proyecto de que se trate. (p. 151)

Tabla 26. Estado de resultados proyectados - Base

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|-----------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Ingresos | L - | L 189,000.00 | L 189,000.00 | L 290,250.00 | L 459,000.00 | L 533,250.00 | L 742,500.00 | L 1,039,500.00 |
| (-) Costo de ventas | L 77,000.00 | L 77,000.00 | L 77,000.00 | L 122,900.00 | L 287,640.00 | L 321,300.00 | L 423,600.00 | L 558,240.00 |
| (-) Gastos de operación | L 44,100.00 | L 44,100.00 | L 44,100.00 | L 48,350.00 | L 46,100.00 | L 48,350.00 | L 46,100.00 | L 48,350.00 |
| Utilidad operativa | L -121,100.00 | L 67,900.00 | L 67,900.00 | L 119,000.00 | L 125,260.00 | L 163,600.00 | L 272,800.00 | L 432,910.00 |
| (-) Depreciación | L - | L 11,122.80 | L 11,122.80 | L 11,122.80 | L 39,630.30 | L 39,630.30 | L 39,630.30 | L 39,630.30 |
| (-) Gastos financieros | L - | L 62,348.01 | L 67,636.16 | L 72,355.91 | L 72,355.91 | L 65,120.32 | L 57,884.73 | L 50,649.14 |
| Utilidad antes de impuesto | L -121,100.00 | L -5,570.81 | L -10,858.96 | L 35,521.29 | L 13,273.79 | L 58,849.38 | L 175,284.97 | L 342,630.56 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | L - | L - | L - | L 8,880.32 | L 3,318.45 | L 14,712.35 | L 43,821.24 | L 85,657.64 |
| Utilidad neta | L -121,100.00 | L -5,570.81 | L -10,858.96 | L 26,640.97 | L 9,955.34 | L 44,137.04 | L 131,463.73 | L 256,972.92 |
| Margen neto | 0.0% | -2.9% | -5.7% | 9.2% | 2.2% | 8.3% | 17.7% | 24.7% |

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | L 1,485,000.00 |
| (-) Costo de ventas | L 760,200.00 |
| (-) Gastos de operación | L 55,366.67 | L 57,616.67 |
| Utilidad operativa | L 669,433.33 | L 667,183.33 |
| (-) Depreciación | L 79,230.30 | L 77,230.30 | L 77,230.30 | L 76,613.17 | L 76,613.17 | L 37,013.17 | L 37,013.17 | L 37,013.17 |
| (-) Gastos financieros | L 37,986.85 | L 25,324.57 | L 12,662.28 | L - | L - | L - | L - | L - |
| Utilidad antes de impuesto | L 552,216.18 | L 564,628.46 | L 579,540.75 | L 590,570.16 | L 592,820.16 | L 630,170.16 | L 632,420.16 | L 630,170.16 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | L 138,054.05 | L 141,157.12 | L 144,885.19 | L 147,642.54 | L 148,205.04 | L 157,542.54 | L 158,105.04 | L 157,542.54 |
| Utilidad neta | L 414,162.14 | L 423,471.35 | L 434,655.56 | L 442,927.62 | L 444,615.12 | L 472,627.62 | L 474,315.12 | L 472,627.62 |
| Margen neto | 27.9% | 28.5% | 29.3% | 29.8% | 29.9% | 31.8% | 31.9% | 31.8% |

A partir del año siete vemos un margen neto arriba del 20%, obteniendo márgenes hasta de un 31.9%. Los ingresos se mantienen estables a partir del octavo año que es donde se espera alcanzar una productividad de 33 quintales por manzana de pimienta gorda.

4.5.9. PRESUPUESTO DE EFECTIVO PROYECTADO

Este presupuesto de efectivo o de Flujo de caja alerta de las futuras entradas y salidas de dinero en efectivo. La tabla que sigue indica que desde el año 1 a 8, se tendrá la necesidad de contar con más efectivo. A partir del año nueve, se contará con un excedente de efectivo, el cual en su oportunidad será analizado para ver el uso adecuado que se le dará, ya sea para salir antes del préstamo, o comprar más tierra.

Tabla 27 Presupuesto de efectivo proyectado - Base

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|--|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Saldo inicial | 161,259.7 | 0.0 | -7,708.0 | -51,864.0 | -196,807.5 | -264,118.0 | -280,151.9 | -268,902.2 |
| Ingresos Operativos | 0.0 | 189,000.0 | 189,000.0 | 290,250.0 | 459,000.0 | 533,250.0 | 742,500.0 | 1,039,500.0 |
| Otros Ingresos | 0.0 | 0.0 | 53.7 | 117.8 | 53.7 | 0.0 | 171.5 | 0.0 |
| Total ingresos | 0.0 | 189,000.0 | 189,053.7 | 290,367.8 | 459,053.7 | 533,250.0 | 742,671.5 | 1,039,500.0 |
| Costos | 77,000.0 | 77,000.0 | 77,000.0 | 122,900.0 | 287,640.0 | 321,300.0 | 423,600.0 | 558,240.0 |
| Gastos | 44,100.0 | 44,100.0 | 44,100.0 | 48,350.0 | 46,100.0 | 48,350.0 | 46,100.0 | 48,350.0 |
| Resultado de actividades de operación | -121,100.0 | 67,900.0 | 67,953.7 | 119,117.8 | 125,313.7 | 163,600.0 | 272,971.5 | 432,910.0 |
| Préstamo | 859,972.5 | 72,940.0 | 65,100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Inversiones | 900,132.2 | 86,200.0 | 109,573.6 | 93,000.0 | 17,148.6 | 0.0 | 5,373.6 | 11,775.0 |
| Ajuste Capital de Trabajo | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 89,825.0 | 0.0 | 0.0 | 54,841.0 | 0.0 |
| Amortizacion de Financiamiento | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 99,801.3 | 99,801.3 | 99,801.3 | 174,652.2 |
| Gastos Financieros | 0.0 | 62,348.0 | 67,636.2 | 72,355.9 | 72,355.9 | 65,120.3 | 57,884.7 | 50,649.1 |
| Impuesto Sobre la Renta | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8,880.3 | 3,318.4 | 14,712.3 | 43,821.2 | 85,657.6 |
| Total egresos | 900,132.2 | 148,548.0 | 177,209.7 | 264,061.2 | 192,624.2 | 179,633.9 | 261,721.8 | 322,734.0 |
| Disponibilidad | -161,259.7 | -7,708.0 | -44,156.0 | -144,943.5 | -67,310.5 | -16,033.9 | 11,249.7 | 110,176.0 |
| Saldo final | 0.0 | -7,708.0 | -51,864.0 | -196,807.5 | -264,118.0 | -280,151.9 | -268,902.2 | -158,726.2 |

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Saldo inicial | -158,726.2 | -45,305.8 | 280,861.4 | 601,000.3 | 1,120,541.1 | 1,636,567.3 | 2,134,433.1 | 2,640,441.5 |
| Ingresos Operativos | 1,485,000.0 | 1,485,000.0 | 1,485,000.0 | 1,485,000.0 | 1,485,000.0 | 1,485,000.0 | 1,485,000.0 | 1,485,000.0 |
| Otros Ingresos | 53.7 | 117.8 | 53.7 | 0.0 | 171.5 | 0.0 | 53.7 | 1,043,319.7 |
| Total ingresos | 1,485,053.7 | 1,485,117.8 | 1,485,053.7 | 1,485,000.0 | 1,485,171.5 | 1,485,000.0 | 1,485,053.7 | 2,528,319.7 |
| Costos | 760,200.0 | 760,200.0 | 760,200.0 | 760,200.0 | 760,200.0 | 760,200.0 | 760,200.0 | 760,200.0 |
| Gastos | 55,366.7 | 57,616.7 | 55,366.7 | 57,616.7 | 55,366.7 | 57,616.7 | 55,366.7 | 57,616.7 |
| Resultado de actividades de operación | 669,487.1 | 667,301.1 | 669,487.1 | 667,183.3 | 669,604.8 | 667,183.3 | 669,487.1 | 1,710,503.1 |
| Préstamo | 0.0 |
| Inversiones | 205,373.6 | 0.0 | 17,148.6 | 0.0 | 5,373.6 | 11,775.0 | 5,373.6 | 0.0 |
| Ajuste Capital de Trabajo | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Amortizacion de Financiamiento | 174,652.2 | 174,652.2 | 174,652.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Gastos Financieros | 37,986.9 | 25,324.6 | 12,662.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Impuesto Sobre la Renta | 138,054.0 | 141,157.1 | 144,885.2 | 147,642.5 | 148,205.0 | 157,542.5 | 158,105.0 | 157,542.5 |
| Total egresos | 556,066.7 | 341,133.9 | 349,348.2 | 147,642.5 | 153,578.6 | 169,317.5 | 163,478.6 | 157,542.5 |
| Disponibilidad | 113,420.4 | 326,167.2 | 320,138.8 | 519,540.8 | 516,026.2 | 497,865.8 | 506,008.4 | 1,552,960.5 |
| Saldo final | -45,305.8 | 280,861.4 | 601,000.3 | 1,120,541.1 | 1,636,567.3 | 2,134,433.1 | 2,640,441.5 | 4,193,402.0 |

4.5.10 BALANCE GENERAL PROYECTADO

El balance general proyectado, da una proyección a futuro de los activos y de la responsabilidad ante cualquier obligación.

Tabla 28. Balance General Proyectado - Base

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Activos | | | | | | | | |
| Corrientes | | | | | | | | |
| Efectivo | L 92,100 | L 121,100 | L 131,076 | L 151,682 | L 170,585 | L 190,595 | L 244,739 | L 366,690 |
| Inventarios | L 29,000 | | | | | | | |
| Total Activos Corrientes | L 121,100 | L 121,100 | L 131,076 | L 151,682 | L 170,585 | L 190,595 | L 244,739 | L 366,690 |
| No Corrientes | | | | | | | | |
| Terrenos | L 500,000 |
| Bodega | L 120,000 |
| Mobiliario y Equipo | L 6,234 |
| Equipo de Computo | L 11,775 |
| Herramientas Menores | L 5,374 |
| Vehiculo | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Activo Biologico | L 246,750 | L 332,950 | L 437,150 | L 530,150 |
| Activos Diferidos | L 10,000 |
| Depreciaciones Acumuladas | L - | L 11,123 | L 16,872 | L 16,220 | L 50,477 | L 90,107 | L 112,589 | L 152,219 |
| Total Activos no Corrientes | L 900,132 | L 975,209 | L 1,073,660 | L 1,167,312 | L 1,133,056 | L 1,093,425 | L 1,070,944 | L 1,031,313 |
| Total Activo | L 1,021,232 | L 1,096,309 | L 1,204,736 | L 1,318,994 | L 1,303,640 | L 1,284,020 | L 1,315,683 | L 1,398,003 |
| Pasivos | | | | | | | | |
| Pasivo de corto plazo | | | | | | | | |
| Porcion corriente de ptmo. Largo pLazo | L - | L - | L - | L 99,801 | L 99,801 | L 99,801 | L 174,652 | L 174,652 |
| Total pasivo de Corto plazo | L - | L - | L - | L 99,801 | L 99,801 | L 99,801 | L 174,652 | L 174,652 |
| Pasivo de Largo plazo | | | | | | | | |
| Prestamo de Largo Plazo | L 859,973 | L 932,913 | L 998,013 | L 898,211 | L 798,410 | L 698,609 | L 523,957 | L 349,304 |
| Total Pasivos | L 859,973 | L 932,913 | L 998,013 | L 998,013 | L 898,211 | L 798,410 | L 698,609 | L 523,957 |
| Patrimonio | | | | | | | | |
| Capital Social | L 161,260 | L 168,968 | L 213,124 | L 358,067 | L 425,378 | L 441,412 | L 441,412 | L 441,412 |
| Utilidades Retenidas | L - | L - | L -5,571 | L -16,430 | L 10,211 | L 20,167 | L 64,304 | L 195,767 |
| Utilidad del periodo | L - | L -5,571 | L -10,859 | L 26,641 | L 9,955 | L 44,137 | L 131,464 | L 256,973 |
| Total patrimonio | L 161,260 | L 163,397 | L 196,694 | L 368,278 | L 445,544 | L 505,715 | L 637,179 | L 894,152 |
| Total Pasivo mas Patrimonio | L 1,021,232 | L 1,096,309 | L 1,194,706 | L 1,366,291 | L 1,343,755 | L 1,304,125 | L 1,335,788 | L 1,418,108 |

Continuación Tabla 29....

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Activos | | | | | | | | |
| Corrientes | | | | | | | | |
| Efectivo | L 480,057 | L 794,331 | L 1,126,191 | L 1,645,732 | L 2,149,812 | L 2,659,453 | L 3,165,407 | L 3,675,048 |
| Inventarios | | | | | | | | |
| Total Activos Corrientes | L 480,057 | L 794,331 | L 1,126,191 | L 1,645,732 | L 2,149,812 | L 2,659,453 | L 3,165,407 | L 3,675,048 |
| No Corrientes | | | | | | | | |
| Terrenos | L 500,000 |
| Bodega | L 120,000 |
| Mobiliario y Equipo | L 6,234 |
| Equipo de Computo | L 11,775 |
| Herramientas Menores | L 5,374 |
| Vehiculo | L 200,000 |
| Activo Biologico | L 530,150 |
| Activos Diferidos | L 10,000 | | | | | | | |
| Depreciaciones Acumuladas | L 226,076 | L 281,531 | L 353,388 | L 430,001 | L 489,465 | L 526,479 | L 558,118 | L 595,131 |
| Total Activos no Corrientes | L 1,157,457 | L 1,092,001 | L 1,020,145 | L 943,531 | L 884,067 | L 847,054 | L 815,414 | L 778,401 |
| Total Activo | L 1,637,513 | L 1,886,332 | L 2,146,336 | L 2,589,263 | L 3,033,879 | L 3,506,506 | L 3,980,821 | L 4,453,449 |
| Pasivos | | | | | | | | |
| Pasivo de corto plazo | | | | | | | | |
| Porcion corriente de ptmo. Largo pLazo | L 174,652 | L 174,652 | L - | | | | | L - |
| Total pasivo de Corto plazo | L 174,652 | L 174,652 | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Pasivo de Largo plazo | | | | | | | | |
| Prestamo de Largo Plazo | L 174,652 | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Total Pasivos | L 349,304 | L 174,652 | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Patrimonio | | | | | | | | |
| Capital Social | L 441,412 |
| Utilidades Retenidas | L 452,740 | L 866,902 | L 1,290,374 | L 1,725,029 | L 2,167,957 | L 2,612,572 | L 3,085,200 | L 3,559,515 |
| Utilidad del periodo | L 414,162 | L 423,471 | L 434,656 | L 442,928 | L 444,615 | L 472,628 | L 474,315 | L 472,628 |
| Total patrimonio | L 1,308,314 | L 1,731,785 | L 2,166,441 | L 2,609,368 | L 3,053,984 | L 3,526,611 | L 4,000,926 | L 4,473,554 |
| Total Pasivo mas Patrimonio | L 1,657,618 | L 1,906,437 | L 2,166,441 | L 2,609,368 | L 3,053,984 | L 3,526,611 | L 4,000,926 | L 4,473,554 |

4.5.11 FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO DEL PROYECTO

En la siguiente tabla se presenta el flujo de efectivo operativo proyectado, que es la base para poder calcular el VPN. Es importante indicar que las ventas de las cosechas no son al crédito., así que las cuentas por cobrar son cero. En el año 15, se plantea la venta de los activos considerando su valor en libros. Los flujos de efectivo del proyecto son positivos a partir del año cuatro, los primeros tres años los ingresos son insuficientes para cubrir las necesidades operativas y financieras.

Tabla 29. Flujo de efectivo operativo del proyecto - Base

| Descripción | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Utilidad operativa | L - | L 56,777.20 | L 56,777.20 | L 107,877.20 | L 85,629.70 | L 123,969.70 | L 233,169.70 | L 393,279.70 |
| (+) Depreciación y Amortizaciones | | L 11,122.80 | L 11,122.80 | L 11,122.80 | L 39,630.30 | L 39,630.30 | L 39,630.30 | L 39,630.30 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | | L 14,194.30 | L 14,194.30 | L 26,969.30 | L 21,407.42 | L 30,992.42 | L 58,292.42 | L 98,319.92 |
| Flujo d Efectivo Operativo | L - | L 53,705.70 | L 53,705.70 | L 92,030.70 | L 103,852.58 | L 132,607.58 | L 214,507.58 | L 334,590.08 |
| Venta de Activos Valor en Libros | | L - | L 53.74 | L 117.75 | L 53.74 | L - | L 171.49 | L - |
| Recuperacion de Capital de trabajo | | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Inversion en Capital de Trabajo | L -121,100.00 | L - | L - | L -89,825.00 | L - | L - | L -54,841.00 | L - |
| Inversion en Activos Fijos | L -890,132.19 | L -86,200.00 | L -109,573.58 | L -93,000.00 | L -17,148.58 | L - | L -5,373.58 | L -11,775.00 |
| Inversion en Activos Diferidos | L -10,000.00 | | | | | | | |
| Flujo del Proyecto | L -1,021,232.19 | L -32,494.30 | L -55,814.15 | L -90,676.55 | L 86,757.73 | L 132,607.58 | L 154,464.48 | L 322,815.08 |

| Descripción | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Utilidad operativa | L 590,203.03 | L 589,953.03 | L 592,203.03 | L 590,570.16 | L 592,820.16 | L 630,170.16 | L 632,420.16 | L 630,170.16 |
| (+) Depreciación y Amortizaciones | L 79,230.30 | L 77,230.30 | L 77,230.30 | L 76,613.17 | L 76,613.17 | L 37,013.17 | L 37,013.17 | L 37,013.17 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | L 147,550.76 | L 147,488.26 | L 148,050.76 | L 147,642.54 | L 148,205.04 | L 157,542.54 | L 158,105.04 | L 157,542.54 |
| Flujo d Efectivo Operativo | L 521,882.58 | L 519,695.08 | L 521,382.58 | L 519,540.79 | L 521,228.29 | L 509,640.79 | L 511,328.29 | L 509,640.79 |
| Venta de Activos Valor en Libros | L 53.74 | L 117.75 | L 53.74 | L - | L 171.49 | L - | L 53.74 | L 777,553.75 |
| Recuperacion de Capital de trabajo | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L 265,766.00 |
| Inversion en Capital de Trabajo | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - | L - |
| Inversion en Activos Fijos | L -205,373.58 | L - | L -17,148.58 | L - | L -5,373.58 | L -11,775.00 | L -5,373.58 | L - |
| Inversion en Activos Diferidos | | | | | | | | |
| Flujo del Proyecto | L 316,562.73 | L 519,812.83 | L 504,287.73 | L 519,540.79 | L 516,026.20 | L 497,865.79 | L 506,008.45 | L 1,552,960.54 |

4.5.12 CAMBIO EN EL CAPITAL DE TRABAJO

Una vez que ya se cuenta con los flujos de efectivo, se calcularon los cambios en el capital de trabajo. Se observa en el año tres y seis capitales de trabajo con signo negativo, mostrando que se deberá realizar aportes de capital.

Tabla 30 Cambios en el capital de trabajo - Base

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | |
|--|-------|---------|---------|----------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| Activo Circulante | | 121,100 | 121,100 | 131,076 | 151,682 | 170,585 | 190,595 | 244,739 | |
| Pasivo Circulante | | - | - | 99,801 | 99,801 | 99,801 | 174,652 | 174,652 | |
| Capital de Trabajo neto | | 121,100 | 121,100 | 31,275 | 51,880 | 70,784 | 15,943 | 70,087 | |
| Cambio en el Capital de Trabajo | | | - | 0 | - 89,825 | 20,605 | 18,903 | - 54,841 | 54,144 |

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Activo Circulante | 366,690 | 480,057 | 794,331 | 1,126,191 | 1,645,732 | 2,149,812 | 2,659,453 | 3,165,407 |
| Pasivo Circulante | 174,652 | 174,652 | - | - | - | - | - | - |
| Capital de Trabajo neto | 192,038 | 305,404 | 794,331 | 1,126,191 | 1,645,732 | 2,149,812 | 2,659,453 | 3,165,407 |
| Cambio en el Capital de Trabajo | 121,951 | 113,367 | 488,927 | 331,860 | 519,541 | 504,080 | 509,641 | 505,955 |

4.7.13 RAZONES FINANCIERAS

Baca Urbina(2010) afirma:

Otra forma de evaluar la posición económica de la empresa es mediante métodos que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como las razones financieras o contables. Este tipo de indicadores muestran la salud financiera de cualquier empresa. Existen cuatro tasas contables muy importantes que deben analizarse: las tasas de liquidez y de solvencia o apalancamiento. (p. 174)

Tabla 31. Razones Financieras - Base

| Razones Financieras | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Leverage | 5.71 | 5.07 | 2.71 | 2.02 | 1.58 | 1.10 | 0.59 | 0.27 |
| Endeudamiento | 84% | 85% | 84% | 73% | 67% | 61% | 52% | 37% |
| Deuda de Largo Plazo/Patrimonio | 5.71 | 5.07 | 2.44 | 1.79 | 1.38 | 0.82 | 0.39 | 0.13 |
| Cobertura de Intereses | 1.09 | 1.00 | 1.64 | 1.73 | 2.51 | 4.71 | 8.55 | 17.62 |
| Margen Operacional | 35.9% | 35.9% | 41.0% | 27.3% | 30.7% | 36.7% | 41.6% | 45.1% |
| Margen Neto | -2.9% | -5.7% | 9.2% | 2.2% | 8.3% | 17.7% | 24.7% | 27.9% |
| Retorno Sobre Los Activos(ROA) | -0.5% | -0.9% | 1.9% | 0.7% | 3.4% | 9.8% | 18.1% | 25.0% |
| Retorno Sobre El Patrimonio(ROE) | -3.4% | -5.5% | 7.2% | 2.2% | 8.7% | 20.6% | 28.7% | 31.7% |

| Razones Financieras | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|----------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Leverage | 0.10 | - | - | - | - | - | - |
| Endeudamiento | 21% | 9% | - | - | - | - | - |
| Deuda de Largo Plazo/Patrimonio | - | - | - | - | - | - | - |
| Cobertura de Intereses | 26.35 | 52.87 | - | - | - | - | - |
| Margen Operacional | 44.9% | 45.1% | 44.9% | 45.1% | 44.9% | 45.1% | 44.9% |
| Margen Neto | 28.5% | 29.3% | 29.8% | 29.9% | 31.8% | 31.9% | 31.8% |
| Retorno Sobre Los Activos(ROA) | 22.2% | 20.1% | 17.0% | 14.6% | 13.4% | 11.9% | 10.6% |
| Retorno Sobre El Patrimonio(ROE) | 24.5% | 20.1% | 17.0% | 14.6% | 13.4% | 11.9% | 10.6% |

Los indicadores financieros del proyecto muestran en el transcurso del tiempo, la posición financiera del proyecto mejora con la generación de flujos y más aportación de los inversionistas, que permiten cubrir las obligaciones financieras del proyecto.

4.7.14 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

Con el fin de poder planear y administrar de manera correcta la inversión, se buscará a través de varios análisis si la inversión tiene tendremos valores presentes netos positivos, en cuanto tiempo vamos a recuperar la inversión, cual será la tasa interna de retorno y el punto de equilibrio.

4.7.14.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Ross, Westerfield, & Jordan(2010) afirman que: “Como base en la regla de periodo de recuperación, una inversión es aceptable si su periodo de recuperación calculada es menor que algún numero preestablecido de años” (p. 265)

Además, Ross et al.(2010) afirman que: “Periodo de recuperación es el tiempo que se requiere para que una inversión genere flujos de efectivo suficientes para recobrar su costo inicial” (p. 265)

Ross et al. (2010)describe este criterio de inversión así:

Periodo de recuperación. El periodo de recuperación es el lapso que transcurre hasta que la suma de los flujos de efectivo de una inversión es igual a su costo. La regla del periodo de recuperación indica tomar un proyecto si su recuperación es menor que cierto límite. El periodo de recuperación es un criterio débil, sobre todo porque ignora los riesgos, el valor del dinero en cuanto al tiempo y los flujos de efectivo después del límite. (p. 287)

El periodo de recuperación del proyecto es de 8.56

4.7.14.2 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Ross et al. (2010) afirma que:

Valor presente neto (VPN). El VPN de una inversión es la diferencia entre su valor en el mercado y su costo. La regla del VPN dice que se emprende un proyecto si el VPN es positivo. Por lo regular, para estimar el VPN se calcula el valor presente de los flujos de efectivo esperados (para estimar el valor en el mercado) y luego se resta el costo. El VPN no tiene inconvenientes graves; es el criterio de decisión preferido. (p. 287)

El VPN del proyecto es de L. 1,222,667.75

4.7.14.3 Tasa Interna de retorno (TIR)

Ross et al. (2010) afirma que:

Tasa interna de retorno (TIR). La TIR es la tasa de descuento que hace que el VPN estimado de una inversión sea cero; a veces se le llama flujo de efectivo descontado. Según la regla de la TIR, se acepta un proyecto cuando la TIR excede el rendimiento requerido. La TIR guarda una relación estrecha con el VPN y lleva con precisión a las mismas decisiones que el VPN sobre proyectos convencionales independientes. Cuando los flujos de efectivo de un proyecto no son convencionales, es probable que no haya TIR o podría haber más de una. De un modo más riguroso, la TIR no sirve para calificar proyectos mutuamente exclusivos; el proyecto con la mayor TIR no es por fuerza la mejor inversión.

La TIR del proyecto es del 25.20%

Tabla 32. Flujo del Inversionista - Base

| AÑO | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
|--------------------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| FLUJO DEL INVERSIONISTA | -L 161,259.66 | -L 7,708.01 | -L 44,156.00 | -L 144,943.48 |
| AÑO | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
| FLUJO DEL INVERSIONISTA | -L 67,310.46 | -L 16,033.92 | L 11,249.68 | L 110,176.03 |
| AÑO | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 |
| FLUJO DEL INVERSIONISTA | L 113,420.40 | L 326,167.21 | L 320,178.07 | L 519,540.79 |
| AÑO | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
| FLUJO DEL INVERSIONISTA | L 516,026.20 | L 497,865.79 | L 506,008.45 | L 1,552,999.79 |
| CCPP | 8.62% | | | |
| VPN | L 1,222,667.75 | | | |
| TIR | 25.20% | | | |

4.7.14.4 Punto de Equilibrio

Ross et al. (2010) afirma que: “La medida más aplicada del punto de equilibrio es el punto de equilibrio contable, que tan sólo es el nivel de ventas que resulta en una utilidad neta del proyecto de cero. (p. 346)

Tabla 33 Punto de Equilibrio - Base

| Descripcion | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 |
|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| Ventas | - | - | 101,250 | 459,000 | 533,250 | 742,500 | 1,039,500 | 1,485,000 |
| Costos Fijos | 55,223 | 55,223 | 59,473 | 172,730 | 174,980 | 172,730 | 174,980 | 221,597 |
| Costos Variables Pimienta | - | - | 45,900 | 134,640 | 168,300 | 336,600 | 471,240 | 673,200 |
| Costos Totales | 55,223 | 55,223 | 105,373 | 307,370 | 343,280 | 509,330 | 646,220 | 894,797 |
| Punto de Equilibrio en Lempiras | L 101,017 | L 101,017 | L 108,792 | L 315,970 | L 320,086 | L 315,970 | L 320,086 | L 405,360 |
| Punto de Equilibrio en Ingresos | 0% | 0% | 107% | 69% | 60% | 43% | 31% | 27% |
| Punto de Equilibrio en Quintales | 45 | 45 | 48 | 140 | 142 | 140 | 142 | 180 |
| Quintales por Manzana | 2.24 | 2.24 | 2.42 | 7.02 | 7.11 | 7.02 | 7.11 | 9.01 |

| Descripcion | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ventas | 1,485,000 |
| Costos Fijos | 221,847 | 219,597 | 221,230 | 218,980 | 181,630 | 179,380 | 181,630 |
| Costos Variables Pimienta | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 |
| Costos Totales | 895,047 | 892,797 | 894,430 | 892,180 | 854,830 | 852,580 | 854,830 |
| Punto de Equilibrio en Lempiras | L 405,818 | L 401,702 | L 404,689 | L 400,573 | L 332,250 | L 328,134 | L 332,250 |
| Punto de Equilibrio en Ingresos | 27% | 27% | 27% | 27% | 22% | 22% | 22% |
| Punto de Equilibrio en Quintales | 180 | 179 | 180 | 178 | 148 | 146 | 148 |
| Quintales por Manzana | 9.02 | 8.93 | 8.99 | 8.90 | 7.38 | 7.29 | 7.38 |

En la tabla anterior se muestra que para cubrir los costos fijos para el primer año se necesitan de producción 2.24 quintales por manzana, considerando que por la naturaleza del cultivo no se tiene producción en los primeros tres años se establecerá un cultivo temporal que permita generar los ingresos para cubrir los costos fijos durante este periodo.

4.7.15 ANÁLISIS DE ESCENARIOS

El primer escenario que se evaluó, fue a través de la modificación de la tasa de interés del financiamiento externo, pasando de un 7.25% a una tasa de un 10%, adicionalmente no se incluyo el cultivo temporal que es el Maíz, por lo que baja la inversión inicial.

En el segundo escenario se disminuye el precio de venta en un 10% y se incremento el costo de venta en un 10%. El CCPP queda igual al Base, al igual que la inversión inicial.

Para estos escenarios se muestran los resultados de Flujo Operativo, Punto de Equilibrio, VPN, TIR y Estado de Resultado.

4.7.15.1 ESCENARIO 1

Para este primer escenario se modifica la tasa de interés de un 7.25% a un 10%, que es un 38% de variación en la tasa. La Tasa de Costo de Capital Promedio Ponderado pasa de un 8.62% a un 10.55%, que es una variación de un 22%

Tabla 34. Costo Promedio de Capital del Escenario 1

| Fuentes de Financiamiento | Aportación | Porcentaje | Costo de Capital | Ponderación |
|---------------------------|----------------------|-------------|------------------|---------------|
| Internas | L 381,519.66 | 30% | 11.83% | 3.55% |
| Externas | L 890,212.53 | 70% | 10.00% | 7.00% |
| Total | L1,271,732.19 | 100% | 21.83% | 10.55% |

La inversión inicial también baja, ya que no se considera el cultivo del Maíz.

Tabla 35. Estado de Resultado Proyectado del Escenario 1

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | 0 | 0 | 0 | 101,250 | 297,000 | 371,250 | 742,500 | 1,039,500 |
| (-) Costo de ventas | 0 | 0 | 0 | 45,900 | 221,640 | 255,300 | 423,600 | 558,240 |
| (-) Gastos de operación | 44,100 | 44,100 | 44,100 | 48,350 | 46,100 | 48,350 | 46,100 | 48,350 |
| Utilidad operativa | -44,100 | -44,100 | -44,100 | 7,000 | 29,260 | 67,600 | 272,800 | 432,910 |
| (-) Depreciación | 0 | 11,123 | 11,123 | 11,123 | 39,630 | 39,630 | 39,630 | 39,630 |
| (-) Gastos financieros | 0 | 75,217 | 82,511 | 89,021 | 89,021 | 80,119 | 71,217 | 62,315 |
| Utilidad antes de impuestos | -44,100 | -130,440 | -137,734 | -93,144 | -99,392 | -52,149 | 161,953 | 330,965 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40,488 | 82,741 |
| Utilidad neta | -44,100 | -130,440 | -137,734 | -93,144 | -99,392 | -52,149 | 121,465 | 248,224 |
| Margen neto | 0.0% | 0.0% | 0.0% | -92.0% | -33.5% | -14.0% | 16.4% | 23.9% |

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 |
| (-) Costo de ventas | 760,200 | 760,200 | 760,200 | 760,200 | 760,200 | 760,200 | 760,200 | 760,200 |
| (-) Gastos de operación | 55,367 | 57,617 | 55,367 | 57,617 | 55,367 | 57,617 | 55,367 | 57,617 |
| Utilidad operativa | 669,433 | 667,183 | 669,433 | 667,183 | 669,433 | 667,183 | 669,433 | 667,183 |
| (-) Depreciación | 79,230 | 77,230 | 77,230 | 76,613 | 76,613 | 37,013 | 37,013 | 37,013 |
| (-) Gastos financieros | 46,736 | 31,157 | 15,579 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad antes de impuestos | 543,467 | 558,796 | 576,624 | 590,570 | 592,820 | 630,170 | 632,420 | 630,170 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | 135,867 | 139,699 | 144,156 | 147,643 | 148,205 | 157,543 | 158,105 | 157,543 |
| Utilidad neta | 407,600 | 419,097 | 432,468 | 442,928 | 444,615 | 472,628 | 474,315 | 472,628 |
| Margen neto | 27.4% | 28.2% | 29.1% | 29.8% | 29.9% | 31.8% | 31.9% | 31.8% |

En este escenario número uno, se tiene una pérdida neta hasta el año cinco, en el escenario base, los flujos son negativos hasta el segundo año. A partir del sexto año el porcentaje de margen neto se mantiene similar con el escenario base, ya que el cultivo temporal en el escenario base se tomo desde el año cero hasta el año 5. Se concluye que el cambio de tasa no representa un impacto alto en el margen neto, no obstante el no incluir el cultivo temporal, si lo es.

Tabla 36. Flujo de Caja Operativo Proyectado del Escenario 1

| Descripcion | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|------------------------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Utilidad operativa | - | 55,223 | 55,223 | 4,123 | 10,370 | 27,970 | 233,170 | 393,280 |
| (+) Depreciación y Amortizaciones | | 11,123 | 11,123 | 11,123 | 39,630 | 39,630 | 39,630 | 39,630 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | | - | - | - | - | 6,992 | 58,292 | 98,320 |
| Flujo d Efecivo Operativo | - | 44,100 | 44,100 | 7,000 | 29,260 | 60,608 | 214,508 | 334,590 |
| Venta de Activos Valor en Libros | | - | 54 | 118 | 54 | - | 171 | - |
| Recuperacion de Capital de trabajo | | - | - | - | - | - | - | - |
| Inversion en Capital de Trabajo | - | 44,100 | - | 89,825 | - | - | 54,841 | - |
| Inversion en Activos Fijos | - | 890,132 | 86,200 | 109,574 | 93,000 | 17,149 | 5,374 | 11,775 |
| Inversion en Activos Diferidos | - | 10,000 | - | - | - | - | - | - |
| Flujo del Proyecto | - | 944,232 | 130,300 | 153,620 | 175,707 | 12,165 | 60,608 | 322,815 |

| Descripcion | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Utilidad operativa | 590,203 | 589,953 | 592,203 | 590,570 | 592,820 | 630,170 | 632,420 | 630,170 |
| (+) Depreciación y Amortizaciones | 79,230 | 77,230 | 77,230 | 76,613 | 76,613 | 37,013 | 37,013 | 37,013 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | 147,551 | 147,488 | 148,051 | 147,643 | 148,205 | 157,543 | 158,105 | 157,543 |
| Flujo d Efecivo Operativo | 521,883 | 519,695 | 521,383 | 519,541 | 521,228 | 509,641 | 511,328 | 509,641 |
| Venta de Activos Valor en Libros | 54 | 118 | 54 | - | 171 | - | 54 | 777,554 |
| Recuperacion de Capital de trabajo | - | - | - | - | - | - | - | 188,766 |
| Inversion en Capital de Trabajo | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Inversion en Activos Fijos | - | 205,374 | - | 17,149 | - | 5,374 | 11,775 | 5,374 |
| Inversion en Activos Diferidos | | | | | | | | |
| Flujo del Proyecto | 316,563 | 519,813 | 504,288 | 519,541 | 516,026 | 497,866 | 506,008 | 1,475,961 |

El flujo del proyecto es positivo hasta el cuarto año. La evaluación financiera de este escenario número uno, da números positivos, no obstante existe una diferencia en el VPN de L. 743,999.22, que representa una variación de 155%. La TIR tiene una diferencia de 9.33 puntos, por lo antes expuesto no se recomienda este escenario.

Tabla 37. Evaluación del Proyecto Escenario 1

| EVALUACION ESCENARIO # 1 | |
|--------------------------|--------------|
| CCPP | 10.55% |
| VPN | L 478,668.53 |
| TIR | 15.87% |

Tabla 38. Punto de Equilibrio Escenario 1

| Descripcion | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ventas | - | - | 101,250 | 297,000 | 371,250 | 742,500 | 1,039,500 | 1,485,000 |
| Costos Fijos | 55,223 | 55,223 | 59,473 | 172,730 | 174,980 | 172,730 | 174,980 | 221,597 |
| Costos Variables Pimienta | - | - | 45,900 | 134,640 | 168,300 | 336,600 | 471,240 | 673,200 |
| Costos Totales | 55,223 | 55,223 | 105,373 | 307,370 | 343,280 | 509,330 | 646,220 | 894,797 |
| Punto de Equilibrio en Lempiras | L 101,017 | L 101,017 | L 108,792 | L 315,970 | L 320,086 | L 315,970 | L 320,086 | L 405,360 |
| Punto de Equilibrio en Ingresos | 0% | 0% | 107% | 106% | 86% | 43% | 31% | 27% |
| Punto de Equilibrio en Quintales | 45 | 45 | 48 | 140 | 142 | 140 | 142 | 180 |
| Quintales por Manzana | 2.24 | 2.24 | 2.42 | 7.02 | 7.11 | 7.02 | 7.11 | 9.01 |

| Descripcion | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ventas | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 | 1,485,000 |
| Costos Fijos | 221,847 | 219,597 | 221,230 | 218,980 | 181,630 | 179,380 | 181,630 |
| Costos Variables Pimienta | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 | 673,200 |
| Costos Totales | 895,047 | 892,797 | 894,430 | 892,180 | 854,830 | 852,580 | 854,830 |
| Punto de Equilibrio en Lempiras | L 405,818 | L 401,702 | L 404,689 | L 400,573 | L 332,250 | L 328,134 | L 332,250 |
| Punto de Equilibrio en Ingresos | 27% | 27% | 27% | 27% | 22% | 22% | 22% |
| Punto de Equilibrio en Quintales | 180 | 179 | 180 | 178 | 148 | 146 | 148 |
| Quintales por Manzana | 9.02 | 8.93 | 8.99 | 8.90 | 7.38 | 7.29 | 7.38 |

No existen variaciones significativas,

4.7.15.2 ESCENARIO 2

Tabla 39. Estado de Resultado Projectado del Escenario 2

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 |
|------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresos | 0 | 189,000 | 189,000 | 280,125 | 429,300 | 496,125 | 668,250 | 935,550 |
| (-) Costo de ventas | 77,000 | 77,000 | 77,000 | 127,490 | 301,104 | 338,130 | 457,260 | 605,364 |
| (-) Gastos de operación | 44,100 | 44,100 | 44,100 | 48,350 | 46,100 | 48,350 | 46,100 | 48,350 |
| Utilidad operativa | -121,100 | 67,900 | 67,900 | 104,285 | 82,096 | 109,645 | 164,890 | 281,836 |
| (-) Depreciación | 0 | 11,123 | 11,123 | 11,123 | 39,630 | 39,630 | 39,630 | 39,630 |
| (-) Gastos financieros | 0 | 62,348 | 67,636 | 72,356 | 72,356 | 65,120 | 57,885 | 50,649 |
| Utilidad antes de impuestos | -121,100 | -5,571 | -10,859 | 20,806 | -29,890 | 4,894 | 67,375 | 191,557 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | 0 | 0 | 0 | 5,202 | 0 | 1,224 | 16,844 | 47,889 |
| Utilidad neta | -121,100 | -5,571 | -10,859 | 15,605 | -29,890 | 3,671 | 50,531 | 143,667 |
| Margen neto | 0.0% | -2.9% | -5.7% | 5.6% | -7.0% | 0.7% | 7.6% | 15.4% |

| Concepto | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ingresos | 1,336,500 |
| (-) Costo de ventas | 827,520 | 827,520 | 827,520 | 827,520 | 827,520 | 827,520 | 827,520 | 827,520 |
| (-) Gastos de operación | 55,367 | 57,617 | 55,367 | 57,617 | 55,367 | 57,617 | 55,367 | 57,617 |
| Utilidad operativa | 453,613 | 451,363 | 453,613 | 451,363 | 453,613 | 451,363 | 453,613 | 451,363 |
| (-) Depreciación | 79,230 | 77,230 | 77,230 | 76,613 | 76,613 | 37,013 | 37,013 | 37,013 |
| (-) Gastos financieros | 37,987 | 25,325 | 12,662 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad antes de impuestos | 336,396 | 348,808 | 363,721 | 374,750 | 377,000 | 414,350 | 416,600 | 414,350 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | 84,099 | 87,202 | 90,930 | 93,688 | 94,250 | 103,588 | 104,150 | 103,588 |
| Utilidad neta | 252,297 | 261,606 | 272,791 | 281,063 | 282,750 | 310,763 | 312,450 | 310,763 |
| Margen neto | 18.9% | 19.6% | 20.4% | 21.0% | 21.2% | 23.3% | 23.4% | 23.3% |

En este escenario número dos, se tiene una pérdida neta hasta el año cuatro, en el escenario base, los flujos son negativos hasta el segundo año. El margen neto no supera los 23.4%, en comparación de un margen neto en el escenario Base de 31.9%

Tabla 40. Flujo de Caja Operativo Proyectado del Escenario # 2

| Descripción | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Utilidad operativa | 374,383 | 374,133 | 376,383 | 374,750 | 377,000 | 414,350 | 416,600 | 414,350 |
| (+) Depreciación y Amortizaciones | 79,230 | 77,230 | 77,230 | 76,613 | 76,613 | 37,013 | 37,013 | 37,013 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | 93,596 | 93,533 | 94,096 | 93,688 | 94,250 | 103,588 | 104,150 | 103,588 |
| Flujo d Efecivo Operativo | 360,018 | 357,830 | 359,518 | 357,676 | 359,363 | 347,776 | 349,463 | 347,776 |
| Venta de Activos Valor en Libros | 54 | 118 | 54 | - | 171 | - | 54 | 777,554 |
| Recuperacion de Capital de trabajo | - | - | - | - | - | - | - | 265,766 |
| Inversion en Capital de Trabajo | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Inversion en Activos Fijos | - 205,374 | - | - 17,149 | - | - 5,374 | - 11,775 | - 5,374 | - |
| Inversion en Activos Diferidos | | | | | | | | |
| Flujo del Proyecto | 154,698 | 357,948 | 342,423 | 357,676 | 354,161 | 336,001 | 344,143 | 1,391,096 |

| Descripción | Año 8 | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Utilidad operativa | 374,383 | 374,133 | 376,383 | 374,750 | 377,000 | 414,350 | 416,600 | 414,350 |
| (+) Depreciación y Amortizaciones | 79,230 | 77,230 | 77,230 | 76,613 | 76,613 | 37,013 | 37,013 | 37,013 |
| (-) Impuesto sobre la Renta | 93,596 | 93,533 | 94,096 | 93,688 | 94,250 | 103,588 | 104,150 | 103,588 |
| Flujo d Efecivo Operativo | 360,018 | 357,830 | 359,518 | 357,676 | 359,363 | 347,776 | 349,463 | 347,776 |
| Venta de Activos Valor en Libros | 54 | 118 | 54 | - | 171 | - | 54 | 777,554 |
| Recuperacion de Capital de trabajo | - | - | - | - | - | - | - | 265,766 |
| Inversion en Capital de Trabajo | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Inversion en Activos Fijos | - 205,374 | - | - 17,149 | - | - 5,374 | - 11,775 | - 5,374 | - |
| Inversion en Activos Diferidos | | | | | | | | |
| Flujo del Proyecto | 154,698 | 357,948 | 342,423 | 357,676 | 354,161 | 336,001 | 344,143 | 1,391,096 |

Tabla 41. Evaluación del Proyecto Escenario 2

| EVALUACION ESCENARIO # 2 | |
|---------------------------------|--------------|
| CCPP | 8.62% |
| VPN | L 536,641.12 |
| TIR | 16.50% |

En este escenario, se tomo una variación negativa de un 10% en el precio de venta, y un aumento en el costo de venta de un 10%, con estas variaciones el proyecto aun da resultados positivos en su evaluación financiera a través del VPN y su TIR. Se puede indicar que cualquier variación entre 1% a 10% da como resultado un proyecto de inversión atractivo. El escenario Base sigue siendo el mejor, que el escenario 1 y 2.

Tabla 42. Punto de Equilibrio Escenario 2

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 |
|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Ventas | - | - | 91,125 | 429,300 | 496,125 | 668,250 | 935,550 | 1,336,500 |
| Costos Fijos | 55,223 | 55,223 | 59,473 | 172,730 | 174,980 | 172,730 | 174,980 | 221,597 |
| Costos Variables Pimienta | - | - | 50,490 | 148,104 | 185,130 | 370,260 | 518,364 | 740,520 |
| Costos Totales | 55,223 | 55,223 | 109,963 | 320,834 | 360,110 | 542,990 | 693,344 | 962,117 |
| Punto de Equilibrio en Lempiras | L 123,839 | L 123,839 | L 133,369 | L 387,352 | L 392,398 | L 387,352 | L 392,398 | L 496,937 |
| Punto de Equilibrio en Ingresos | 0% | 0% | 146% | 90% | 79% | 58% | 42% | 37% |
| Punto de Equilibrio en Quintales | 61 | 61 | 66 | 191 | 194 | 191 | 194 | 245 |
| Quintales por Manzana | 3.06 | 3.06 | 3.29 | 9.56 | 9.69 | 9.56 | 9.69 | 12.27 |

| Descripción | Año 9 | Año 10 | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ventas | 1,336,500 |
| Costos Fijos | 221,847 | 219,597 | 221,230 | 218,980 | 181,630 | 179,380 | 181,630 |
| Costos Variables Pimienta | 740,520 | 740,520 | 740,520 | 740,520 | 740,520 | 740,520 | 740,520 |
| Costos Totales | 962,367 | 960,117 | 961,750 | 959,500 | 922,150 | 919,900 | 922,150 |
| Punto de Equilibrio en Lempiras | L 497,497 | L 492,452 | L 496,113 | L 491,068 | L 407,309 | L 402,264 | L 407,309 |
| Punto de Equilibrio en Ingresos | 37% | 37% | 37% | 37% | 30% | 30% | 30% |
| Punto de Equilibrio en Quintales | 246 | 243 | 245 | 243 | 201 | 199 | 201 |
| Quintales por Manzana | 12.28 | 12.16 | 12.25 | 12.13 | 10.06 | 9.93 | 10.06 |

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez analizados los resultados de la evaluación de mercado, técnica y financiera, se concluye acerca de los objetivos planteados y se realizan las recomendaciones del proyecto.

5.1. CONCLUSIONES

Respondiendo a nuestras preguntas de la investigación podemos concluir que:

Con respecto al Estudio de Mercado: Durante la investigación, se contactaron a importadores de Pimienta gorda en Estados Unidos, y como resultado de las entrevistas tenemos que las características del producto deben de ser, grano entero de fruto verde seco, no maduro, para que contenga un buen grado de Aceite Volátil, debe de ser de buen tamaño y el lote tiene que estar totalmente limpio de impurezas. Lo anterior fue corroborado con las entrevistas a expertos y exportadoras locales.

Con respecto al Estudio Técnico: De acuerdo al estudio técnico de suelo, dado por la FHIA, la finca el ARENAL cumple con todos los requisitos de PH, Temperatura, humedad relativa para poder obtener una buen cultivo de arboles de pimienta gorda. Es importante cumplir con todos los lineamientos dados en el estudio técnico, para lograr obtener una buena producción.

Con respecto al Estudio Financiero: La producción de pimienta gorda en la finca ubicada en el sector el Arenal en el municipio de Ilama, Santa Bárbara es rentable, y el VPN y la TIR lo demuestran.

5.2. RECOMENDACIONES

Con respecto al Estudio de Mercado se recomienda exportar directamente a USA, sin el uso de Intermediarios. Crear además trazabilidad de producción, y buscar crear valor agregado triturando el grano, o extraer el aceite de las hojas del árbol macho.

Con respecto al Estudio Técnico, se recomienda lograr la certificación orgánica, crear vivero propio para tener el mejor material biológico. Además crear laboratorio para analizar el grano de pimienta gorda y sus características de aceite volátil.

Con respecto al Estudio Financiero, se recomienda ejecutar la inversión del plan base, considerando que la TIR es mayor al Costo de Capital promedio Ponderado, y un VPN positivo.

Se recomienda a los agricultores, que utilicen el árbol de pimienta gorda, para delimitar sus terrenos, de esta manera estarán apoyando al medio ambiente, y generando un ingreso adicional.

BIBLIOGRAFÍA

- A.A. (S.F.). Perfil del Cultivo de Pimienta Gorda. IHCAFE.
Agricultura. El cultivo de la pimienta. 1ª parte. (s. f.). Recuperado 1 de junio de 2018, de
<http://www.infoagro.com/aromaticas/pimienta.htm>
- Baca, G. (2011). *EVALUACIÓN DE PROYECTOS* (Sexta). México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- BCH, H. L. (2018). Banco Central de Honduras, Gobierno de la Republica de Honduras [Text].
Recuperado 18 de mayo de 2018, de <http://www.bch.hn/exportaciones.php>
- CARPENTER, S. D. (1864). *LOGIC OF HISTORY FIVE HUNDRED POLITICAL TEXTS: BEING CONCENTRATED EXTRACT OF ABOLITIONISM*: Madison, Wis. Recuperado de <http://books.google.com/books?id=xRwTAAAYAAJ&oe=UTF-8>
- Castillo, J. (2012a). Cultivo de Pimienta Gorda. COOPESIUNA R.L. Recuperado de
<https://masrenace.wikispaces.com/file/view/Manual+t%C3%A9cnico+para+productores+-+Cultivo+de+la+Pimienta+Gorda,+2012.pdf>
- Castillo, J. (2012b). Cultivo de pimienta gorda - Manual técnico para productores. giz.
- Cordero, J., & Boshier, D. H. (2003). *Arboles de Centroamérica: un manual para extensionistas*. Oxford Forestry Institute (OFI), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Oxford, UK, Costa Rica.
- Definición conceptos y clasificación de proyectos - Wikiversidad. (s. f.). Recuperado 1 de julio de 2018, de
https://es.wikiversity.org/wiki/Definicion_conceptos_y_clasificacion_de_proyectos

Dubon, A., & Sánchez, J. (2011). *Manual de Producción de Cacao* (primera). Honduras: FHIA.

Estudio de Mercados Agroindustriales. (s. f.). Recuperado 2 de junio de 2018, de

<http://www.fao.org/docrep/006/Y4532S/Y4532S00.HTM>

European Commisision. (2018, mayo). European Commission : Market Access database :

Statistics. Recuperado 23 de mayo de 2018, de

http://madb.europa.eu/madb/statistical_form.htm###node_11109

Hectárea - EcuRed. (s. f.). Recuperado 1 de julio de 2018, de

<https://www.ecured.cu/Hect%C3%A1rea>

Hernández Sampieri, D. R. (2013). *Dr. Roberto Hernández Sampieri. El marco teórico* [Video].

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=TH9YF3Y2GDE>

Hernández Sampieri, D. R., Fernán Collado, D. C., & Baptista Lucio, D. M. del P. (2014).

Metodología de la Investigación (6ta ed.). México: McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Infoagro. (2018, junio 1). Agricultura. El cultivo de la pimienta. 1ª parte. Recuperado 1 de junio

de 2018, de <http://www.infoagro.com/aromaticas/pimienta.htm>

Ingenioso, E. (2016, agosto 14). La «Manzana» como unidad de superficie y su equivalencia en

metros cuadrados. Recuperado 1 de julio de 2018, de

<https://construir.esnicaragua.com/convertir-de-manzana-a-metros-cuadrados/>

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre.

(2015). *Atlas Municipal, Forestal y Cobertura de la Tierra* (p. 43).

KOTLER, P., & KELLER, K. (2012). *Dirección de marketing* (Decimocuarta). México:

PEARSON EDUCACIÓN.

Lancashire, R. J., & University of the West Indies. (1999, noviembre 24). Jamaican Pimento.

Recuperado 2 de junio de 2018, de

<http://aris.gusc.lv/ChemFiles/ComplexCompounds/WestIndiMona/lectures/pimento.html>

Merrill, E. D. (1947). Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University., 165-173, 833.

Muñoz Rivera, R. E., & Castillo Ramos, T. L. (2015, julio). *Evaluación Financiera de las Fincas Tecnificadas Versus Tradicionales de Pimienta Gorda en Ilama, Santa Bárbara, 2015*. UNITEC, San Pedro Sula.

Occidental International Foods. (s. f.). Recuperado 2 de junio de 2018, de

<http://www.occidentalfoods.com/allspice.html>

Office of Tariff Affairs and Trade Agreements. (2018a). Harmonized Tariff Schedule PDFs

[2018 HTSA Revision 5]. Recuperado 3 de junio de 2018, de <https://hts.usitc.gov/current>

Office of Tariff Affairs and Trade Agreements. (2018b). Harmonized Tariff Schedule Search

[2018 HTSA Revision 5]. Recuperado 2 de junio de 2018, de

<https://hts.usitc.gov/?query=0904218000>

Quintal - EcuRed. (s. f.). Recuperado 1 de julio de 2018, de <https://www.ecured.cu/Quintal>

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). *Fundamentos de finanzas Corporativas* (Novena). México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Sapag, N. (2011). *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación* (Segunda). Chile: Pearson Educación.

Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., & Strickland, A. J. (2012). *Administración Estratégica* (Decimoctavo). México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

United States International Trade Commission. (2018, mayo). Harmonized Tariff Schedule

Search. Recuperado 23 de mayo de 2018, de <https://hts.usitc.gov/?query=0904218000>

ANEXOS

ANEXO 1. ENTREVISTA UTILIZADA

ENTREVISTA A REPRESENTANTES DE EMPRESAS EXPORTADORAS DE PIMIENTA GORDA

Entrevista 1.

Lugar y Fecha:

Hora:

Entrevistado:

¿Cuánto tiempo tiene en el rubro?

¿A qué países exporta la pimienta gorda?

¿Bajo qué presentación exporta la pimienta gorda?

¿Bajo qué código arancelario exporta la pimienta gorda?

¿Presenta algún crecimiento la exportación de pimienta gorda en los últimos 5 años?

¿Qué otra exportadora de pimienta gorda conoce?

¿Cuáles han sido sus experiencias en la exportación de la pimienta gorda?

¿Cuál considera que es la situación actual del mercado de la pimienta gorda en Honduras?

¿Qué factores cree que afectan la exportación de la pimienta gorda Honduras?

¿Cómo adquiere la pimienta gorda para la exportación?

¿Existe alguna preferencia en el mercado mundial por algún país exportador de pimienta gorda? ¿Quién y por qué?

¿Qué características físicas debe cumplir la pimienta gorda que compra para la exportación?

¿Estaría dispuesto a comprar pimienta gorda a un nuevo proveedor?

¿Qué tan importante es para usted el proceso de cosecha y beneficiado de la pimienta gorda?

¿Qué tipo de asesoramiento le dan al productor local?

¿Qué tipo de asesoramiento o incentivos reciben del Gobierno o de ONGs?

¿Tienen acceso a financiamiento de parte de la banca privada?

¿Cuál es el precio por quintal de pimienta gorda que paga actualmente?

¿Cómo determinan el precio de compra local y el precio de venta al exportar?

¿Cuántos quintales compra y con qué frecuencia?

¿Tienen una demanda constante de pimienta gorda?

¿Cuál es la temporada de mayor demanda de pimienta gorda?

¿Cuál es la forma de pago con sus proveedores?

ANEXO 2 COSECHA Y BENEFICIADO

| COSECHA Y BENEFICIADO | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------|--------------------|
| Por Quintal seco (100 libras) | | | | |
| Detalle | Unidad | Cantidad / Jornales | Precio | Total |
| Corte | Días Hombre | 2 | L. 200.00 | L. 400.00 |
| Desgrane | Cubeta(5 galones) | 12 | L. 30.00 | L. 360.00 |
| Secado | Días Hombre | 0.8 | L. 200.00 | L. 160.00 |
| Limpienza y embasado | Días Hombre | 0.2 | L. 150.00 | L. 30.00 |
| Materiales y acarreo | General | 1 | L. 70.00 | L. 70.00 |
| GRAN TOTAL | | | | L. 1,020.00 |

ANEXO 3. SIEMBRA DE MAÍZ

| SIEMBRA DE MAÍZ | | | | |
|------------------------------|---------------|----------------------------|---------------|--------------------|
| Detalle | Unidad | Cantidad / Jornales | Precio | Total |
| Semilla | Saco(25Lbs) | 1 | L. 550.00 | L. 550.00 |
| Siembra de Maíz | Días Hombre | 4 | L. 150.00 | L. 600.00 |
| Fertilizacion | Saco(46Kg) | 1.5 | L. 600.00 | L. 900.00 |
| Limpieza | Días Hombre | 6 | L. 150.00 | L. 900.00 |
| Doblado | Días Hombre | 1 | L. 150.00 | L. 150.00 |
| Tapisca | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Desgrane | Días Hombre | 3 | L. 150.00 | L. 450.00 |
| TOTAL INVERSIÓN AÑO 0 | | | | L. 3,850.00 |

ANEXO 4 PRODUCCIÓN Y PRECIO DE VENTA DE COSECHAS

| PRODUCCIÓN Y PRECIO DE VENTA DE COSECHAS | | | | | | | | | | | |
|--|--------|-----------------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------|
| % Rendimiento Pimienta | Año | Rendimiento de Pimienta x Manzana | Rendimiento de Maíz x Manzana | Precio base de Venta de Pimienta Gorda | Precio base de Venta de Maíz | Total Ingresos Pimienta | Total Ingresos Maíz | Total Ingresos | Manzanas Cultivadas de Maíz | Manzanas Cultivadas de Pimienta Gorda | Total Ingresos |
| | 1 Año | 0 | 35 | L 2,250.00 | L 270.00 | L - | L 9,450.00 | L 9,450.00 | 20 | 20 | L 189,000.00 |
| | 2 Año | 0 | 35 | L 2,250.00 | L 270.00 | L - | L 9,450.00 | L 9,450.00 | 20 | 20 | L 189,000.00 |
| 7% | 3 Año | 2.25 | 35 | L 2,250.00 | L 270.00 | L 5,062.50 | L 9,450.00 | L 14,512.50 | 20 | 20 | L 290,250.00 |
| 20% | 4 Año | 6.6 | 30 | L 2,250.00 | L 270.00 | L 14,850.00 | L 8,100.00 | L 22,950.00 | 20 | 20 | L 459,000.00 |
| 25% | 5 Año | 8.25 | 30 | L 2,250.00 | L 270.00 | L 18,562.50 | L 8,100.00 | L 26,662.50 | 20 | 20 | L 533,250.00 |
| 50% | 6 Año | 16.5 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 37,125.00 | L - | L 37,125.00 | | 20 | L 742,500.00 |
| 70% | 7 Año | 23.1 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 51,975.00 | L - | L 51,975.00 | | 20 | L 1,039,500.00 |
| 100% | 8 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |
| 100% | 9 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |
| 100% | 10 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |
| 100% | 11 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |
| 100% | 12 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |
| 100% | 13 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |
| 100% | 14 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |
| 100% | 15 Año | 33 | 0 | L 2,250.00 | L - | L 74,250.00 | L - | L 74,250.00 | | 20 | L 1,485,000.00 |

ANEXO 5. MANTENIMIENTO DE UNA MANZANA DE PIMIENTA GORDA

| MANTENIMIENTO DE 1 MZ PIMIENTA GORDA | | | | |
|--|---------------|----------------------------|---------------|--------------------|
| 150 Plantas por Manzana | | | | |
| Detalle | Unidad | Cantidad / Jornales | Precio | Total |
| Primer Control de Malezas General | Días Hombre | 6 | L. 150.00 | L. 900.00 |
| Segundo Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Tercer Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Podas | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| FERTILIZACION | | | | |
| Fertilizante Primera fertilización | Libras | 112.5 | L. 6.00 | L. 675.00 |
| Fertilizante segunda fertilización | Libras | 112.5 | L. 6.00 | L. 675.00 |
| Mano de obra fertilización | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Control de Plagas y Enfermedades | | | | |
| Aspersiones foliares(Boro,Zinc, Cobre y otros) | Litros | 1 | L. 150.00 | L. 150.00 |
| Aspersiones Fugisidas(Triazoles) | Litros | 1 | L. 300.00 | L. 300.00 |
| Mano de obra aplicacion de Foliares | Días Hombre | 3 | L. 150.00 | L. 450.00 |
| Cosecha cultivo temporal | | | | |
| Mano de obra | Días Hombre | 0 | L. 150.00 | L. 0.00 |
| Otros Gastos | | | | L. 0.00 |
| TOTAL MANTENIMIENTO | | | | L. 4,350.00 |

ANEXO 6 TABLAS DE INVERSIÓN INICIAL

| SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE 1 MZ PIMIENTA GORDA | | | | |
|---|---------------|--------------------------------|---------------|---------------------|
| 150 Plantas por Manzana | | | | |
| INVERSIÓN INICIAL AÑO 0 | | | | |
| Detalle | Unidad | Cantidad / Jornales | Precio | Total |
| Compra de Terreno | Manzanas | 1 | L. 25,000.00 | L. 25,000.00 |
| Limpieza de terreno | Días Hombre | 10 | L. 150.00 | L. 1,500.00 |
| Compra de Plántula | Plantas | 150 | L. 60.00 | L. 9,000.00 |
| Fertilizante (16-16-16) | Fertilizante | 56.25 | L. 6.00 | L. 337.50 |
| Siembra de vivero (siembra definitiva en campo) | Plantas | 150 | L. 10.00 | L. 1,500.00 |
| TOTAL INVERSIÓN AÑO 0 | | | | L. 37,337.50 |

ANEXO 7. INVERSIÓN PRIMER AÑO

| INVERSIÓN AÑO 1 | | | | |
|--|---------------|--------------------------------|---------------|--------------------|
| Detalle | Unidad | Cantidad / Jornales | Precio | Total |
| Primer Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Segundo Control de Malezas General | Días Hombre | 8 | L. 150.00 | L. 1,200.00 |
| Tercer Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Resiembra(incluye planta y la siembra) | Plantas | 8 | L. 70.00 | L. 560.00 |
| FERTILIZACION | | | | |
| Fertilizante Primera fertilización 16-16-16 | Libras | 75 | L. 6.00 | L. 450.00 |
| Fertilizante segunda fertilización 16-16-16 | Libras | 75 | L. 6.00 | L. 450.00 |
| Mano de obra fertilización | Días Hombre | 1 | L. 150.00 | L. 150.00 |
| Control de Plagas y Enfermedades | | | | |
| Aspersiones foliares(Boro,Zinc, Cobre y otros) | Litros | 1 | L. 150.00 | L. 150.00 |
| Aspersiones Fugisidas(Triazoles) | Litros | 1 | L. 300.00 | L. 300.00 |
| Mano de obra aplicacion de Foliares | Días Hombre | 3 | L. 150.00 | L. 450.00 |
| Cosecha cultivo temporal | | | | |
| Mano de obra | Días Hombre | 0 | L. 150.00 | L. 0.00 |
| Otros Gastos | | | | L. 0.00 |
| TOTAL INVERSIÓN AÑO 1 | | | | L. 4,310.00 |

ANEXO 8. INVERSIÓN SEGUNDO AÑO

| INVERSIÓN AÑO 2 | | | | |
|--|---------------|--------------------------------|---------------|--------------------|
| Detalle | Unidad | Cantidad / Jornales | Precio | Total |
| Primer Control de Malezas General | Días Hombre | 8 | L. 150.00 | L. 1,200.00 |
| Segundo Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Tercer Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Podas | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Resiembra(incluye planta y la siembra) | Plantas | 8 | L. 70.00 | L. 560.00 |
| FERTILIZACION | | | | |
| Fertilizante Primera fertilización | Libras | 112.5 | L. 6.00 | L. 675.00 |
| Fertilizante segunda fertilización | Libras | 112.5 | L. 6.00 | L. 675.00 |
| Mano de obra fertilización | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Control de Plagas y Enfermedades | | | | |
| Aspersiones foliares(Boro,Zinc, Cobre y otros) | Litros | 1 | L. 150.00 | L. 150.00 |
| Aspersiones Fugisidas(Triazoles) | Litros | 1 | L. 300.00 | L. 300.00 |
| Mano de obra aplicacion de Foliares | Días Hombre | 3 | L. 150.00 | L. 450.00 |
| Cosecha cultivo temporal | | | | |
| Mano de obra | Días Hombre | 0 | L. 0.00 | L. 0.00 |
| Otros Gastos | | | | L. 0.00 |
| TOTAL INVERSIÓN AÑO 2 | | | | L. 5,210.00 |

ANEXO 9. INVERSIÓN TERCER AÑO

| INVERSIÓN AÑO 3 | | | | |
|--|---------------|--------------------------------|---------------|---------------------|
| Detalle | Unidad | Cantidad / Jornales | Precio | Total |
| Primer Control de Malezas General | Días Hombre | 8 | L. 150.00 | L. 1,200.00 |
| Segundo Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Tercer Control de Malezas Comaleo | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Podas | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| FERTILIZACION | | | | |
| Fertilizante Primera fertilización | Libras | 112.5 | L. 6.00 | L. 675.00 |
| Fertilizante segunda fertilización | Libras | 112.5 | L. 6.00 | L. 675.00 |
| Mano de obra fertilización | Días Hombre | 2 | L. 150.00 | L. 300.00 |
| Control de Plagas y Enfermedades | | | | |
| Aspersiones foliares(Boro,Zinc, Cobre y otros) | Litros | 1 | L. 150.00 | L. 150.00 |
| Aspersiones Fugisidas(Triazoles) | Litros | 1 | L. 300.00 | L. 300.00 |
| Mano de obra aplicacion de Foliares | Días Hombre | 3 | L. 150.00 | L. 450.00 |
| Cosecha cultivo temporal | | | | |
| Mano de obra | Días Hombre | 0 | L. 204.91 | L. 0.00 |
| Otros Gastos | | | | L. 0.00 |
| TOTAL INVERSIÓN AÑO 3 | | | | L. 4,650.00 |
| GRAN TOTAL | | | | L. 51,507.50 |

ANEXO 10. SABORES EN LA PIMIENTA GORDA

Nuez Moscada



Canela



Clavos de Olor



Pimienta

Pimente Gorda



ANEXO 11. COTIZACIÓN INSUMOS.



AGROPECUARIA EL EXITO, S. de R.L.

(AGROEX)

DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS VETERINARIOS

5 Avenida, 8 y 9 Calle, S.O. Ave. Lempira

Tels.: 2558-0313/ 2557-1878 * Fax: 2558-0312

E-mail: agroexhps@yahoo.com * San Pedro Sula, Honduras, C.A

COTIZACION

Nº 01467

San Pedro Sula, 28 de Junio del 2013

Señor(es): Fincas El Arenal

Por este medio tenemos mucho placer de presentar a Ud.(s) la siguiente Cotización:

| CANT. | PRODUCTO | P. Unitario | TOTAL |
|-------|------------------------|-------------|-------|
| 1 | Fertilizante 12-24-12 | 600 | 600 |
| 1 | Maic tuxpeño 25 L | 550 | 550 |
| 1 | Cobretthane | 280 | 280 |
| 1 | Diazinon litro | 350 | 350 |
| 1 | Auromar | 320 | 320 |
| 1 | Lorsban | 160 | 160 |
| 1 | Bomba Protecuno 17 Lts | 1580 | 1580 |
| 1 | Pentaminis 11-8-6+ | 170 | 170 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTA. Estos precios están sujetos a cambios
¡Gracias por preferirnos!

Sandra Gomez
Por AGROEX

ANEXO 12. COTIZACIÓN HERRAMIENTAS

COTIZACION
 COMERCIAL LARACH E-MAIL: ventas@colarach.com Fecha: 28/06/2018
 RTN 05011959001049 www.colarach.com Vence: 13/07/2018
 4ta Ave. 12-13 Calle, Bo. Las Acacias, SPS. Numero: 537042
 Tel : (504) 2552-9500 Cel. 9459-0406 / 3178-0572

Ciente: FRANK MAURICE WEHMEYER RAMIREZ **Vendedor:** Winder Javier Arriaga Sanchez

| Cantid | Articulo | Descripcion | Precio | Valor |
|--------|-------------|---|-----------|-----------|
| 2 | CA-36 | CAVADOR JARDIN.C/CABO 9X5-1/2" CAL15 | 331.00 | 662.00 |
| 2 | TP-5MX | PIOCHA 5LBS.C/MANGO MADERA 36" | 247.00 | 494.00 |
| 2 | AL-0 | AZADON 6.5" SIN MANGO | 99.00 | 198.00 |
| 2 | SPRAYER-20L | FUMIGADOR D/MOCHILA 20LTS."SPRAYER" | 782.00 | 1,564.00 |
| 2 | PRL-P | PALA CURVA C/CABO DE FABRICA | 176.00 | 352.00 |
| 1 | DUC353Z-240 | MOTOSIERRA+CARGADOR (196963-7)+2BAT.(19728) | 15,375.00 | 15,375.00 |

** ESTA COTIZACION. YA CUENTA CON MEJOR PRECIO. **

COTIZACION
 PRECIOS SUJETOS A
 CAMBIO SIN PREVIO AVISO
 COMERCIAL LARACH

TENEMOS LA CONSTANCIA DE PAGOS A CUENTA VIGENTE.

| | | |
|---|-------------|------------------|
| PRECIOS SUJETOS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO. | Sub-Total : | 18,645.00 |
| | Impuesto : | 2,722.65 |
| | Neto | 21,367.65 |

ANEXO 13. SERVICIOS DE FHIA

| 6000 ANÁLISIS DE METALES PESADOS | 6100 EN SUELOS/SOLIDOS | 6200 EN AGUAS/LIQUIDOS | MÉTODOS |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| L/muestra | L/muestra | L/muestra | |
| 6103. Arsénico | 1,650.00 | (6203) 1,650.00 | 3114C S.M. |
| 6104. Bario | 805.00 | (6204) 805.00 | 3111D S.M. |
| 6105. Cadmio | 915.00 | (6205) 1,025.00* | 3111B, 3113B S.M. |
| 6106. Cobalto | 805.00 | (6206) .. 825.00 | 3111B S.M. |
| 6107. Cromo total | 885.00 | (6207) .. 965.00* | 3111B, 3113B S.M. |
| 6108. Mercurio | 1,490.00 | (6208) 1,495.00 | 3112B S.M. |
| 6109. Níquel | 885.00 | (6209) .. 955.00* | 3111B, 3113B S.M. |
| 6110. Oro | 1,715.00 | (6210) 1,715.00 | 3111B S.M. |
| 6111. Plata | 890.00 | (6211) 1,000.00 | 3111B S.M. |
| 6112. Plomo | 885.00 | (6212) .. 965.00* | 3111B, 3113B S.M. |
| 6113. Selenio | 885.00 | (6213) .. 970.00 | 3114C S.M. |
| 6114. Molibdeno | 605.00 | (6214) .. 665.00 | 3111B S.M. |

S.M. = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012.
 * Ensayo acreditado (ver alcance en www.eca.cr)
 ** Ensayo no acreditado

| 4000 ANÁLISIS EN CONCENTRADOS | L/muestra |
|---|-----------|
| 4001. Humedad, proteína, grasa, fibra, cenizas, calcio (Ca) y fósforo (P) (% calorías y carbohidratos opcional) | 930.00 |
| 4002. Cloruro de sodio (NaCl) | 665.00 |
| 4003. Determinaciones individuales del #1 | 490.00 |

| 4500 ANÁLISIS MISCELÁNEOS | L/unidad |
|--|----------|
| 4502. Miel de abeja (humedad, cenizas, acidez, azúcar invertido, sacarosa) | 850.00 |
| 4503. Brix (sólidos solubles) | 340.00 |
| 4505. Granulometría | 560.00 |
| 4506. Almidón | 935.00 |
| 4507. Yodo | 880.00 |
| 4508. Acidez titulable en ácido acético | 525.00 |
| 4509. Acidez titulable en jugos y otros | 525.00 |
| 4510. % de alcohol en bebidas | 710.00 |
| 4511. Solubilidad | 545.00 |
| 4517. Azúcares (azúcar total, invertido, sacarosa) | 700.00 |

Los residuos organoclorados, organofosforados se realizan en muestras de agua, suelo, vegetales, frutas, granos, concentrados, tejido animal, grasas, aceites, leche y derivados, follaje, tabaco y otros.

Apartado Postal 2067, San Pedro Sula, Cortés, Honduras.
 Tels: (504) 2668-2470, 2668-2827, Fax: (504) 2668-2846
 La Lima, Cortés, Honduras, C.A.
 Correos electrónicos: laboratorioquimicoagricola@gmail.com
 labquimicoagricola@gmail.com

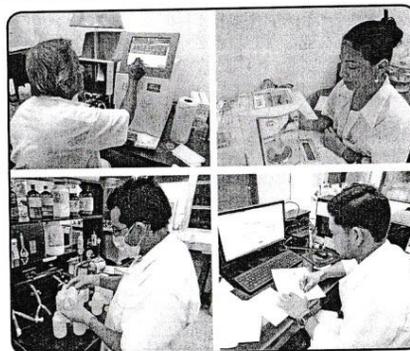


Buscamos en Facebook

Edición IX



SERVICIOS DEL LABORATORIO QUÍMICO AGRÍCOLA



LISTA DE PRECIOS

Efectivo desde el 1 de enero hasta el 30 de junio de 2018

CONTINUACIÓN ANEXO 13...

| 1000 ANÁLISIS EN SUELO | | L./muestra |
|--|----------|-------------------|
| 1001. pH, M.O., N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn, más recomendación de fertilización para un cultivo | 750.00 | |
| 1002. Recomendación de fertilización adicional para un cultivo | 240.00 | |
| 1003. Conductividad eléctrica (Na, K, Ca, Mg, Cl, RAS, PSI) | 535.00 | |
| 1004. Intercambio catiónico más bases intercambiables (CIC + Bases) | 535.00 | |
| 1005. Boro | 360.00 | |
| 1006. Azufre | 360.00 | |
| 1007. Acidez intercambiable (Al) | 360.00 | |
| 1009. Curvas de fijación de P | 1,135.00 | |
| 1010. Curvas de fijación de K | 1,135.00 | |
| 1011. Humedad | 290.00 | |
| 1012. Densidad (real o aparente) | 345.00 | |
| 1013. Textura | 440.00 | |
| 1014. pH | 150.00 | |
| 1015. Análisis individual de cualquiera de los siguientes elementos: N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn | 420.00 | |
| 1016. Análisis de amonio, nitratos y nitritos intercambiables | 400.00 | |
| 1017. Materia orgánica | 345.00 | |
| 1018. Molibdeno | 445.00 | |
| 1019. Cianuro libre | 755.00 | |
| 1020. Sodio (Na) | 360.00 | |
| 1021. Curvas de encalado | 825.00 | |
| 1500 ANÁLISIS FOLIAR | | L./muestra |
| 1501. N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn | 805.00 | |
| 1502. Azufre | 365.00 | |
| 1503. Boro | 365.00 | |
| 1504. Cloruros | 365.00 | |
| 1505. Determinaciones individuales del # 1 | 365.00 | |
| 1506. Peso seco | 475.00 | |
| 1507. Carbono | 475.00 | |
| 1517. Silice soluble | 700.00 | |
| 2000 ANÁLISIS EN FERTILIZANTES | | L./muestra |
| 2001. N, P ₂ O ₅ , K ₂ O, Mg, Ca y Zn | 2,465.00 | |
| 2002. N, P ₂ O ₅ , K ₂ O más Mg | 1,590.00 | |
| 2003. N, P ₂ O ₅ , K ₂ O | 1,575.00 | |
| 2005. Azufre | 605.00 | |
| 2006. Boro | 605.00 | |
| 2007. Cloruros | 605.00 | |
| 2008. Urea | 630.00 | |
| 2009. Biuret en urea | 700.00 | |
| 2010. Granulometría | 560.00 | |
| 2011. Determinaciones individuales del #1 | 605.00 | |
| 2500 ANÁLISIS EN ABONOS ORGÁNICOS / LODOS | | L./muestra |
| 2501. N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn, S, B, pH, M.O., humedad mas relación C/N | 2,345.00 | |

| 3000 ANÁLISIS EN CEMENTO Y DERIVADOS | | L./muestra |
|--|----------|-------------------|
| 3001. SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO, SO ₃ residuo insoluble, y pérdida por fuego, Fe ₂ O ₃ | 1,650.00 | |
| 3002. Alcalis (Na ₂ O y K ₂ O) (C114-04 ASTM) | 960.00 | |
| 3003. Silice soluble (SiO ₂ soluble) (C289-03 ASTM) | 615.00 | |
| 3004. Densidad | 515.00 | |
| 3005. Dióxido de carbono (CO ₂) | 885.00 | |
| 3006. Determinaciones individuales del #1 | 615.00 | |
| 3028. RC-Alcalis (C289-03 ASTM) | 960.00 | |
| 3500 ANÁLISIS EN AGUA | | L./muestra |
| 3501. pH, conductividad eléctrica, alcalinidad, dureza total, cloruros, Fe, Mn, Mg, Cu, Zn, Na, K, Ca, SO ₄ y T.S.D. | 2,100.00 | |
| 3502. Sulfatos | 700.00 | |
| 3503. Nitratos | 700.00 | |
| 3504. Nitritos | 700.00 | |
| 3505. Nitrógeno total Kjeldahl | 605.00 | |
| 3506. Boro | 700.00 | |
| 3507. Silica | 700.00 | |
| 3508. Turbidez | 470.00 | |
| 3509. Grasas y aceites | 775.00 | |
| 3510. Sólidos totales en suspensión | 505.00 | |
| 3511. Sólidos disueltos volátiles | 505.00 | |
| 3512. Sólidos sedimentales | 505.00 | |
| 3513. Sólidos totales | 505.00 | |
| 3514. Sólidos totales disueltos | 505.00 | |
| 3515. Amonio | 505.00 | |
| 3516. Color verdadero | 345.00 | |
| 3517. Color aparente | 345.00 | |
| 3518. Fósforo total | 735.00 | |
| 3519. Ortofosfatos | 735.00 | |
| 3520. Cromo hexavalente | 735.00 | |
| 3521. Fluoruros | 730.00 | |
| 3522. Cianuro libre | 945.00 | |
| 3523. Temperatura | 85.00 | |
| 3524. Sulfuros | 700.00 | |
| 3525. (s) Demanda bioquímica de oxígeno | 1,060.00 | |
| 3526. (s) Demanda química de oxígeno | 1,010.00 | |
| 3527. (s) Recuento total bacteriano (agua de pozo/superficial/residual) | 640.00 | |
| 3528. (s) Recuento de Escherichia coli (agua de pozo/superficial/residual) | 640.00 | |
| 3529. (s) Coliformes totales (agua de pozo/superficial/residual) | 520.00 | |
| 3530. (s) Coliformes fecales (agua de pozo/superficial/residual) | 520.00 | |
| 3531. (s) Determinaciones individuales de #1 | 555.00 | |

(s) Análisis subcontratados

| 6000 ANÁLISIS DE METALES PESADOS | 6100 EN SUELOS/SOLIDOS | 6200 EN AGUAS/LIQUIDOS | MÉTODOS |
|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | L./muestra | L./muestra | |
| 6101. Aluminio | 805.00 | (6201) | 805.003111D S.M. |
| 6102. Antimonio | 930.00 | (6202) | 955.003113B S.M. |

ANEXO 14. FHIA - RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE ANÁLISIS DE SUELOS

FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA LABORATORIO QUÍMICO AGRÍCOLA

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE ANÁLISIS DE SUELOS

Nombre: Marco Tulio Discua
 Identificación: Finca Arenal, Lote unico
 No. Solicitud: 41010-1
 No. Laboratorio: 1129

Municipio: Ilama
 Departamento: Santa Bárbara
 Cultivo: Pimentón Gorda
 Fecha: 2018/07/06

| pH | 6.4 | Hierro (Fe) | 32.0 mg/dm ³ | A | Interpretación |
|--|--------------------------|--------------------|-------------------------|---|---------------------------|
| Materia Organica | 55.92 g/kg | Manganeso (Mn) | 58.2 mg/dm ³ | A | % = g/kg 10 |
| Nitrogeno Total | 2.8 g/kg | Cobre (Cu) | 0.85 mg/dm ³ | M | ppm = mg kg ⁻¹ |
| Fosforo (P) | 12 mg kg ⁻¹ | Zinc (Zn) | 0.92 mg/dm ³ | B | ppm = mg/dm ³ |
| Potasio (K) | 251 mg kg ⁻¹ | Boro (B) | mg/dm ³ | B | A = Alto |
| Calcio (Ca) | 2655 mg kg ⁻¹ | | | | M = Medio |
| Magnesio (Mg) | 50 mg kg ⁻¹ | | | | B = Bajo |
| Azufre (S) | mg kg ⁻¹ | | | | |
| Recomendación: Kilogramo/Hectarea | | | | | |
| Nitrogeno (N) : | 5 | Calcio (CaO) : | Zinc (Zn) : | | |
| Fosforo (P ₂ O ₅) : | 5 | Magnesio (MgO) : | Boro (B) : | | |
| Potasio (K ₂ O) : | 5 | Azufre (S) : | | | |
| Comentario: | | | | | |
| Primer Año. Inicio de las lluvias aplicar 2 onzas/plantas de 15-15-15 Finales de las lluvias aplicar 2 onzas/plantas de 15-15-15 Foliaramente aplicar 3 cc/litros de sulfato de zinc mas 2 cc/litros de sulfato de cobre 3 veces al año | | | | | |

