



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
"MANUEL FÉLIX LÓPEZ"**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN
INGENIERÍA COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN
ADMINISTRACIÓN AGROINDUSTRIAL Y AGROPECUARIA**

TEMA:

**PROYECCIÓN ESTRATÉGICA PARA LA INSTALACIÓN DE
UNA EMPRESA DE SERVICIOS TÉCNICOS-AGROPECUARIOS
Y ADMINISTRATIVOS PARA LA ZONA CENTRAL DE MANABÍ**

AUTORAS:

**MUÑOZ ZAMBRANO LEYDI MABEL
VERA VARELA HILDA GIOCONDA**

TUTOR:

ING. FRANCISCO VELÁSQUEZ ALMEIDA

CALCETA, MARZO 2013

DERECHOS DE AUTORÍA.

Leydi Mabel Muñoz Zambrano e Hilda Gioconda Vera Varela, declaramos bajos juramentos que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

LEYDI M. MUÑOZ ZAMBRANO

HILDA G. VERA VARELA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.

Ing. Francisco Velázquez certifica haber tutelado la tesis titulada **“PROYECCIÓN ESTRATÉGICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA EMPRESA PROVEEDORA DE SERVICIO TÉCNICO, AGROPECUARIO Y ADMINISTRATIVO PARA LA ZONA CENTRAL DE MANABÍ ”**, que ha sido desarrollada por Leydi Mabel Muñoz Zambrano e Hilda Gioconda Vera Varela, previa a la obtención del título en Ingeniería comercial con mención especial en Administración Agroindustrial y Agropecuaria, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACION DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

ING. FRANCISCO L. VELÁSQUEZ ALMEIDA.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.

Los suscritos miembros del tribunal correspondientes, declaramos que hemos APROBADO la tesis titulada “**PROYECCIÓN ESTRATÉGICA PARA LA INSTALACIÓN DE UNA EMPRESA PROVEEDORA DE SERVICIOS TÉCNICO, AGROPECUARIO Y ADMINISTRATIVO PARA LA ZONA CENTRAL DE MANABÍ**”, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Leydi Mabel Muñoz Zambrano e Hilda Gioconda Vera Varela, a la obtención del título en Ingeniería Comercial con mención especial en administración Agroindustrial y Agropecuaria, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACION DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

ING. FRANK A. LEMOINE QUINTERO
MIEMBRO

ING. MARIA J. VALAREZO MOLINA
MIEMBRO

ECO. JOSE F. MEJIA LOOR
PRESIDENTE

AGRADECIMIENTO.

De la experiencia, tu sabio consejero; de la prudencia, tu hermano mayor; y de la esperanza tu hermano guardián.

A la Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López que me da la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual y forjando mis conocimientos.

A dios por darme la sabiduría y fortaleza para poder sobrellevar los obstáculos presentados en el camino que fue escogido para cumplir mi meta propuesta.

A mis padres, a mis familia por haber dado el apoyo incondicional cuando lo necesitaba y siempre dando una voz de aliento que si podía salir adelante, y tampoco podía dejar de agradecerle a mis amigos que siempre me ayudaban cuando lo necesitaba.

Y también profesores que con sus conocimientos y enseñanzas que me inculcaron todos los valores morales y éticos, profesionales los cuales pondré en práctica durante toda mi vida.

Todas las personas mis más sinceros agradecimiento por haber contribuido de manera más humilde y desinteresada.

LEYDI M. MUÑOZ ZAMBRANO.

AGRADECIMIENTO.

Un agradecimiento imperecedero a la ESPAM MFL por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de ser parte de la familia Politécnica, y con mi infinito reconocimiento a los Catedráticos en especial a los catedráticos que me impartieron la materia de prácticas administrativas el Ing. Ely Sacón y el Ing. Julio Saltos, quienes compartieron sus conocimientos y experiencia, permitiéndome desarrollar un criterio profesional, para trascender en el mundo del éxito.

A la empresa RIBADALGO AGROCONSULTORES CIA. LTDA., al Ing. Juan Fernando Robalino Puente por ayudarme a realizar las pasantías de sexto semestre y enseñarme el mundo cotidiano de las labores empresariales.

Agradezco a Dios por brindarme la luz de guía para encaminarme por el camino del aprendizaje y superación personal, por ser mí guía espiritual y darme la fuerza física y mental para seguir venciendo los obstáculos que se presentan en la vida.

A la Directora de Carrera Mgs. María Piedad Ormaza Murillo por ayudarme cuando lo necesite y darme la oportunidad de realizar mis pasantías de octavo y quien con su esmero y amor por sus estudiantes ha hecho realidad el sueño de muchos y ha enseñado con el ejemplo lo eficiente, lo capaz, lo humilde, y lo esforzada que puede y tiene que ser un verdadero politécnico.

Al Tutor de Tesis Lic. José Luis García y al ing. Francisco Velásquez por compartir sus conocimientos, tiempo, paciencia y experiencias profesionales, para la realización de tan anhelado trabajo y a los Señores Miembros de Tribunal por su cooperación y por brindar parte de sus experiencias.

Mis más sinceros y eternos agradecimientos, a todos los que hicieron posible la realización de unos de mis objetivos, como es la culminación de este nivel académico.

HILDA G. VERA VARELA.

DEDICATORIA.

*"El que lee, aprende. El que aprende, sabe. El que sabe **TRJUNFA** "*

*"Si quieres triunfar en la vida; has que la perseverancia tu mejor
amiga".*

A Dios por darme la vida y la oportunidad de superarme.

A mi familia, en especial a mis padres, que con su valioso ejemplo han infundido en mí un espíritu triunfador y altruista.

A los amigos y demás personas que creyeron en mí y que constituyeron un estímulo para culminar esta meta.

LEYDI M. MUÑOZ ZAMBRANO

DEDICATORIA.

Dedico este esfuerzo y logro alcanzado a las personas que pusieron la confianza necesaria para poder seguir en el camino de la superación personal y profesional.

Con amor, dedico este trabajo a mis queridos padres, a mi madre María Dolly Varela Sabando, por ser el pilar fundamental en mi vida y darme su amor incondicional, apoyo, comprensión y valor en todo momento a mi padre Dolores Eustacio Vera quien con su esfuerzo y dedicación me dio la oportunidad de seguir mis estudios universitarios.

A mi amado y adorado hijo Yeremmy Alessandro por darme valor con cada abrazo y mirada tierna e inocente llena de amor.

A mis mejores amigas Johanna Ganchozo, Mabel Muñoz, Dalida Cusme, Katherine Andrade y Argelia Muñoz por haber compartido como compañeras y vivir los mejores momentos, los peores pero siempre juntas y dándonos consejos para no decaer en nuestros estudios superiores.

Con cariño, a mis hermanas Rosa Varela, Patricia Vera y hermanos, Carlos y muy en especial a Víctor Vera Varela por su paciencia y tiempo puesto a la disposición de mis deberes y responsabilidades, a todos ellos por ayudarme de una u otra manera y que ayudaron a mi culminación universitaria.

Con afecto, a todos mis compañeros del grupo que somos hoy y siempre 22+1 con quienes compartí muchos momentos de alegrías y tristezas de quienes guardo los más hermosos recuerdos, en especial al +1 RENATO ADRIAN CARRANZA GARCIA que desde el cielo cuida y protege a LOS MEJORES DE LA ESPAM que toda la vida lo recordare como el que nunca le dijo no a nada, un emprendedor motivado porque sus sueños se cumplieran y aunque hoy no esté con nosotros entre los vivos siempre vivirá en nuestros corazones, entre los corazones de quienes tuvimos la dicha de conocerlo y tratarlo.

HILDA G. VERA VARELA

CONTENIDO GENERAL.

Caratula

Derechos de autoría

Certificación de tutor

Aprobación del tribunal

Agradecimientos

Dedicatorias

Contenido general

Contenido de cuadros y figuras

Resumen

Palabras claves

Abstract

Key words

1. Antecedentes.

1.1. Planteamiento y formulación del problema

1.1.1. Planteamiento del problema

1.1.2. Formulación del problema

1.2. Justificación

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

1.3.2. Objetivos específicos

1.4. Idea a defender

2. Marco teórico.

2.1. Proyección estratégica

2.2. Mercado

2.3. Estudio de mercado

2.4. Empresa

2.4.1. Clasificación de las empresas

2.5. Administración agropecuaria y objetivos

2.5.1. Objetivos de la administración agropecuaria

2.5.2. Asesoría administrativa para la actividad agrícola

2.5.2.1. Análisis productivo

2.5.2.1.1. Análisis productivos-cálculos

2.5.2.2. Análisis económico

2.5.2.2.1. Cálculos para analizar económicamente la empresa

2.5.2.3. Análisis financiero

2.5.2.4. Análisis patrimonial

2.6. Indicadores de rendimiento

2.7. Plan operación anual

2.7.1. Objetivos del programa operativo anual

2.8. Planeación estratégica

2.8.1. Misión

2.8.2. Visión

2.8.3. Estrategia efectiva de negocio

2.9. Programas y presupuestos

2.9.1. Programa

2.9.2. Presupuesto-programa

2.9.3. Presupuesto

2.10. Asistencia técnica como óptica cultural

2.10.1. Modelos de asistencia en América latina

2.10.2. Enfoques y modelos de asistencia técnica agropecuaria en América latina

2.11. Asistencia técnica

- 2.11.1. Gestión de recursos
- 2.11.2. Correcto uso de suelos
- 2.11.3. Fomento de la diversidad productiva
- 2.12. Buenas prácticas agrícolas
 - 2.12.1. Estrategias y principios de buenas prácticas agropecuarias
 - 2.12.2. Ventajas de la adopción de las BPA
 - 2.12.3. Componentes BPA
 - 2.12.3.1. Semillas
 - 2.12.3.2. Manejo de suelos y sustratos
 - 2.12.3.3. Riego
 - 2.12.3.4. Protección de cultivos
- 2.13. Cultivo
 - 2.13.1. Clasificación de los cultivos según MAGAP
 - 2.13.1.1. Cultivos de ciclo cortó
 - 2.13.1.2. Cultivos transitorios
 - 2.13.1.3. Cultivos perennes
- 2.14. Agricultura
 - 2.14.1. Agricultura orgánica
 - 2.14.2. Principios básicos de la agricultura orgánica
 - 2.14.3. Control de plagas en agricultura orgánica
 - 2.14.4. Manejo y control integrado de plagas
 - 2.14.4.1. Tipos de control de plagas
 - 2.14.4.1.1. Control cultural
 - 2.14.4.1.2. Control mecánico
 - 2.14.4.1.3. Control biológico
 - 2.14.4.1.3.1. Ventajas del control biológico

2.14.4.2. Manejo integrado de plagas como estrategia y base del programa de cultivo

2.14.4.3. Elementos para un programa de manejo integrado de plagas

2.15. Guía para las evaluaciones ambientales para el MIP

2.16. Pequeños sistemas de riego

2.16.1. El agua de riego

2.16.2. Componentes de un sistema de riego

2.16.3. Fuentes de agua

2.16.4. Captación

2.16.5. Clasificación de los sistemas de riego

2.16.5.1. Riego por gravedad o a pie

2.16.5.2. Riego por aspersión

2.16.5.3. Sistema de aspersión autopropulsado

2.16.5.4. Sistema de aspersión móvil

2.16.5.5. Sistemas de aspersión fijos

2.16.5.6. Pívots

2.16.5.7. Riego localizado

2.16.5.8. Riego por goteo

3. Desarrollo metodológico

3.1. Ubicación de la zona de estudio

3.2. Métodos y técnicas

3.2.1. Métodos

3.2.2. Técnicas

3.2.2.1. La encuesta

3.2.2.2. La entrevista

3.3. Población y muestra

3.4. Metodología de la investigación

3.4.1. Etapa 1

3.4.2. Etapa 2

3.4.3. Etapa 3

3.4.4. Etapa 4

4. Resultado y discusión

4.1. Resultados

4.1.1. Etapa 1

4.1.1.1. Fase 1

4.1.1.1.1. Proyección estadística agropecuaria anual

4.1.1.1.2. Distribución del cultivo en las zonas de estudio en porcentaje de participación

4.1.1.1.3. Estado sanitario de los cultivos según MAGAP

4.1.1.2. Fase 2

4.1.1.2.1. Análisis de la encuesta de asistencia técnica agropecuaria y administrativa

4.1.1.2.2. Análisis de la entrevista personal especializada

4.1.2. Etapa 2

4.1.2.1. Localización de la empresa

4.1.2.2. Nombre de la empresa

4.1.2.3. Misión de la empresa

4.1.2.4. Visión de la empresa

4.1.2.5. Líneas de acción

4.1.2.6. Descripción detallad del producto o servicio a vender

4.1.2.7. Estrategia promocional

4.1.2.7.1. Ideas básicas a presentar en la promoción

4.1.2.7.2. Mecanismos de ayuda a la venta

4.1.2.8. Políticas de servicios

4.1.2.8.1. Mecanismos de atención a clientes

4.1.2.8.2. Política de cobro de servicios

4.1.3. Etapa 3

4.1.3.1. Diseño de esquema de asistencia para la zona de estudio

4.1.3.2. Características administrativas del manejo de finca como empresa

4.1.3.2.1. Manejo de finca como organización

4.1.3.2.2. Manejo de presupuesto

4.1.3.2.3. Composición del patrimonio neto

4.1.3.2.3.1. Activos

4.1.3.2.3.2. Pasivos

4.1.3.2.4. Definición de los costos

4.1.3.2.5. Razones financieras para el manejo administrativo de fincas agropecuarias

4.1.3.2.5.1. Composición orgánica del capital

4.1.3.2.5.2. Razones de liquidez

4.1.3.2.5.3. Razones de actividad

4.1.3.2.5.4. Razones de endeudamiento

4.1.3.2.5.5. Razones de endeudamiento futuro

4.1.3.2.5.6. Indicadores de rendimiento

4.1.3.2.5.7. Margen bruto de utilidad

4.1.3.2.5.8. Margen operacional de utilidad

4.1.3.2.5.9. Rendimiento del patrimonio

4.1.3.2.5.10. Rendimiento del activo total

4.1.3.2.5.11. Margen bruto total y rentabilidad

4.1.3.2.5.12. Liquidez y financiamiento del manejo de finca o empresa agropecuaria

4.1.3.3. Personal y flujo de la capacitación

- 4.1.3.4. Esquema general de operación
- 4.1.3.5. Esquema general organizado por liderazgo técnico
- 4.1.3.6. Esquema de organización de campo para la asistencia técnica
- 4.1.3.7. Plan de la capacitación
- 4.1.3.8. Política estratégica del plan de asesoramiento
- 4.1.3.9. Plan operativo anual de asistencia técnica
- 4.1.3.10. Diseño del plan operativo anual de asistencia técnica

4.1.4. Etapa 4

4.2. Discusión

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

5.2. Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

Anexo 1. Proceso biológico del control de plagas

Anexo 2. Mapa de Manabí

Anexo 3. Población de los cantones en estudio

Anexo 3.A. Segmentación y total de la población para la muestra de Bolívar

Anexo 3.B. Segmentación y total de la población para la muestra de Chone

Anexo 3.C. Segmentación y total de la población para la muestra de Tosagua

Anexo 4. Encuesta y entrevista

Anexo 4.A. Encuesta aplicada a los agricultores

Anexo 4.B. Entrevista aplicada a los expertos en agricultura

Anexo 5. Aplicación de las encuestas y entrevistas

Anexo 6. Fichas

Anexo 6.A. Fichas de presupuesto de explotación agrícola

Anexo 6.B. Fichas de presupuesto de explotación pecuaria

Anexo 7. Aplicación de la socialización en los diferentes cantones

Anexo 8. Diapositivas de la socialización

Anexo 9. Tríptico aplicado a la socialización

Anexo 9.A. Anverso del tríptico de la socialización

Anexo 9.B. Reverso del tríptico de la socialización

CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS.

Cuadro 2.1. Clasificación de las empresas.

Cuadro 2.2. Enfoques y modelos de asistencia técnica agropecuaria en América latina.

Cuadro 2.3. Cultivos ciclo corto.

Cuadro 2.4. Cultivos transitorios.

Cuadro 2.5. Cultivos perennes.

Cuadro 3.6. Población y porcentajes de la zona rural y la activa

Cuadro 4.7. Proyección cultivos 2011.

Cuadro 4.8. tipos de cultivos en Chone.

Cuadro 4.9. Tipos de cultivos en Tosagua.

Cuadro 4.10. Tipos de cultivos en Bolívar.

Cuadro 4.11. Registro sanitario MAGAP en muestra de cultivo.

Cuadro 4.12. Conocimiento de asistencia técnica.

Cuadro 4.13. Manejo de registro de presupuesto en las fincas.

Cuadro 4.14. Cantidad de explotaciones productivas.

Cuadro 4.15. Aplicación de técnicas de cultivos en sembríos.

Cuadro 4.16. Mayores cultivos en fincas en los distintos cultivos.

Cuadro 4.17. Fumigaciones sin asistencia técnica.

Cuadro 4.18. Demanda de asistencia técnica en las zonas de estudio.

Cuadro 4.19. Conocimientos medibles de administración en las fincas.

Cuadro 4.20. Preferencias del consumidor en el escogimiento de sus semillas.

Cuadro 4.21. Tendencias de mejorar con asistencia técnica.

Cuadro 4.22. Conocimiento técnico sobre cultivo.

Cuadro 4.23. Competencia de empresas que dan asistencia.

Cuadro 4.24. Cultivos con mayores problemas.

Cuadro 4.25. Asistencia técnica en el sector agrícola.

Cuadro 4.26. Cultivos de mayor producción y problemas de cultivos.

Cuadro 4.27. Necesidad de asistencia técnica.

Cuadro 4.28. Factores de ponderación entre Chone y Bolívar

Cuadro 4.29. Factores de ponderación entre Tosagua y Bolívar

Cuadro 4.30. Descripción de los productos agrícolas

Cuadro 4.31. Descripción de los productos agropecuarios

Cuadro 4.32. Plan de capacitación hacia los agricultores

Cuadro 4.33. Programa operativo anual de asistencia técnica

Cuadro 4.34. Información de la socialización

Cuadro 4.35. Problemas detectados en el estudio

Figura 1. Logo de la empresa

Figura 2. Esquema de asistencia técnica administrativa para los agricultores

Figura 3. Margen bruto total y rentabilidad

Figura 4. Liquidez y financiamiento del manejo de finca o empresa agropecuaria

Figura 5. Esquema general de operación

Figura 6. Esquema general organizado por liderazgo técnico

Figura 7. Esquema de organización de campo para la asistencia técnica

RESUMEN.

La presente investigación permitió obtener un estudio de proyección estratégica, para implantar una empresa de asistencia técnica agropecuario-administrativo en el cantón Bolívar con alcance a cantones como Tosagua y Chone, siendo este de gran beneficio para los agricultores ya que si se pone en marcha la empresa, mejoraría el nivel de producción y rendimiento de los cultivos. Para el desarrollo se utilizaron, encuestas, entrevistas, gráficos estadísticos, entre otros; que permitió diagnosticar las necesidades y problemas que existen en los cultivos de los pequeños agricultores de los cantones mencionados anteriormente; dentro del estudio de pre-factibilidad se estructuró geográficamente el lugar en donde sería factible ubicar la empresa estableciéndole el nombre, características, líneas de acción, la misión y visión empresarial, descripción del producto-servicio a ofrecer y la estrategia promocional de la misma. También se cuenta con el diseño de un esquema de asistencia técnica para la zona de estudio y un plan de capacitación los cuales consta en manejar conceptos como: finca como una organización, manejo del presupuesto de la finca entre otros temas relacionados para la correcta administración de las fincas. Con la elaboración de los esquemas generales de operación y liderazgo técnico dentro del plan anual el agricultor podrá tener en claro lo que se debe hacer en complementación con la empresa.

PALABRAS CLAVES: Proyección estratégica, agricultores, administración, asistencia técnica, plan de operación.

ABSTRACT.

This research yielded a study of strategic projection, to implement a service company in the agricultural and administrative cantons Bolivar reach as Tosagua and Chone, and this will greatly benefit farmers because if starts the company improved production levels and yields. Were used for development, surveys, interviews, statistical graphs, among others, that led to the diagnosis of the needs and problems in crops of small farmers in the cantons mentioned above, within the pre-feasibility study was structured geographically place where it would be feasible to locate the company establishing him the name, features, lines of action, mission and corporate vision, product description, and service to offer the same promotional strategy. There is also designing a technical assistance scheme for the study area and a training plan which consists in handling concepts as farm as an organization, budget management of the estate among other issues related to the proper administration of farms. With the development of the broad outlines of operation and technical leadership within the annual plan the farmer may be clear what to do in complementation with the company.

KEY WORDS: Strategic Projection Studio, farmers, management, technical, operational plan.

I. ANTECEDENTES.

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La zona central o del corazón de Manabí carece de una empresa dedicada exclusivamente a la asistencia técnica-agropecuaria y administrativa de sus cultivos (Robalino, J. 2011)¹.

Muchas veces se desaprovecha la tierra, y cuando existe sequía el agricultor se ve afectado de gran manera con pérdidas en cultivos (ESPAM-MFL, 2011).

La investigación está dirigida a diagnosticar las necesidades que tienen los agricultores de la zona central de la Provincia de Manabí. Se define las zonas de estudio; aquellas comunidades rurales de los cantones de Chone, Tosagua y Bolívar. Se toma como referencia los sitios de (Arrastradero, la Venturita, Cabello, Las Delicias, Sarampión, La madera, Guarumal, Bachillero, Tarugo, La Chorrera, La Piñuela, San Antonio, Santa Rita, San Andrés y Mosquito).

En la zona en estudio se pretende diagnosticar los mayores problemas de cultivo e inasistencia administrativa de la zona de estudio, para luego socializar un esquema de organización de campo con un programa logístico para la instalación de pequeños sistemas de riego y programas para el control de plaga de los cultivos de mayor relevancia.

1.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.

La no existencia de una empresa de asistencia técnico agropecuaria y administrativa hace que muchos cultivos de pequeños y medianos agricultores de la zona central de Manabí no rindan de manera eficiente y eficaz.

¹ Robalino, J. 2011. Los sistemas de riego (entrevista mediante correo electrónico). Machachi-Quito. EC.

1.2. JUSTIFICACIÓN.

La proyección estratégica para implantar una empresa de asistencia técnico agropecuario y administrativo en el Cantón Bolívar con alcance a cantones como Tosagua y Chone es una opción más para que los agricultores mejoren su nivel productivo y económico.

La asistencia técnico-agropecuaria y administrativa será un aporte relevante en los procesos de producción de los cultivos, mejorara el rendimiento.

La empresa proveedora en sus operaciones de asistencia ofrecerá mejor nivel de vida a sus beneficiarios no solo en lo económico, también en lo organizativo en una mayor visión empresarial que le brinde también todo el soporte administrativo para mayor garantía de financiamiento de sus proyectos.

En la focalización de las necesidades segmentadas existen demandas diferentes y parecidas. La empresa proveedora de asistencia técnica solventara específicamente cada una de ellas con líneas de acción y políticas que siempre protegerán en lo que se pueda el ecosistema esta contara con técnicas modernas pero no contaminantes en exceso.

Los programas para maleza e instrucciones de pequeños sistemas de riego, instrucciones de técnica para mejorar el cultivo, será un aporte en los cultivos agropecuarios en el ecosistema, evitando fumigaciones innecesarias, tratando de rescatar la marca verde, que tanto se reclama en épocas donde el exceso del químico sobre los cultivos es irracional e innecesaria de hecho es una práctica irresponsable, poco consciente de los efectos negativos para el ecosistema y la salud de los seres humanos.

La asistencia administrativa se hace referencia al control de gastos e ingresos el nivel de rendimiento que tiene la finca sin asistencia y con asistencia, es decir se demuestra numéricamente las cifras de esta finca.

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL.

Establecer la proyección estratégica de implantación de una empresa de servicios técnicos-agrícolas y administrativos para la zona central de Manabí.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Realizar un estudio de perfil y análisis de la zona central de Manabí por fase, en relación a las necesidades y problemas en su cultivo, que requiera servicio de asistencia técnica agropecuaria y administrativa para la aplicación de buenas prácticas agrícolas.
- ✓ Ubicar geográficamente la empresa proveedora de asistencia, nombre, características, líneas de acción, misión y visión empresarial, descripción del producto-servicio a ofrecer y estrategia promocional.
- ✓ Diseñar un esquema de asistencia técnica para la zona de estudio para una organización empresarial y plan de capacitación.
- ✓ Socializar los servicios de asistencia técnica por esquema de la zona.

1.4. IDEA A DEFENDER.

Generando un análisis de proyección estratégica se podrá realizar la implantación de una empresa de servicios técnicos, agropecuarios y administrativos para la zona central de Manabí.

II. MARCO TEÓRICO.

2.1. PROYECCIÓN ESTRATÉGICA.

La proyección estratégica ha potenciado el desarrollo de estrategias competitivas en relación y frente al entorno, las cuales permiten a la empresa mantener y mejorar de forma duradera su posición frente a los competidores. Las estrategias han evolucionado desde una ausencia o falta de preocupación suficiente por el entorno, a un planteamiento más adecuado, cuando este se vuelve turbulento, que da lugar a la llamada actitud estratégica.

El éxito estratégico depende a la vez de numerosas variables, que juntas o por separado, es el origen de las dificultades que pueda tener una empresa. Considerar sólo algunos de ellas, como lo hacía la planificación a largo plazo, lleva a resultados insatisfactorios. No se trata pues de sustituir el ámbito interno de la empresa, como centro de atención, por el entorno, sino de complementar y de ampliar el objeto de la atención de la dirección.

Si bien la estrategia empresarial se caracteriza por un bajo grado de concreción, ya que su cometido es proporcionar un conjunto de normas y reglas, y criterios para las decisiones futuras de la empresa, se hace necesaria una mínima concreción de esta orientación, y que puede definirse en base a varios componentes:

- *a) Ámbito:* delimita el campo de actuación de la empresa, amplitud y características de las relaciones "productivas" de esta con su entorno socioeconómico.
- *b) Capacidades distintivas:* recursos (físicos, técnicos, financieros, humanos, etc.) y las habilidades (tecnología, normas organizativas, directivas, etc.) presentes y potenciales, que posee y domina la empresa.
- *c) Ventajas competitivas:* características que la empresa puede y debe poseer para obtener y/o reforzar una posición ventajosa frente a sus competidores. La empresa en un entorno competitivo no solo debe ser

capaz de trabajar en una actividad determinada, sino que debe intentar hacerlo mejor que las otras que participan en esta misma actividad.

- *d) Sinergia:* concepto aportado por la teoría general de sistemas, cuya importancia para la estrategia está puesta de manifiesto. Es la búsqueda del efecto sinérgico positivo que debe resultar del equilibrio entre el ámbito de la actividad y las competencias distintivas.

Bajo la influencia de un entorno dinámico, como el de hoy, se hace necesaria la identificación de los diferentes niveles de la estrategia, pues el desarrollo cuidadoso de unos recursos y competencias acertadas y la búsqueda de ventajas competitivas y sinergia se hace mucho más imperativo, dada la mayor adversidad e inestabilidad de este (Mintzberg, H. and Quinn, J. 1993).

2.2. MERCADO.

Es el conjunto de consumidores de un lugar determinado, sobre los cuales confluye unas circunstancias concretas; éstas pueden ser geográficas, sociales (hábitos), económicas (presión ejercida por la competencia), jurídicas (leyes vigentes), etcétera. El conocimiento de las mismas constituye un elemento básico para llevar a cabo la operación de marketing, ya que se llega a este conocimiento a través del denominado "estudio de mercado". Se entiende por mercado el área en que concluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar transacciones de bienes y servicios a precios determinados (Baca, G. 2007).

Es corriente que por "mercadeo" se entienda "ventas", aunque son dos conceptos diferentes. El análisis de un mercado y sus necesidades, la determinación del Producto adecuado, sus Características y Precio, la Selección de un Segmento dentro del mismo, y como comunicar nuestro Mensaje y la logística de la Distribución del producto, son parte del arte conocido como Comercialización, Mercadeo o Marketing (Pereira, J. 2007).

2.3. ESTUDIO DE MERCADO.

La expresión “estudio de mercado” designa el conjunto de operaciones que realiza la empresa desde que dispone de las mercancías para la venta, o aun antes (en algunos casos, al estudiar las necesidades del público), hasta que éstas se ponen al alcance de los consumidores. Consiste en un análisis profundo, sistemático y ordenado de los hechos que afecta al mercado y que tiene una seria incidencia en todas las empresas, particularmente en las dedicadas a la venta. Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para proveer una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto (Baca, G. 2007).

El estudio de mercado es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el mercadólogos a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; generando, refinando y evaluando las medidas que mejorará, la comprensión del proceso del mismo; dicho de otra manera el estudio, es una herramienta que permite y facilita la obtención de datos, que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado (Sánchez, G. 2010).

El estudio además nos permite introducirnos en el ambiente mercantil donde la empresa habrá de nacer, crecer y adaptarse a los cambios del mercado mismo: clientela masculina y femenina, competidores, canales de distribución, precio, política de precio, canales, etc. En otras palabras, el estudio de mercado nos permite identificar el nicho o lugar que puede ocupar nuestro producto en el mercado (Progenero, 2001).

2.4. EMPRESA

Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos.

Es una entidad económica de carácter pública o privada, que está integrada por recursos humanos, financieros, materiales y técnico-administrativos, se

dedica a la producción de bienes y/o servicios para satisfacción de necesidades humanas, y puede buscar o no lucro.

El análisis y diagnóstico del funcionamiento de una empresa, constituye la base donde se apoya el proceso de gerencia agropecuaria.

El diagnóstico de una empresa debe conducir a interpretar su funcionamiento, tratando de realizar una interpretación global de la realidad. Es por ello que se realizó una investigación de carácter analítico que implica la reinterpretación de lo analizado en función de algunos criterios, dependiendo de los objetivos del análisis (Hurtado, 2002).

2.4.1. CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS.

Cuadro 2.1. Clasificación de las Empresas.

SEGÚN ACTIVIDAD	SEGÚN PROPIEDAD	SEGÚN SU TAMAÑO	SEGÚN EL NÚMERO DE PROPIETARIO
Agropecuaria Mineras Industriales Comerciales Servicio	Privada Pública Economía mixta	Microempresa Pequeña empresa Mediana empresa Grande empresa	Individuales Sociedades de personas, Sociedad Colectiva, Sociedad en comandita simple, Sociedad anónima, Sociedad en comandita por acciones.

Fuente: Manual de Empresas, 2010.

Este es un perfil sobre la clasificación de las empresas, por su actividad, por su propiedad, por su tamaño, por el número de propietario. Se toma mayor definición a la empresa de servicio que compete el estudio de perfectibilidad específicamente de asistencia técnica que es la que compete en esta investigación y va relacionada también a la tipología de la demanda potencial que es crear una visión empresarial en este caso son las empresas agropecuarias.

2.5. ADMINISTRACION AGROPECUARIA Y OBJETIVOS.

Se deriva del latín ad. = a y ministrare = servir, que se entiende como —hacer a través de otros. En general, la administración es un proceso cuyo propósito es hacer más eficiente la utilización de los recursos naturales, humanos, económicos y técnicos de la empresa para la formulación de metas y objetivos;

está implícita la necesidad de toma de decisiones para la asignación adecuada de los recursos escasos (Kay, 1999).

La Administración de Empresas Agropecuarias es el proceso de toma de decisiones mediante el cual destinamos recursos que se distribuyen en cierto número de alternativas con el propósito de organizar, dirigir y controlar el negocio, de tal forma que se logren los objetivos que se han trazado.

La Administración Agropecuaria es la ciencia, arte o habilidad para alcanzar los objetivos de una Empresa Agropecuaria mediante la Planeación, Organización Integración, Dirección y Control de los factores de producción de la tierra también llamados (Recursos Naturales), y se busca la mayor rentabilidad y bienestar social en los proyectos productivos del campo.

En el manejo de las Empresa Agropecuaria es fundamental aplicar los principios de la Contabilidad que enseña cómo llevar las cuentas en forma ordenada, de tal manera que en un momento dado se pueda conocer su situación económica y la utilidad que nos ha generado.

- La Administración de Empresas Agropecuarias es el proceso de toma de decisiones mediante el cual destinamos recursos que se distribuyen en cierto número de alternativas con el propósito de organizar, dirigir y controlar el negocio, de tal forma que se logren los objetivos que se han trazado:
- Guiar a los productores individuales en el mejor uso de sus recursos en una manera que hace compatible con el bienestar de la sociedad.
- Proporcionar un análisis fundamental sobre la eficacia en la combinación de los recursos a nivel nacional, que pueda servir como base para el mejoramiento de la administración pública de los mismos, en lo que se refiere al planteamiento de la política agrícola o a la orientación de las instituciones que controlan la eficiencia de la producción.
- Integrar y aplicar un conjunto de ciencias y campos de estudio y la tecnología agropecuaria a la solución de los problemas administrativos,

sociales, culturales y de la eficiencia físico económica de la producción dentro de la empresa agropecuaria (Guerra, G. 2001).

2.5.1. OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACION AGROPECUARIA.

Es una unidad social y productiva que al interactuar en un medio agroecológico y socioeconómico determinado, integra recursos naturales, tecnológicos, humanos, culturales y de talento, y produce bienes satisfactorios para autoconsumo y de mercado.

Tanto el productor como el agente de cambio (asesor técnico) deben tener en cuenta que para el buen funcionamiento administrativo de la finca agropecuaria están en juego los siguientes aspectos:

- El uso eficiente y óptimo de los recursos disponibles, sin deterioro agroecológico.
- La necesidad de generar un excedente productivo; es decir, un volumen de producción que permita cubrir los costos totales y obtener una cantidad adicional de ingreso.
- La necesidad de convertir el excedente productivo en excedente económico y su retención; es decir, la venta de los productos a precios que cubran los costos totales y generen utilidades.
- La reinversión en la finca agropecuaria de acuerdo a un proyecto productivo viable (Espinosa; Saldaña. 2003).

2.5.2. ASESORIA ADMINISTRATIVA PARA LA ACTIVIDAD AGRICOLA.

Así como el médico, frente a los análisis preparados por el laboratorio, el asesor realizara los siguientes análisis de los resultados:

- Análisis productivo.
- Análisis económico.
- Análisis financiero (saldo de caja).
- Análisis patrimonial.

2.5.2.1 ANÁLISIS PRODUCTIVO.

Este tipo de análisis es el más conocido por el productor y permite comparar y analizar la productividad del sistema a través del tiempo y con otros sistemas de producción.

Para el cálculo de producción además de los ingresos por Ventas se tiene en cuenta la diferencia de inventario, que es la diferencia entre la existencia de un bien al final del ejercicio productivo con respecto a la existencia inicial.

2.5.2.1.1. ANÁLISIS PRODUCTIVOS- CÁLCULOS.

$$GRANO PRODUCCION = VENTAS DE GRANOS \pm DIFERENCIA DE INVENTARIO \quad (2.1)$$

$$PRODUCTIVIDAD = \frac{PRODUCCION}{HECTAREAS AFECTADAS} \quad (2.2)$$

$$CARNE PRODUCCION = VENTAS - COMPRAS \pm DIFERENCIA DE INVENTARIO \quad (2.3)$$

$$PRODUCTIVIDAD = \frac{PRODUCCION}{HECTAREAS AFECTADAS A INVERNADA} \quad (2.4)$$

$$LECHE PRODUCCION = \sum VENTA ANUAL DE LECHE \quad (2.5)$$

Los datos de Producción y Productividad por sí sólo no nos dice nada, porque en muchos casos altos niveles de producción se logran a expensas de costos muy elevados, achicándose los márgenes de ganancia.

2.5.2.2- ANÁLISIS ECONÓMICO.

A partir de este análisis podremos comprender como se encuentra económicamente la empresa, partiendo del ingreso bruto, descontando los gastos en efectivo y finalmente las amortizaciones de las mejoras y de las maquinarias.

De esta forma van apareciendo resultados como margen bruto (ing bruto - gastos directos) y resultado operativo (margen bruto- gastos fijos), que por sí solos nos permiten ir conociendo la situación en que se encuentra la misma, para finalmente llegar al ingreso neto, que es la medida que indica el saldo que le queda a la familia para consumir e invertir, manteniendo su operatividad.

Medida que permite evaluar la viabilidad de la empresa en el mediano y largo plazo.

2.5.2.2.1. CÁLCULOS PARA ANALIZAR ECONÓMICAMENTE LA EMPRESA.

INGRESO BRUTO:

Sumatoria de los ingresos en efectivo (Vtas: de leche carne, granos, etc...) y de los ingresos no efectivos (diferencia de inventario en hacienda, granos, fardos, etc.)

GASTOS DIRECTOS:

Sumatoria de los gastos en efectivo en que se incurre para llevar a cabo el proceso productivo. Ejemplo: gas-oil, semilla, agroquímicos.

$$MARGEN BRUTO = INGRESOS BRUTOS - GASTOS DIRECTOS \quad (2.6)$$

GASTOS DE ESTRUCTURA:

Son los gastos que están presentes independientemente de los niveles de producción.

Ejemplo: impuestos, seguros, etc... Son pocos flexibles en el corto plazo.

$$RESULTADO OPERATIVO = INGRESO BRUTO - (GASTOS DIRECTOS + GASTOS DE ESTRUCTURA) \quad (2.7)$$

AMORTIZACIÓN:

Cuota anual (no efectiva) que la empresa debería reservar para compensar la pérdida de valor de las mejoras y maquinaria ya sea por desgaste u obsolescencia.

$$INGRESO NETO = RESULTADO OPERATIVO - AMORTIZACIONES \quad (2.8)$$

INGRESO NETO:

Indica el residuo que dispone el productor para consumir y/o invertir, manteniendo la operatividad de la empresa.

COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA MANO DE OBRA FAMILIAR:

Es el monto anual que tendría que pagar la empresa a un empleado para compensar el aporte de la mano de obra del productor y su familia.

$$INGRESO AL CAPITAL = INGRESO NETO - RETRIBUCION AL TRABAJO FAMILIAR \quad (2.9)$$

INGRESO AL CAPITAL:

Es el valor del retorno a los diferentes capitales inmovilizados por la empresa.

RENTABILIDAD

$$RENTABILIDAD = \frac{INGRESO AL CAPITAL}{CAPITAL OPERADO} * 100 \quad (2.10)$$

2.5.2.3. ANÁLISIS FINANCIERO:

Es imprescindible, que hoy el productor empresario maneje al detalle, este análisis. Es el que nos indica el resultado en efectivo de la empresa. El mismo nos permite obtener el cash flow, término popularizado, proveniente del inglés que significa FLUJO DEL DINERO.

Para su cálculo hacemos la siguiente operación:

$$\begin{aligned} RESULTADO FINANCIERO = & INGRESO EFECTIVO - CREDITOS OBTENIDOS - \\ & GASTOS EFECTIVOS - INVERSIONES PAGADAS EN EFECTIVO - \\ & AMORTIZACIONES E INTERESES PAGADOS EN CREDITOS - \\ & RETIROS DEL PRODUCTO Y SU FAMILIA \quad (2.11) \end{aligned}$$

2.5.2.4. ANÁLISIS PATRIMONIAL.

Para una correcta interpretación de la situación global de la empresa, es necesario evaluar la variación del patrimonio durante el ejercicio analizado y para ello podemos recurrir al siguiente análisis:

$$ACTIVO INICIAL - PASIVO INICIAL = PATRIMONIO NETO INICIAL \quad (2.12)$$

$$ACTIVO FINAL - PASIVO FINAL = PATRIMONIO NETO FINAL \quad (2.13)$$

$$RESULTADO PATRIMONIAL = PATRIMONIO FINAL - PATRIMONIO INICIAL \quad (2.14)$$

A partir de ahora, sí que vamos a llevar mejor la gestión en el campo porque:

Es la única manera de progresar en forma ordenada y sistemática

Es la forma de aprovechar al máximo los recursos humanos, financieros y productivos

Posibilita analizar diferentes alternativas de reconversión

Ayuda a evaluar los avances y a corregir fallas durante la ejecución

2.6. INDICADORES DE RENDIMIENTO.

El concepto de indicador de rendimiento está relacionado a la finca en su área administrativa, considerado las actividades agropecuarias realizadas en su área rural respectiva.

Son señales o parámetros de medición de los objetivos en cada uno de los niveles de la estructura de un plan o proyecto. Ayudan a verificar objetivamente el nivel de efectividad necesario del objetivo para su logro o su obtención.

Los indicadores estimados, de los cuales se seleccionaron algunos económicos, ambientales y sociales. (Ramírez. 2007). Y se tipifican de la siguiente manera:

Los indicadores económicos son de producción relación beneficio/costo, disponibilidad de riego, acceso al crédito riego y también la sostenibilidad del suelo. La capacidad de uso de la tierra es un indicador compuesto que permite definir el uso más intensivo que una unidad de tierra puede soportar sin deterioro de su capacidad productiva, sin excluir usos de una intensidad menor (Lücke. 2000).

Los indicadores son importantes para tomar decisiones y acciones en los sistemas productivos; es así como el grado de erosión y el índice estructural reflejan las limitaciones que se puede encontrar para el crecimiento de las raíces, la emergencia de las plántulas, la infiltración o el movimiento del agua dentro del perfil, y están relacionados con el arreglo de las partículas y los

poros. Los indicadores químicos, como disponibilidad de nutrientes, se refieren a condiciones que afectan las relaciones suelo-planta. El contenido de materia orgánica (MO) del suelo impacta el reciclaje de nutrientes, la retención de agua y pesticidas y la estructura del suelo. La profundidad del suelo superficial impacta el volumen de enraizamiento y la disponibilidad de nutrientes, la capacidad para mantener el crecimiento y la contaminación ambiental (Karlen. 2000).

Los indicadores ambientales se determinan a nivel de erosión severa, uso de plaguicidas sin técnica, de forma agresiva. Los indicadores sociales en todo lo relacionado a tenencia de la tierra, toxicidad de plaguicidas aplicados. Colectividades con límites relativamente identificables, con un orden normativo, con escala de autoridad, con sistemas de comunicación, que existen sobre una base relativamente continua en un medio ambiente, se relacionan con una meta o conjunto de fines.

La capacidad de uso de la tierra es un indicador compuesto que permite definir el uso más intensivo que una unidad de tierra puede soportar sin deterioro de su capacidad productiva, sin excluir usos de una intensidad menor (Lücke, 2000).

2.7. PLAN DE OPERACIÓN ANUAL.

El programa operativo es un programa concreto de acción de corto plazo, que emerge del plan de largo plazo, y contiene los elementos (objetivo, estrategia, meta y acción) que permiten la asignación de recursos humanos y materiales a las acciones que harán posible el cumplimiento de las metas y objetivos de un proyecto específico.

Esta herramienta de planeación, organización y control de nuestras actividades cotidianas, ofrece en el corto plazo la certidumbre de las acciones a realizar; la despolitización de la misma; claridad en la relación costo-beneficio; hace posible el seguimiento del avance de metas y la participación en bolsas de recursos para los proyectos que trabajan con mayor eficiencia.

2.7.1. OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO ANUAL.

Los objetivos del POA son:

Uniformar la conceptualización y presentación de los programas de trabajo, permitiendo realizar estudios comparativos entre las actividades que realizan las diferentes unidades administrativas.

Evaluar los beneficios y los costos de cada programa, permitiendo con ello fijar prioridades de acción.

Estudiar el grado de compatibilidad y consistencia interna de cada programa, a través de la relación de las metas cualitativas y cuantitativas con el resultado final de las tareas realizadas. (Rodríguez, J. 2002)

2.8. PLANEACION ESTRATEGICA.

“Nueva organización del siglo XXI” es fundamental considerar a las organizaciones como organismos vivos, que pasan a velocidad diferente diversas fases de su vida (ciclo de vida organizacional): desde su nacimiento y fundación, hacia su consolidación e institucionalización y-en muchos casos hacia su disolución. Una organización postmoderna y adaptada al contexto del siglo XXI, es un sistema abierto y configurado por el entorno (con el cual hay una relación recíproca y dialógica), e internamente organizado para la obtención de productos y servicios de acuerdo a la demanda del cliente. Hay que considerar que si logramos cambios en la Estructura Mental (EM) de la organización, o sea en la visión organizacional del mundo, podremos generar y garantizar significativos cambios en la Estructura Organizacional (EO) y la Práctica de Trabajo (PT) o sea en los procesos. Como indicamos anteriormente, es fundamental considerar a las organizaciones como sistemas abiertos. Los sistemas están contenidos en otros sistemas más complejos. En los nuevos escenarios, un análisis organizacional, más valioso debería considerar la Planeación Prospectiva y Estratégica, construyendo el futuro desde el presente, y no planificando para el pasado y el presente. Esto se logra obedeciendo a la comprensión de sistemas dinámicos complejos. (Molano, J. 2002.)

Todo negocio cuenta con una planificación, aun cuando el proceso formal varíe enormemente dependiendo si la organización es una empresa especializada

La planificación consiste en determinar lo que se debe hacer?; cómo debe hacerse?; qué acción debe tomarse?, quién es el responsable de ella? y por qué? Esto implica que la planificación a largo plazo no es pensar en decisiones futuras, sino en el futuro de las decisiones presentes. Un proverbio chino dice que “si tus planes son a un año, planta arroz; si son a veinte años, planta un árbol; si son más de un siglo desarrolla a la persona” (Amat, O; Pug, R. 2000.)

La planeación estratégica es un aporte metodológico de diagnóstico, y toma de decisiones colectiva acerca de la situación actual y el camino que deben hacer en el futuro las comunidades organizaciones e instituciones, cuyo objetivo es identificar el contexto particular interno y externo que permita identificar los actores, factores y acciones, para definir los pasos a seguir en el futuro (Charle, 2003).

El propósito general de la planeación estratégica es enfrentar eficazmente las oportunidades y amenazas del entorno a partir de las fortalezas y debilidades de la organización.

Al desarrollar planes estratégicos, se debe abarcar toda la organización planificación estratégica define la visión y misión empresarial, como pilares de acción de la organización de servicio de asistencia técnica y administrativa para los agricultores.

2.8.1. MISIÓN.

En este enunciado se expresa la razón de ser o existir del negocio; indica el propósito general para el que fue creado; refiere el beneficio que se pretende dar, es decir, determina a quiénes desea servir; y define el ámbito de responsabilidad, así como el área de especialización. La misión debe ser clara para cualquier persona que trabaje en la empresa, no importa el puesto que ocupe; al definirla, es recomendable involucrar el mayor número de personas

que ocupan un puesto directivo e incluso los trabajadores. Idealmente, una buena misión contendrá ocho elementos o características (Granados, 2000).

En la gestión empresarial actual no se concibe una organización que no haya declarado su misión. Desde PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) hasta EMN (Empresas Multinacionales), incluyendo iglesias, gobiernos locales, grupos ambientalistas y muchos más (Olivera, 2009).

2.8.2. VISIÓN.

El Plan Estratégico, incluye inevitablemente la construcción en primer lugar de la visión de empresa que responde “a la manera de pensar de todos los miembros de la empresa, sobre todo de la alta dirección” (Hernández, 2006), que se desea del negocio. La visión empresarial es una declaración amplia y suficiente de lo que una empresa es y quiere ser en el futuro, por lo que señala el rumbo, da dirección, es la cadena que une en las empresas el presente con el futuro, sirve de guía en la formulación de las estrategias, a la vez que le proporciona un propósito a la organización

Expresa la orientación, camino o dirección que la empresa desea seguir en el futuro. Es la visualización de hacia dónde se quiere llegar y como quisiéramos ser. De hecho, representa un objetivo que nos proponemos alcanzar en el mediano plazo. Es recomendable definirla mediante la formación de un equipo de trabajo, que incluya los principales directivos, o tomadores de decisión de la empresa de servicio de asistencia técnica y administrativa del sector agropecuario, y también se incorporen trabajadores. Este equipo contestara las siguientes preguntas (Granado, 2000).

¿Cómo quisiera que fuera mi empresa en el futuro?

¿Cómo quisiéramos que se expresen de nosotros los usuarios o clientes en el futuro?

¿Cuál es nuestra cualidad distintiva?

De acuerdo a (Serna, 1997) para formular la visión de la empresa debe realizarse un proceso de análisis y reflexión que contesten las siguientes interrogantes:

- Si todo tuviera éxito, cómo sería su empresa dentro de 3 años?
- Qué logros de su empresa le gustaría recordar dentro de 5 años?
- Qué innovaciones podrían hacerse a los productos o servicios que ofrece su empresa?
- Qué avances tecnológicos podrían incorporarse?
- Qué otras necesidades y expectativas del cliente podrían satisfacer los productos o servicios que ofrece la empresa, dentro de 3 a 5 años?

2.8.3. ESTRATEGIA EFECTIVA DE NEGOCIO.

Una organización puede seguir diferentes tipos de estrategias:

Especializarse.- En algún producto o servicio.

Diversificarse.- Ampliando sus operaciones a nuevos y redituables mercados.

Internacionalizarse.- Extensión de operaciones a otros países; Ejemplo: las empresas multinacionales.

Alianzas estratégicas.- Sociedad que se forma para obtener una ventaja competitiva mundial. Cuando la competencia internacional es tan intensa y los costos de competir en el mercado global son tan altos que pocas empresas cuentan con los recursos para competir por su propia cuenta, de modo que se unen con otras compañías.

2.9. PROGRAMAS Y PRESUPUESTO.

2.9.1. PROGRAMA.

Es el conjunto de proyectos que buscan operativizar de forma sistemática y ordenada las políticas y estrategias de desarrollo de cualquier plan. Los programas son instrumentos permanentes que permiten guiar, ordenar y

clasificar el conjunto de proyectos que emergen de los procesos de planificación según afinidad o áreas más concretas del desarrollo.

2.9.2. PRESUPUESTO - PROGRAMA.

De acuerdo con (Marttner, G. 2000) es el instrumento que cumple el propósito de combinar los recursos disponibles en el futuro inmediato tras las metas de corto plazo, concebidas para la ejecución de los objetivos de largo y mediano plazo.

2.9.3. PRESUPUESTO.

Es un instrumento que contiene decisiones políticas que deben expresarse en acción; pero la acción debe ser planificada para que resulte efectiva y ejecutada al menor costo posible. Son planes que especifican los recursos financieros que generan y consumen las actividades a desarrollar en un período específico. El programa con expresión numérica, permite a quienes toman las decisiones canalizar los recursos a las áreas prioritarias o que justifican el beneficio que proporcionan.

2.10. ASISTENCIA TÉCNICA COMO OPTICA CULTURAL

En el mundo, hay una gran variedad de tipos de apoyo técnico a los agricultores, que lleva a tanta diversidad de interpretaciones, y dificultad para discutir uno sin especificarlo frente a los otros. Por ejemplo, el término "Extensión Agrícola" generalmente se aplica al apoyo a la agricultura familiar. En Europa y Norte América; y se refiere al apoyo técnico y gerencial que reciben los productores agrícolas, sean ellos grandes o pequeños. En Europa Central y Oriental la extensión agrícola se refiere al apoyo técnico a la agricultura familiar privada. En Asia y África, desde la década de los 70 este término ha sido utilizado para describir el acompañamiento técnico a los productores pequeños para que éstos entraran a la llamada "Revolución Verde". En América Latina, en muchos países la "extensión agrícola" tiene una fuerte connotación de un trabajo más integral con las familias rurales más necesitadas. Además, se entiende la extensión más como un proceso

educativo, no como una asesoría netamente técnica. Para esta última función se emplea frecuentemente el término "Transferencia Tecnológica (Amtmann, M; Barrera, M. 2002).

Los países que integran la Normativas de Agricultura Orgánica para Iberoamérica", son: Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Guatemala, Perú y Venezuela, pero se considera que ellos representan países con actividades primarias, extractivas y de transformación.

Las necesidades de estos países, se sustentan en: fomento de producción en condiciones agroambientales, correcto uso de suelos: integración cultivo-bosque-ganado, gestión de recursos, asistencia técnica, Fomento de la diversidad productiva, mejora del acceso y la calidad de los insumos, Financiación, etc.

Los enfoques tecnológicos que enfatizan la diversidad, la sinergia, el reciclaje y la integración, y los procesos sociales que valoran la participación de la comunidad, señalan el hecho de que el desarrollo de recursos humanos es la piedra angular de cualquier estrategia dirigida a aumentar las opciones para la población rural y los agricultores, especialmente de los de escasos recursos (Altier, 2002).

2.10.1. MODELOS DE ASISTENCIA TECNICA EN AMERICA LATINA.

Desde los años cincuenta la Extensión o Asistencia Técnica Agropecuaria, fue un componente central de prácticamente todos los programas y proyectos de desarrollo agropecuario de América Latina. Hacia los fines de los años setenta, las dependencias de los Ministerios de Agricultura, encargadas de esa Asistencia Técnica, en varios países latinoamericanos ya observaban situaciones de crisis económica e institucional, debido a que se les consideraba instituciones burocráticas y de poca relevancia para el Agro. Sin embargo esta crisis era menos evidente en Brasil, Colombia y Argentina. Al inicio de la década de los años ochenta, los países latinoamericanos tuvieron que enfrentar una serie de problemas, tanto externos como internos, en sus sistemas de Asistencia Técnica Agropecuaria. Las respuestas para solucionar

estos problemas variaron según, el país y dependieron de su percepción del problema, su capacidad de enfrentarlo, su historia y cultura, y las necesidades de su situación política y socioeconómica (Amtmann, M; Barrera, M. 2002).

2.10.2 ENFOQUES Y MODELOS DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA.

Durante las últimas cinco décadas los estudios y proyectos de gobierno, se ha enmarcado en enfoques y principios metodológicos que han ido modificándose conforme eran percibidos los entornos y escenarios. La siguiente tabla demuestra un enfoque general sobre asistencia agropecuaria de América Latina, para tener un perfil que asocie esta filosofía con la aplicada en este proyecto a realizarse.

Cuadro 2.2. Enfoques y Modelos de Asistencia Técnica Agropecuaria en América Latina.

ENFOQUE	HIPOTÈSIS	OBJETIVO	MODELOS	PRINCIPIOS
Enfoque general de la Extensión Agrícola.	El personal del gobierno sabe más que los agricultores.	Transferir tecnología para aumentar producción.	Programas controlados por el gobierno con una planificación descendente.	Atención individual. Importa el rubro o el cultivo. Productor es un receptor pasivo de información.
Enfoque de Capacitación y visitas.	Al personal le falta capacitación y no ofrece una supervisión adecuada a los agricultores.	Capacitar a los extensionista para inducir a los agricultores a aumentar la producción de cultivos concretos.	Trabajo conjunto entre la extensión y la investigación. Las decisiones las toman los profesionales a través de visitas a los agricultores.	Los mismos principios anteriores. Se enfatiza la relación descendente. Se incrementan las concepciones que perciben al agricultor como ignorante.
Enfoque del desarrollo de los sistemas agrícolas.	No existe tecnología apropiada a las necesidades de los agricultores y sus sistemas.	Aumentar la producción agrícola, fomentar el consumo y mejorar la calidad de vida de la población rural. Preocupación por la sostenibilidad de la producción y por la protección del medio.	El control de las acciones la determinan los agricultores locales, los extensionistas e investigadores agrícolas.	Se mantienen los principios de los enfoques anteriores, sin embargo el énfasis de la asesoría se empieza a variar y pasa del rubro, al sistema de producción. Se hacen algunos intentos por atender grupos de productores con alguna participación de éstos.

Fuente: Tomado de Amtmann R., Marcela y Barrera María del Valle. Transferencia Tecnológica y Extensión Agrícola. Universidad Austral de Chile. 2002.

2.11. ASISTENCIA TECNICA.

El término "Asistencia Técnica" es menos general, aunque también suele ser entendido de diferentes formas. Normalmente se refiere a asesorías especializadas, netamente técnico-productivas, dirigidas hacia productores agropecuarios que pueden ser grandes o pequeños, familiares o industriales (Rome, 2000).

La idea y la práctica de la AE (Asistencia Ecológica) en tanto que proceso cultural complejo, necesita modelos de enseñanza – aprendizaje diferentes que, al estilo de “Escuelas de Campo” reúna a los protagonistas sociales de este acto en torno a su objeto de estudio: los campos de cultivo, para que desde allí surjan la comprensión científica y empírica de los fenómenos y los planteamientos de soluciones reales a los problemas reales de la producción ecológica agropecuaria (Altier, M. 2002).

2.11.1. GESTIÓN DE RECURSOS.

La Agricultura Ecológica (AE) es una propuesta diferente a la visión pragmática, utilitarista y reducida de la Revolución Verde (RV), que pone en escena la integralidad de los recursos naturales, las opciones tecnológicas y los condicionantes socioeconómicos que giran en torno a la producción de los cultivos y al manejo de las fincas.(Hill y Jones, 2011)

2.11.2. CORRECTO USO DE SUELOS: INTEGRACIÓN CULTIVO-BOSQUE-GANADO.

La elección de los cultivos, la planificación del uso de las fincas y los procesos de ordenamiento territorial se tienen que realizar teniendo en cuenta las potencialidades y restricciones del suelo como la manera más eficiente de obtener cosechas abundantes y continuas, generar excedentes económicos adecuados y obtener procesos de equidad social que a la postre resultan en verdaderos motores del desarrollo local, regional y nacional.

2.11.3. FOMENTO DE LA DIVERSIDAD PRODUCTIVA.

Es un hecho ampliamente aceptado entre los diversos actores de la producción agropecuaria que los campos diversificados, incluyendo aquellos que poseen

estrategias de cercas vivas, cultivos múltiples, núcleos de bosque, entre otras posibilidades, constituyen estrategias adecuadas para enfrentar múltiples problemas de la producción y la sostenibilidad de los sistemas agrícolas.

2.12. BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS.

Ingresa a la producción bajo BPA significa para los productores adoptar manejos previamente comprobados, para lo que es fundamental la capacitación sobre higiene y seguridad, aplicación de agroquímicos, manejos durante la cosecha, entre otros. Significa además un gasto o inversión en tiempo y dinero, tanto en capacitación como en infraestructura, insumos y servicios.

En los sistemas convencionales de agricultura, la restitución de nutrientes se hace principalmente a través de la aplicación de fertilizantes solubles de síntesis química. En el modelo ecológico se pretende no solo restituir los nutrientes minerales, sino recomponer la materia orgánica del sistema y fomentar la actividad microbiana del suelo (CYTED, IFOAM. 2000).

La adopción de las BPA implica llevar registros de todas las actividades que se realizan. Esto hace que el productor tenga una visión más clara y ordenada de lo que está sucediendo en su predio. De todas maneras, el productor tiene que analizar previamente los beneficios de las BPA antes de embarcarse en este tipo de producción (Gliessman, 2002).

Dada la importancia que tienen las BPA en el comercio mundial, en el cuidado del medio ambiente y el bienestar de los trabajadores, la FAO ha decidido difundirlas, y capacitar y colaborar en su adopción.

Buenas Prácticas Agropecuarias significan “hacer las cosas bien y dar garantía de ello”.

Las Buenas Prácticas Agropecuarias son un conjunto de normas, principios y recomendaciones técnicas aplicadas a las diversas etapas de la producción agrícola, que incorporan el Manejo Integrado de Plagas -MIP- y el Manejo Integrado del Cultivo -MIC-, cuyo objetivo es ofrecer un producto de elevada

calidad e inocuidad con un mínimo impacto ambiental, con bienestar y seguridad para el consumidor y los trabajadores y que permita proporcionar un marco de agricultura sustentable, documentado y evaluable. (Botero, 2000).

2.12.1. ESTRATEGIAS Y PRINCIPIOS DE BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS.

Algunos autores (Murgueitio, 2000; Westman, 1990; Pimentel y colaboradores 1992) establecen sobre la base de los estudios de eficiencia energética en procesos de producción agropecuaria varias estrategias que se apoyan en principios ecológicos y que deben tenerse en cuenta para que dicha producción y la forestal sean más sostenibles.

Estas estrategias permiten además mantener cierta diversidad biológica y son:

- Generación de abundante biomasa y energía.
- Uso de una amplia gama de especies vegetales.
- Existencia de cultivos asociados.
- Manejo de setos, cercos vivos y corredores de hábitat.
- Uso eficiente del estiércol.
- Combinación de diversos hábitats.
- Reducción en el uso de pesticidas y otros compuestos.

2.12.2. VENTAJAS DE LA ADOPCIÓN DE LAS BPA.

Mejorar las condiciones higiénicas del producto.

Minimizar las fuentes de contaminación de los productos, en la medida en que se implementen normas de higiene durante la producción y recolección de la cosecha.

Obtención de nueva y mejor información de su propio negocio, merced a los sistemas de registros que se deben implementar (certificación) y que se pueden cruzar con información económica. De esta forma, el productor comprende mejor su negocio, lo cual lo habilita para tomar mejores decisiones.

Mejora la gestión (administración y control de personal, insumos, instalaciones, etc.) de la finca (empresa) en términos productivos y económicos, y aumentar la competitividad de la empresa por reducción de

costos (menores pérdidas de insumos, horas de trabajo, tiempos muertos, etc.).

Desde el punto de vista de las comunidades rurales locales, las BPA representan un recurso de inclusión en los mercados, tanto locales como regionales o internacionales. Así mismo,

Constituyen una excelente oportunidad para demostrarse a sí mismas y a otras comunidades semejantes que se pueden integrar con éxito, al tiempo que mejoran su calidad de vida y su autoestima, sin dejar de lado sus valores culturales.

2.12.3. COMPONENTES BPA

2.12.3.1. SEMILLAS.

Se debe fomentar el uso de variedades y especies comerciales resistentes o tolerantes a plagas y enfermedades importantes desde el punto de vista económico, con vistas a un uso racional de agroquímicos e insumos. Igualmente, se debe fomentar una adecuada selección de semillas entre los productores y utilizar especies adaptables a la zona de cultivo. Es importante que las semillas y especies utilizadas estén certificadas sanitariamente.

Historia y manejo del establecimiento: se debe conocer la historia del terreno y su uso actual, al igual que de los terrenos vecinos, para identificar ventajas y riesgos para el cultivo. Así mismo los lotes o unidades productivas, de manera que se defina el número o nombre del lote, y la variedad y el número de plantas o animales.

Es de gran valor establecer un sistema básico de planificación de la producción y un sistema de monitoreo y evaluación.

2.12.3.2. MANEJO DE SUELOS Y SUSTRATOS.

Las técnicas de cultivo más recomendadas encaminadas a reducir la posibilidad de erosión y compactación del suelo, son

La labranza mínima y la protección de pendientes. Además, se debe mantener el suelo limpio de residuos no orgánicos. En cualquier caso, es recomendable

utilizar distancias de siembra adecuadas con plantas sanas, y asegurarse de disponer de un análisis de suelos antes de proceder a establecer el cultivo.

Los cultivos se han de plantar donde haya más fertilidad y menos problemas de malezas (arvenses) o inundaciones. Pero también hay que fomentar la rotación de cultivos en la unidad productiva para evitar la esterilización y los desbalances químicos del suelo con sustancias.

Uso de fertilizantes: hay que asegurarse de que la aplicación de fertilizantes esté basada en los requerimientos nutricionales del cultivo con base en un análisis de suelo, para mantener su fertilidad por medio de un uso racional de los recursos y los insumos y evitar la contaminación de aguas y suelos. Para optimizar los beneficios y minimizar la pérdida de nutrientes, se debe determinar el momento de aplicación del fertilizante.

Hay que llevar un registro de la existencia de fertilizantes en la unidad productiva. Se debe verificar que éstos declaren su composición química (sobre el empaque o botella), y estén registrados oficialmente.

El almacenamiento de los fertilizantes debe cumplir con los criterios de seguridad: estar separados de los pesticidas y, donde no sea posible, separarlos por un espacio de aire y etiquetados; que estén en un área cubierta limpia y seca, y aislados del piso para evitar que se humedezcan. No se deben mezclar en un mismo espacio con alimentos, productos frescos o productos terminados, como tampoco se deben guardar en los sitios de residencia. Por último, se deben señalar las áreas de peligro y riesgos, con avisos sencillos y visibles a distancia.

2.12.3.3. RIEGO.

Es vital realizar acciones que propendan por la protección del recurso hídrico, garantizar que no haya acceso de animales domésticos a la fuente de agua y no aplicar agroquímicos y fertilizantes cerca de ella.

Se debe utilizar un sistema de riego eficiente y económicamente viable para asegurar un adecuado manejo del recurso hídrico. De igual forma, se

recomienda el monitoreo del agua de riego por medio de análisis que permitan demostrar su calidad y pertinencia para regar cultivos, y realizar acciones correctivas en caso de resultados adversos.

2.12.3.4. PROTECCIÓN DE CULTIVOS.

Se deben aplicar técnicas reconocidas de Manejo Integrado de Plagas -MIP- y usar productos selectivos que sean específicos para la maleza, la enfermedad o la plaga objetivo, los cuales tienen un mínimo efecto sobre los organismos benéficos, la vida acuática, la capa de ozono y los consumidores. Para la implementación del MIP es indispensable el reconocimiento de los tipos de plagas, enfermedades y malezas que existen en la zona, con el fin de elegir los cultivos que se adapten a esas condiciones y realizar los monitoreos y evaluaciones de signos y síntomas de plagas y enfermedades que permitan tomar decisiones que involucren diferentes alternativas para el respectivo examen, donde el control químico no sea la única opción viable de verificación.

La elección de los productos fitosanitarios es de suma importancia en el proceso productivo, ya que este concepto involucra varios aspectos, a saber: justificación de la aplicación, mediante la verificación de la presencia de síntomas o signos de las plagas o enfermedades; categoría toxicológica del producto, ya que se debe fomentar el uso de plaguicidas registrados oficialmente y de baja toxicidad (categorías III y IV); dosificación mínima eficiente para el control; rotación de producto para evitar resistencia de las plagas y enfermedades a los agroquímicos, y compete competencia y conocimiento en la materia de quien recomienda el producto (Botero,2000)

2.13. CULTIVO.

Es el producto obtenido de la agricultura, y también el conjunto de vegetales cultivados. El cultivo tiene su fundamento en la explotación del suelo y los recursos que genera por acción del hombre.

2.13.1. CLASIFICACION DE LOS CULTIVOS SEGÚN MAGAP.

2.13.1.1. CULTIVOS DE CICLO CORTO.

Dentro de los cultivos de ciclo corto tenemos:

Cuadro 2.3. Cultivos ciclo corto.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Arroz	Oryza sativa	
Maíz	Zea mays	Gramíneas
Pimiento	Lycopersicon lycopersicum.	Solanáceas
Sandía	Citrullus lanatus	Cucurbitáceas.
Melón	Cucumis melo	Cucurbitáceas
Maní	Arachis hypogaea	Leguminosas.
Haba	Vicia faba	Leguminosas.

Fuente: MAGAP.

2.13.1.2 CULTIVOS TRANSITORIOS.

Cuadro 2.4. Cultivos transitorios.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Piña	Ananas comosus	Bromeliáceas
Papaya	Carica papaya	Caricaceae.

Fuente: MAGAP.

2.13.1.3 CULTIVOS PERENNES.

Plantas que en los primeros años de desarrollo son improductivos; luego producen cosechas durante muchos años y a bajo costo de mantenimiento. Por su prolongado período de producción tienen el carácter de bienes raíces (condición de inmuebles).

Son aquellos que tienen una duración de más de una temporada, es decir, se siembran o plantan una vez, y se pueden cosechar durante varias temporadas. Por ejemplo, frutales. Estos cultivos, en general, requieren de una inversión mayor que en el caso de los cultivos anuales, y consecuentemente su rentabilidad es también mayor.

Cuadro 2.5. Cultivos perennes.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Achiote	Bixa Orellana L.	Bixaceae
Aguacate	Persea americana	Lauraceae.
Café	Coffea arabigca	Rubiáceas
Cacao	Teobroma cacao	Teobroma cacao
Limón	Citrus limón	Rutaceae.
Naranja	Citrus sinensis	Rutáceas.
Mandarina	Citrus nobilis	Rutáceas

Fuente: MAGAP.

2.14. AGRICULTURA.

El concepto de agricultura de precisión es aplicar la cantidad correcta de insumos, en el momento adecuado y en el lugar exacto, (Herman D F, Hoeting J. et al, 2002).

La esencia de la agricultura de precisión es obtener datos del proceso de producción y convertir estos datos en información que puede ser usada para manejar y controlar dicho proceso. El concepto de información es útil para entender el impacto potencial y la oportunidad de la agricultura de precisión en dos dimensiones (Lowenberg-DeBoer y Boehlje, 1996):

- 1) Qué contiene esta información; costos y beneficios de las herramientas y técnicas de la agricultura de precisión.
- 2) Dónde y cómo los agricultores obtienen información sobre las herramientas y las técnicas de manejo sitio específico.

2.14.1. AGRICULTURA ORGANICA.

De acuerdo con el Manual Internacional de Inspección Orgánica (Riddle y Ford, 2000). La agricultura orgánica incluye todos aquellos sistemas agrícolas que promueven la producción de alimentos y fibras que sean ambiental, social y económicamente sustentables. La agricultura orgánica, también llamada biológica se define mejor como aquellos sistemas holísticos de producción que promueven y mejoran la salud del agro ecosistema, incluyendo la

biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo, prefiere el uso de prácticas de manejo dentro de la finca al uso de insumos externos a la finca, toma en cuenta las condiciones regionales que requieren de sistemas adaptados a las condiciones locales, lo que se logra al utilizar en lo posible métodos culturales, biológicos y mecánicos en oposición a materiales sintéticos para satisfacer cualquier función específica dentro del sistema (Codex Alimentarius, 1999; Gómez, 2000).

La agricultura orgánica se fundamenta en una concepción integral del manejo de los recursos naturales por el hombre, donde se involucran elementos técnicos, sociales, económicos y agroecológicos. La filosofía de agricultura natural ha sido difundida por la Fundación Internacional de investigación en Agricultura Natural, la cual ha establecido estaciones experimentales alrededor de Jap.n (Nature Farming Internati'onal Research Fundación 2000).

La agricultura orgánica está en evolución, y se debe continuar desarrollando investigación y realizando evaluaciones de nuevas alternativas, las que una vez evaluadas, deben ser propuestas para que se validen oficialmente y según el caso sean admitidas en las listas de productos permitidos (NOP, 2002).

Los Principios Básicos de la Agricultura Orgánica, establecidos por la Federación Mundial de Movimientos Orgánicos (CATIE, IFOAM. 1999).

2.14.2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA.

A partir del libro seminal "Primavera Silenciosa" de Rachel Carson (Carson 1999), llevaron a conformar los Principios Básicos de la Agricultura Orgánica, establecidos por la Federación Mundial de Movimientos Orgánicos (IFOAM 1999).

- Producir alimentos en suficiente cantidad y de alta calidad alimenticia.
- Promover y mejorar los ciclos biológicos en el sistema productivo de la finca, involucrando microorganismos, la flora y la fauna del suelo, animales y plantas.
- Mantener y aumentar la fertilidad de los suelos en el largo plazo.

- Promover el uso adecuado de las aguas, las fuentes de agua y las formas de vida en ella.
- Promover la conservación del agua y del suelo.
- Usar, en lo posible, fuentes de energía renovables para los sistemas productivos.
- Trabajar, en lo posible, en sistemas productivos cerrados con respecto a la materia orgánica y nutrimentos.
- Minimizar o evitar todas las formas de contaminación resultantes de la actividad agrícola.
- Mantener la diversidad genética de los sistemas agrícolas y sus alrededores, incluyendo la protección de las plantas y la vida silvestre.
- Toda persona que trabaje o está involucrada con la producción y procesamiento de alimentos orgánicos, debe tener una calidad de vida que cubra sus necesidades básicas, obtener una remuneración económica y una satisfacción adecuada por su trabajo, incluyendo un lugar de trabajo seguro.
- Considerar el impacto social y ecológico de las fincas.
- Promover una cadena de producción completamente orgánica, socialmente justa y económicamente responsable

2.14.3. CONTROL DE PLAGAS EN AGRICULTURA ORGÁNICA.

La prevención y convivencia, son claves en agricultura orgánica. Los productores orgánicos con experiencia actúan antes de que los problemas alcancen niveles de daño considerable (Fouché et al., 2000). La costumbre de prevenir los problemas antes de que se presenten es quizá el aspecto más difícil de asimilar cuando se quiere convertir a producción orgánica, especialmente en los países subdesarrollados, en los que la mayoría de los agricultores están acostumbrados a combatir los problemas cuando ya no tienen remedio. Por esa razón la normatividad orgánica implementa en todos los casos, mecanismos que obligan a los productores a prevenir los problemas de plagas (Riddle y Ford, 2000). Entre otros requerimientos de prevención, las normas de certificación obligan a los productores a planear todo el proceso de producción (incluyendo el manejo de plagas) con suficiente anticipación para

llevar a buen término el proceso completo y llegar a su término exitoso. El Plan de Finca es uno de los documentos que los productores certificados deben preparar con antelación a la certificación, otro más es la Estrategia de Manejo de Plagas.

2.14.4. MANEJO Y CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS.

El manejo y control integrado de plagas consiste en combinar distintos tipos de controles tanto preventivos como el mantenimiento de niveles de tolerancia, de manera que exista un equilibrio entre insectos plaga y benéficos y aplicación de bioinsecticidas e insecticidas de baja toxicidad.

2.14.4.1 TIPOS DE CONTROL DE PLAGAS.

2.14.4.1.1 CONTROL CULTURAL:

En un inicio eliminación de plantas hospederas e infestadas con plagas, principalmente si hay presencia de pulgones.

2.14.4.1.2 CONTROL MECÁNICO:

Recojo manual de larvas de insectos plaga como los gusanos cortadores de tallos y defoliadores de hojas. Generalmente este recojo se realiza por las noches y tempranas horas.

2.14.4.1.3. CONTROL BIOLÓGICO:

Es una forma de manejar poblaciones de animales o plantas. Consiste en el uso de uno o más organismos para reducir la densidad de una planta o animal que causa daño al hombre (De Bach; Rosen; Nicholls, C. 1999). Así, el control biológico puede definirse como el uso de organismos benéficos (enemigos naturales) contra aquellos que causan daño (plagas).

Si un enemigo natural elimina completamente a una plaga, éste quedaría sin alimento para continuar su desarrollo.

El control biológico busca reducir las poblaciones de la plaga a una proporción que no cause daño económico, y permite una cantidad poblacional de la plaga

que garantiza la supervivencia del agente controlador. Este agente mantiene su propia población y previene que la plaga retorne a grados poblacionales que causan daño (Anexo 1).

Los enemigos naturales nativos o exóticos se establecen, pero sus números son insuficientes para reducir la plaga a un grado que no cause daño. Por esto, los enemigos naturales pueden incrementarse mediante la cría en laboratorio para su posterior liberación ya sea ocasional o repetida. Este método se conoce generalmente como control aumentativo de enemigos naturales (Ridgway y Vinson, 1999) Control biológico de insectos: un enfoque agroecológico).

2.14.4.1.3.1. VENTAJAS DEL CONTROL BIOLÓGICO.

El control biológico tiene varias ventajas:

El control biológico es uno de los métodos más baratos, seguros, selectivos y eficientes para controlar plagas

El control biológico es que no contamina el ambiente y no destruye la vida silvestre, aunque algunos conservacionistas argumentan que el control biológico puede afectar la distribución natural de algunos animales silvestres ya que los agentes introducidos podrían desplazar a especies locales.

Los programas exitosos de control biológico reducen la plaga a un nivel que no causa daño, pero no la elimina por completo, pues el enemigo natural requiere una población mínima de plaga para su supervivencia.

El control biológico es permanente mientras que el control químico requiere una aplicación cada vez que la plaga alcanza niveles de daño, lo que ha llevado al desarrollo de resistencia en los insectos.

La búsqueda y la cría de enemigos naturales pueden tomar muchos años, lo que a veces resulta inaceptable para agricultores que requieren de una solución urgente a sus problemas de plagas (Samways, 1999).

2.14.4.2. MANEJO INTEGRAL DE PLAGA COMO ESTRATEGIA Y BASE DEL PROGRAMA DE CULTIVO.

El manejo integrado de plagas, se puede definir como la estrategia que utiliza diferentes técnicas de control (biológicas, culturales, físicas y químicas), complementarias entre si y que tiene como prioridad evitar o reducir el daño que ocasiona uno o más plagas sobre un determinado cultivo. Se le da prioridad a los métodos que, siendo más seguros para la salud humana y el medio ambiente, permiten la producción económica de productos de calidad para el mercado o, aún, en la actualidad conceptos como Producción Integrada, tienen como base del Programa el Manejo Integrado de Plagas, sin ello no es posible la Producción Integrada.

2.14.4.3. ELEMENTOS PARA UN PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS.

Los elementos para un programa de manejo integrado de plagas son:

- Identificar adecuadamente el problema: ejemplo, plagas o enfermedades y sus enemigos naturales.
 - Monitorear la plaga, temperatura y humedad, lo que permite determinar con exactitud los niveles de infestación de la plaga, la presencia de enemigos naturales y el efecto de las condiciones ambientales sobre éstas.
 - Determinar umbrales de daño económico a partir de los cuales se requiere controlar.
 - Tomar decisiones de manejo de acuerdo a la información obtenida a través del monitoreo.
 - Hacer uso de control natural, cultural y biológico en conjunto con el uso de pesticidas selectivos si es necesario.
 - Evaluar las decisiones a nivel de pequeños, medianos y grandes agricultores.
 - Transferir los resultados a nivel de los agricultores y asesores técnicos.
- (Estay, P. 2001)

2.15. GUÍA PARA LAS EVALUACIONES AMBIENTALES PARA EL MIP.

- El manejo integral de las plagas Este proceso puede ser introducido en cualquier etapa del desarrollo agrícola, por ejemplo, variando las prácticas básicas de manejo de los cultivo, como el tiempo de la siembra, el espacio entre las plantas y la eliminación de los desechos. Los siguientes factores fortalecerán la efectividad de cualquier programa de manejo integrado de plagas:
- El desarrollo, con la participación de los agricultores, (“La participación de los agricultores” significa que la gente (a menudo, las mujeres) realiza el trabajo.) de un plan para manejar las plagas, empleando métodos prácticos para reducir su concentración (incluyendo los métodos que se relacionen con el sistema de producción, o los que se apliquen, específicamente, al manejo de las plagas);
- El desarrollo de los sistemas prácticos para el monitoreo de las poblaciones de las plagas o sus niveles de infestación (sea colectivamente o por agricultores individuales) y de cualquier infraestructura de apoyo que se requiera para sostenerlos;
- La disponibilidad de los materiales y equipos adecuados, incluyendo el establecimiento de insectarios, donde sea apropiado, para facilitar el manejo biológico de las plagas.
- El estudio de las prácticas culturales para la reducir la población de las plagas (p.ej. rotación de cultivos, siembra simultánea de dos cultivos, sincronización de la siembra y el riego, sanidad de los cultivos, preparación de la tierra, espacio entre las plantas, etc.).
- La identificación de los pesticidas y las técnicas de empleo que tengan un efecto mínimo sobre los organismos beneficiosos, los seres humanos y el medio ambiente. (Para una discusión de los criterios que pueden servir para determinar cuáles pesticidas deben ser restringidos (por ejemplo, debido a su toxicidad aguda para los mamíferos y organismos no objetivos, permanencia en el medio ambiente, efectos crónicos en la

salud etc.), ver WHO Recomendación Clasificación of Pesticidas by Hazard de la Organización Mundial de la Salud.)

- Determinación de los impactos reales de las diferentes plagas y sus niveles de población sobre el rendimiento y la calidad de la cosecha.

2.16. PEQUEÑOS SISTEMAS DE RIEGO.

Es fundamental que el riego sea tomado como un medio o herramienta para lograr potenciar la capacidad productiva del sistema de producción y no como un fin en sí mismo. Interaccionan para definir un mayor potencial.

El riego es la aportación de agua al suelo, compensando el déficit de precipitaciones. Por lo general, esta aportación no se realiza de modo continuo, sino que por razones de tipo técnico y económico, hay que llevarla a cabo periódicamente, aprovechando la capacidad de retención de agua que tiene el suelo.

Por tanto, al efectuar el riego se aplica una dosis de agua al suelo de un modo muy rápido y casi siempre con un exceso de agua sobre la necesaria para alcanzar la capacidad de campo. Es fundamental la eliminación de esta agua sobrante, ya que en caso contrario se iría acumulando en el suelo con la consiguiente elevación de la capa freática y los correspondientes perjuicios a los cultivos ante la falta de aireación de las raíces.(Manual de Manejo Integrado de Plagas, Chile).

2.16.1. EL AGUA DE RIEGO.

El agua utilizada para riego contiene normalmente una cantidad apreciable de sales en disolución y elementos sólidos en suspensión.

Según la cantidad y clase de elementos sólidos en suspensión el agua podrá influir en el método de riego a elegir y, si éste es la aspersión y sobre todo si es riego localizado, la calidad del agua determinará la clase de tratamiento filtrante necesario.

Según la cantidad y clase de sales disueltas que contenga el agua se podrán producir reacciones químicas con el suelo que afectarán de forma más o

menos perjudicial a la relación suelo-planta, pudiendo provocar los siguientes problemas.

- Salinidad.
- Permeabilidad.
- Toxicidad.
- Efectos diversos.

2.16.2. COMPONENTES DE UN SISTEMA DE RIEGO.

El sistema de riego corresponde a un conjunto de obras y elementos que permiten captar y adecuar, impulsar, conducir, controlar, distribuir y aplicar el agua de riego para los cultivos. En general, un sistema de riego

El sistema de riego corresponde a un conjunto de obras y elementos que permitan adecuar, corregir, conducir, controlar, distribuir y aplicar el agua de riego para los cultivos. En general, un sistema de riego comprende los siguientes elementos:

2.16.3. FUENTES DE AGUA.

Son las aguas superficiales y del subsuelo que se pueden destinar para el riego. La calidad de la fuente está asociada a la cuenca o a la micro cuenca.

2.16.4. CAPTACION.

Son estructuras destinadas a captar extraer una determinada cantidad de agua de una corriente, la captación requiere de las siguientes obras:

2.16.5. CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.

Todos los sistemas de riego pueden clasificarse en tres categorías esenciales:

2.16.5.1. RIEGO POR GRAVEDAD O A PIE:

La energía que distribuye el agua por la parcela es la derivada de su propio peso, al circular libremente por el terreno a favor de pendiente. Con este método de riego se suele mojar la totalidad del terreno y requiere el reparto del

agua mediante surcos, eras, tablares, canteros o alcorques para controlar su distribución.

2.16.5.2. RIEGO POR ASPERSIÓN.

Al ser el mecanismo responsable de la producción de gotas, el elemento clave en este sistema de riego es el aspersor.

Impacto. El giro se produce mediante el choque de un chorro de agua sobre un brazo metálico provisto de un muelle recuperador.

Doble boquilla. La boquilla que no provoca el giro es de mayor diámetro y permite un mayor alcance del chorro.

Media presión. Presiones nominales de trabajo que oscilan entre 2,5 y 4 atmósferas, permiten marcos de hasta 18 metros con una buena uniformidad de riego. Los aspersores van girando lentamente, mojando un círculo de forma progresiva. Para conseguir una buena uniformidad de riego es necesario que varios aspersores se solapen, por eso se instalan en los vértices de un cuadrado cuyo lado oscila entre 1,2 y 1,5 veces el radio del círculo mojado, aunque también se emplean disposiciones triangulares o rectangulares.

La combinación entre tipo de boquilla y presión es lo que determina el tamaño de las gotas. No son deseables las gotas demasiado grandes ni demasiado pequeñas. Las grandes tienden a compactar el terreno o producir daños en las hojas, mientras que las pequeñas ocasionan una mala uniformidad y eficiencia, al ser muy sensibles al viento y vaporizarse con rapidez. Cada modelo de aspersor viene caracterizado por unos datos técnicos que reflejan sus condiciones de trabajo ideales: presión nominal de trabajo (atmósferas), caudal de las boquillas (litros por hora), diámetro mojado (metros) y precipitación que producen (litros por metro cuadrado y hora).

Conocerlos es imprescindible para saber si se adecuan tanto a las características de una instalación como a las necesidades de riego de un cultivo.

En función de la colocación y movimiento de los puntos de aspersión se habla de:

2.16.5.3. SISTEMAS DE ASPERSIÓN AUTOPROPULSADOS.

Los aspersores están instalados en una estructura que se mueve progresivamente, a medida que se va regando. A esta categoría pertenecen los cañones de largo alcance y los conocidos como pivots. Los cañones, por su largo alcance, no son los equipos de riego ideales, al requerir altas presiones y ser sus chorros muy sensibles al viento, por eso se utilizan básicamente para riegos de apoyo. Por el contrario, los pivots sí representan una de las mejores opciones para el riego de cultivos herbáceos extensivos

2.16.5.4. SISTEMAS DE ASPERSIÓN MÓVILES.

Requieren una menor inversión inicial. Por el contrario, su coste de manejo es muy alto al necesitar mucha mano de obra para los cambios de postura. El traslado de tubos resulta lento y penoso cuando los cultivos alcanzan un cierto desarrollo. Los acoples rápidos de tuberías y aspersores son propensos a fugas. Resulta prácticamente imposible automatizar el riego. La flexibilidad para aplicar riegos frecuentes es muy limitada. Se adaptan a cualquier forma de parcela.

2.16.5.5. SISTEMAS DE ASPERSIÓN FIJOS.

La inversión inicial es la más alta, pero su coste de operación es muy bajo al no ser necesario el traslado de tuberías y poder automatizarse. Permiten una gran flexibilidad en el manejo del riego y se adaptan a cualquier forma de parcela. Los tubos porta-aspersores fijos condicionan el tráfico de maquinaria.

2.16.5.6 PÍVOTS.

La cuantía de la inversión es intermedia a la de los dos casos anteriores. El coste de operación es muy bajo. Se puede automatizar el riego. Sólo se adapta a parcelas de ciertas dimensiones y formas regulares. No condiciona el paso de la maquinaria. La flexibilidad en el manejo del riego está limitada por la

velocidad de giro. Los altos caudales de los aspersores pueden provocar importantes escorrentías en los terrenos poco permeables o en el extremo de los pivots largos. Para evitar esto, además de los aspersores clásicos, existe una amplia gama de emisores productores de gotas (toberas, difusores...).

Desde el punto de vista de uniformidad y eficiencia, con los tres sistemas pueden lograrse resultados similares, siempre que las instalaciones estén bien diseñadas y adaptadas a las características del suelo y a las necesidades de los cultivos que van a regar.

La tendencia actual en la modernización de regadíos para cultivos herbáceos extensivos es la instalación de pivots. Y, si por sus dimensiones o forma la parcela no lo permite, la segunda mejor opción es la cobertura fija.

2.16.5.7 RIEGO LOCALIZADO.

Se moja sólo la parte del suelo próxima a las plantas. El agua a baja presión llega mediante tuberías hasta las plantas. Aunque en el riego por gravedad se pueden conseguir buenas eficiencias de aplicación (mediante un diseño adecuado, nivelación de la parcela y buen manejo) sus altos requerimientos en mano de obra hacen que vaya desapareciendo en favor de la aspersión y el goteo. Estos dos sistemas de riego merecen comentarios adicionales. Su objetivo es realizar pequeñas aportaciones de agua, de manera continua y frecuente, en un lugar próximo a la planta, humedeciendo sólo parte del volumen del suelo. Aunque existen diversos sistemas de riego localizado (micro aspersión,)

2.16.5.8 RIEGO POR GOTEO.

En el riego por goteo el agua se distribuye por tuberías de polietileno a baja presión, en las que a intervalos regulares están colocados los emisores, denominados goteros, responsables de la producción de las gotas. Los diversos tipos de goteros se diferencian en el sistema que usan para disipar la energía proveniente de la presión del agua y producir un flujo constante de

gotas. Así, hay goteros tipo vortex, helicoidales, de laberinto, autocompensantes, etc.

Cada gotero está caracterizado por su caudal nominal (expresado en litros por hora) y su rango de presiones de trabajo. Excepto para los goteros autocompensantes, que permiten cierta variabilidad, a cada presión de trabajo le corresponde un caudal. Por eso, para poder planificar los riegos y manejar de forma adecuada una instalación es imprescindible conocer estos valores.

Entre las ventajas e inconvenientes del riego localizado cabe destacar:

Alto valor de la inversión inicial.

La red de tuberías en superficie hace prácticamente inviable su adopción en cultivos anuales extensivos y grandes superficies.

Sensibilidad de los goteros a las obstrucciones, lo que obliga a un equipo de filtrado y cuidados minuciosos.

Posibilidad de automatización total.

Permite la aplicación de abonos en el agua de riego, adaptándose a las necesidades del cultivo (fertirrigación).

Posibilita el control total sobre el suministro hídrico de las plantas. Esto permite provocar estrés o garantizar una humedad óptima en los momentos del ciclo del cultivo que se desee.

Ahorra agua respecto a otros tipos de riego. El posible ahorro deriva de dos aspectos: el primero es la eliminación de pérdidas durante el transporte del agua, al llegar ésta mediante tuberías hasta la propia planta, y el segundo es la reducción de la evaporación directa del suelo al mojarse sólo una parte del terrero. Esta última fuente de ahorro puede llegar a desaparecer cuando el número de goteros es tal que se llega a humedecer toda la superficie del suelo.

De entre todos los sistemas de riego, son las instalaciones de riego por goteo bien diseñadas las que permiten lograr las mayores uniformidades y eficiencias

de riego .Sin duda alguna, hoy en día el riego por goteo es considerado como el mejor sistema para regar cultivos leñosos permanentes y para cultivos hortícolas de alto valor. Sin embargo, su implantación en grandes superficies de cultivos herbáceos extensivos topa con inconvenientes de tipo económico y práctico; básicamente, su coste poco competitivo y la necesidad de poner y quitar las tuberías porta goteros todos los años.

III. DESARROLLO METODOLÓGICO.

3.1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Se tomó como punto de origen, la Provincia de Manabí, su mapa comprende los cantones de Pedernales, Jama, Flavio Alfaro, el Carmen, San Vicente, Chone, Pichincha, Sucre, Tosagua, Bolívar, Rocafuerte, Junín, Jaramijo, Portoviejo, Manta, Montecristi, Santa Ana. Olmedo, 24 de Mayo, Jipijapa, Puerto López y Pajan (Anexo 2).

Estos 22 cantones son en pequeña o gran parte sectores agrícolas, es por esto que la segmentación geográfica para el estudio de perfil de mercado se hizo en los cantones céntricos de la provincia como lo fueron Chone, Tosagua y Bolívar por ser semejantes en la cosecha de productos agrícolas.

En la encuesta se tomó a consideración la población del área rural desde los 10 hasta los 64 años de edad, considerando que es la edad mínima y máxima en la que el agricultor esta en los sembríos, el estrato se realizó con ayuda del software REDATAM que contienen los datos del último censo (Anexo 3).

Se tomó un perfil del Cantón Chone que fueron los siguientes sitios; Chorrera, Tarugo, Piñuela y Rio Grande de la parroquia de Canuto, luego se hizo la secuencia a San Andrés, Santa Rita, Mosquito, San Pablo todo perteneciente a la ciudad de Chone.

Luego se tomó la siguiente muestra en las zonas distantes entre el contorno de las fincas situadas a orilla de la vía Calceta-Tosagua las que fueron Cristo Negro, Estancilla, Figueroa, Bachillero y el sector denominado vía Chone que está a orillas de la vía Tosagua-Chone todo perteneciente al Cantón Tosagua.

En las zonas como las Delicias, Cabello, Arrastradero, la Venturita y Sarampión estos pertenecientes al Cantón Bolívar.

3.2. METODOS Y TECNICAS

3.2.1. METODOS.

Los métodos aplicados en esta investigación, se basaron en dos fases:

La primera, investigación descriptiva de la zona central de la Provincia de Manabí.

La segunda fase, de la investigación comparativa en cuanto a los mayores cultivos de la zona de estudio, para pasar al método deductivo de lo general a lo particular donde se define la encuesta.

3.2.2. TÉCNICAS.

Las técnicas que se realizó en el desarrollo de la investigación descriptiva se dio con:

3.2.2.1. LA ENCUESTA.

Se la realizo con la finalidad de monitorear los mayores problemas en cuanto a los cultivos a su vez determinar la utilización de técnicas y definir los cultivos de mayor relevancia que se encuentran en las fincas de la zona de estudio.

3.2.2.2. LA ENTREVISTA.

Lo que sucede en una entrevista está precedido de algunos hechos que influyen decisivamente en el desarrollo de la misma. Generalmente se ha establecido una comunicación breve entre los participantes (entrevistador y entrevistado) con el fin de concertar una cita en fecha, lugar y hora convenientes para ambos.

Esa comunicación puede ser directa y breve. Y los participantes hablan deben estar cara cara o por teléfono, con el único fin de concertar la cita. (Casado, H.2004).

3.3. POBLACION Y MUESTRA.

Con la información obtenida del programa REDATAM se realizó un resumen del total de la población de los 3 cantones en el **cuadro 3.6** la muestra se la ejecuto en la zona rural que es la población de la agricultura

Cuadro 3.6. Población y porcentajes de la zona rural y la activa.

CANTÓN	TOTAL RURAL	%POBLACIÓN RURAL DE LA TOTAL	POBLACIÓN ACTIVA	%DE LA POBLACIÓN ACTIVA
Bolívar	23.103	56,72	16.456	71,23
Chone	73.681	58,25	52.020	70,60
Tosagua	27.590	71,96	19.719	71,47

Fuente: Software REDATAM.

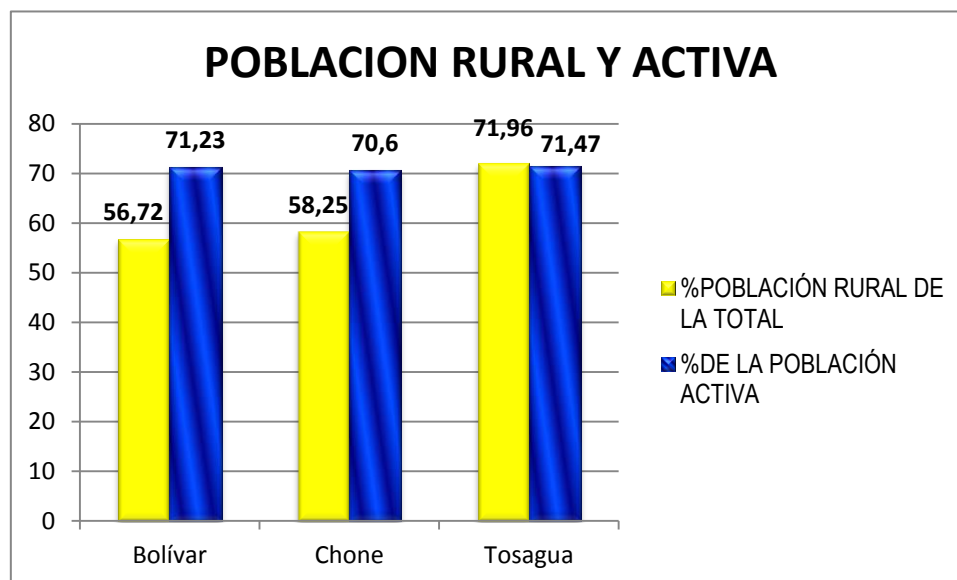


Grafico 4.1. Población rural y activa.

ANÁLISIS:

La población total de la zona rural del cantón Chone es 58,25%, en bolívar es el 56,72% pero Tosagua tiene un porcentaje mayor que es 71,96% debido a que en este cantón su zona urbana es mínima ya que sus habitantes prefieren vivir en la armonía de sitios alejados de la ciudad, y la rentabilidad en sus cultivos es aprovechado al máximo. La población activa entre los tres cantones varía entre los 70 y 72% por que sus habitantes dedican mayor tiempo a la producción agrícola y esto les genera mayores ingresos.

Para sacar una muestra que permitirá evaluar ciertos criterios de decisión y análisis se utilizó la siguiente fórmula para cada Cantón establecido como punto para encuestar:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Ne^2(N-1) + Z^2 pq} \quad (3.15)$$

Cantón Bolívar.

En donde:

Z= Nivel de confianza = 1.96

p= Probabilidad a favor = 0.5

q= Probabilidad en contra (1-p) = 0.5

N= Tamaño de la población = 16.456

e= Margen de error = 0.05

n= Tamaño de la muestra = 375

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)(16456)}{0.05^2(16456 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416(4114)}{0.0025(16455) + 3.8416(0.25)}$$

$$n = \frac{15804.3424}{41.1375 + 0.9604}$$

$$n = \frac{15804.3424}{42.0979}$$

$$n = 375$$

Cantón Chone.

En donde:

Z= Nivel de confianza = 1.96

p= Probabilidad a favor = 0.5

q= Probabilidad en contra (1-p) = 0.5

N= Tamaño de la población = 52.020

e= Margen de error = 0.05

n= Tamaño de la muestra = 381

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)(52020)}{0.05^2(52020 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416(13005)}{0.0025(52019) + 3.8416(0.25)}$$

$$n = \frac{49960.008}{130.0475 + 0.9604}$$

$$n = \frac{49960.008}{131.0079}$$

$$n = 381$$

Cantón Tosagua.

En donde:

Z= Nivel de confianza = 1.96

p= Probabilidad a favor = 0.5

q= Probabilidad en contra (1-p) = 0.5

N= Tamaño de la población = 16.456

e= Margen de error = 0.05

n= Tamaño de la muestra = 377

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)(19719)}{0.05^2(19719 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416(4929.75)}{0.0025(19718) + 3.8416(0.25)}$$

$$n = \frac{18938.1276}{49.295 + 0.9604}$$

$$n = \frac{18938.1276}{50.2554}$$

$$n = 377$$

3.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION.

3.4.1. ETAPA 1.

Se realizó un estudio de perfil y análisis de la zona central de Manabí por fase, en relación a las necesidades y problemas en su cultivo, que requiera servicio de asistencia técnica agropecuaria y administrativa para la aplicación de buenas prácticas agrícolas.

En esta primera etapa se realizaron dos fases una fue un análisis previo del mercado agrícola con información obtenida por el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Apicultura y Pesca) con estos datos se supo los cultivos predominantes, el tipo de cultivo y el estado sanitario de los cultivos de Chone, Tosagua y Bolívar que corresponde a la zona central de Manabí, la segunda fase corresponde a la aplicación de unas encuestas y entrevistas realizadas a los agricultores y expertos sobre la materia de agricultura, entre ellos estuvieron Ingenieros Agrícolas, Agrónomos y personas que llevan mucho tiempo realizando estudios en los campos agrícolas (Anexo 4).

3.4.2. ETAPA 2.

Se hizo la localización geográfica de la empresa proveedora de asistencia, nombre, características, líneas de acción, misión y visión empresarial, descripción del producto-servicio a ofrecer y estrategia promocional.

Se determinó el lugar idóneo para la colocación de la empresa de asistencia técnica-agrícola y administrativa, se creó la misión y visión de la empresa, las características que poseerá la empresa, que líneas de acción debe seguir y describir el tipo de producto y servicio que ofrecerá la empresa.

Con esta información se puede dar una mejor promoción al local y el cliente puede saber bien que servicio técnico y administrativo ofrece la empresa y los productos agrícolas que se venden.

3.4.3. ETAPA 3.

Se diseñó un esquema de asistencia técnica para la zona de estudio para una organización empresarial y plan de capacitación.

Se realizó un diseño de la asistencia administrativa hacia los agricultores, aquí se detallan los conceptos del manejo de la finca como una organización, manejo del presupuesto de la finca, como se compone el patrimonio neto, un poco sobre la definición de los costos y las razones financieras a utilizar para una buena administración.

Esquemas generales de operación, de liderazgo técnico, asistencia técnica, capacitación y el diseño de plan operativo anual de asistencia técnica para el año, este permitirá que el agricultor tenga en claro lo que se debe hacer y la empresa también.

3.4.4. ETAPA 4.

Socialización de los servicios de asistencia técnica por esquema de la zona.

Se recopiló información para poder darles una buena charla del porque deben de buscar asesoría técnica, se les impartió folletos, con lo referente a la agricultura y la capacitación de cómo cuidar sus cultivos, que deben de escoger lo mejor para su cosecha y que deben cosechar con cuidado, se pudo determinar por medio de la socialización los problemas existentes en gran manera para los agricultores.

IV. RESULTADO Y DISCUSION.

4.1. RESULTADOS.

4.1.1. ETAPA 1. SE REALIZO UN ESTUDIO DE PERFIL Y ANÁLISIS DE LA ZONA CENTRAL DE MANABÍ POR FASE, EN RELACIÓN A LAS NECESIDADES Y PROBLEMAS EN SU CULTIVO, QUE REQUIERA SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA Y ADMINISTRATIVA PARA LA APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS.

4.1.1.1. FASE 1. ANÁLISIS PREVIO DEL MERCADO AGRÍCOLA CON INFORMACIÓN OBTENIDA POR EL MAGAP.

El ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) permite regular, normar, facilitar, controlar y evaluar la gestión de la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del país promoviendo acciones que permita el desarrollo rural y el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector impulsando al desarrollo de productores, en particular representados por la agricultura familiar campesina, manteniendo el incentivo a la actividad productiva en general.

Por ende el MAGAP permite conocer cómo se encuentra el agricultor, que cultivos se producen más, en que sectores, plagas que atacan con mayor fuerza a cada cultivo, y que métodos deben aplicar a sus cultivos.

El MAGAP proporciona información importante a la agricultura es por eso que a continuación mostramos una proyección estadística agropecuaria de los cantones en estudio en la provincia de Manabí.

4.1.1.1.1. PROYECCIÓN ESTADÍSTICA AGROPECUARIA ANUAL DE LOS CULTIVOS PREDOMINANTES EN MANABÍ.

Cuadro 4.6. Proyección cultivos 2011.

Cultivo	Superficie Sembrada	% Superficie Sembrada
Cacao	68646	46%
Plátano	62730	42%
Naranja	6235	4%
Mandarina	5920	4%
Melón	697	1%
Sandia	1533	1%
Limón	1728	1%
Tomate	400	1%
Total	147889	100%

Fuente: MAGAP

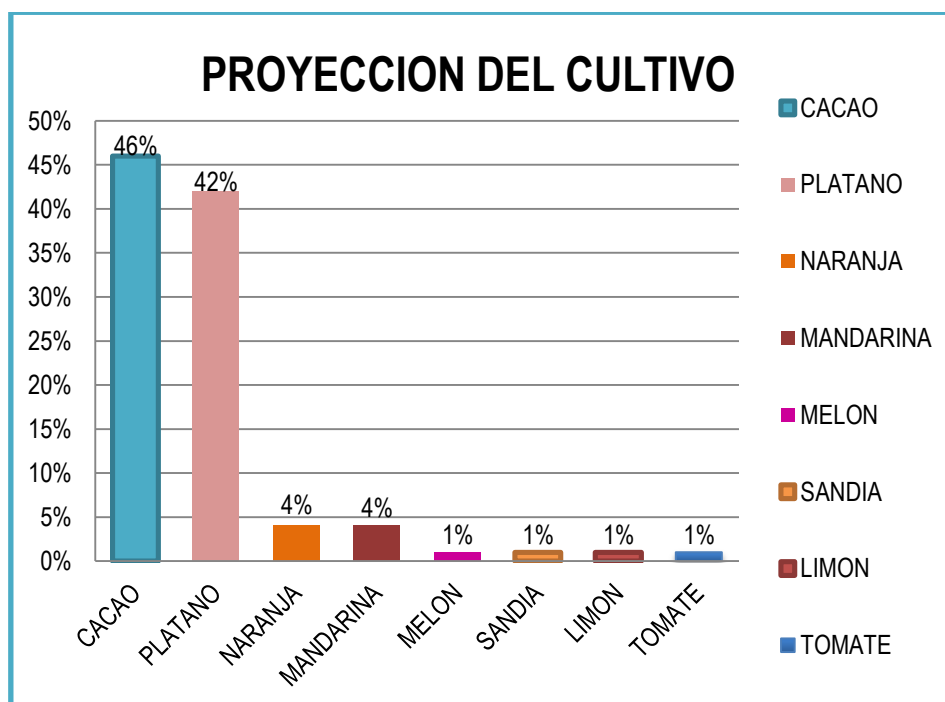


Gráfico 4.2. Proyección cultivos 2011.

4.1.1.1.2. DISTRIBUCION DEL CULTIVO EN LAS ZONAS DE ESTUDIO EN PORCENTAJE DE PARTICIPACION.

Luego de haber monitoreado la información estadística del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, se tomó los cultivos de mayor referencia como los de ciclo corto: sandía, melón y tomate, luego los transitorios como plátano y otros permanentes como el cacao, cítricos y un análisis exploratorio de las fincas a investigar. Se hizo la siguiente relación porcentual, según los cantones de la zona de estudio:

Cuadro 4.7. Tipos de cultivos en Chone.

TIPO DE CULTIVOS	CHONE
Cultivo Transitorio	10%
Cultivo Permanente	25%
Cultivo Ciclo Corto	15%
Pastizales	50%
TOTAL	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

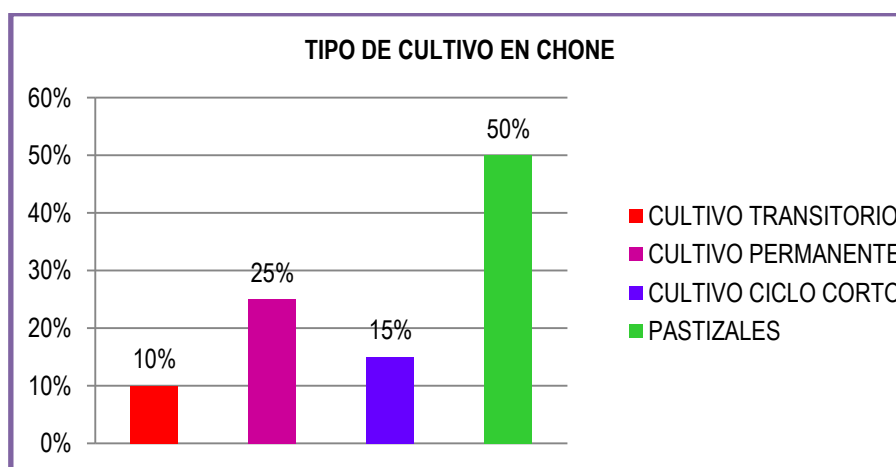


Gráfico 4.3. Tipos de cultivos en Chone

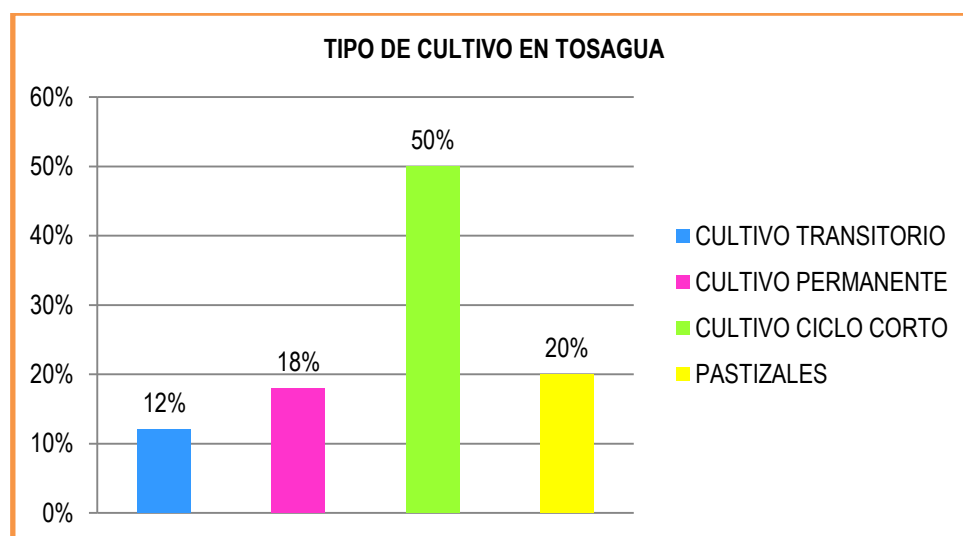
ANÁLISIS:

El mayor porcentaje de cultivo fueron los pastizales es un indicador que la producción ganadera tiene mayor relevancia luego los cultivos de ciclo permanentes con un 25% se tiene el cacao, cítricos y los cultivos transitorios con los cultivos de ciclo corto suman una representación del 25%.

Cuadro 4.9. Tipos de cultivos en Tosagua.

TIPO DE CULTIVO	TOSAGUA
Cultivo Transitorio	12%
Cultivo Permanente	18%
Cultivo Ciclo Corto	50%
Pastizales	20%
TOTAL	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

**Gráfico 4.4.** Tipos de cultivos en Tosagua.

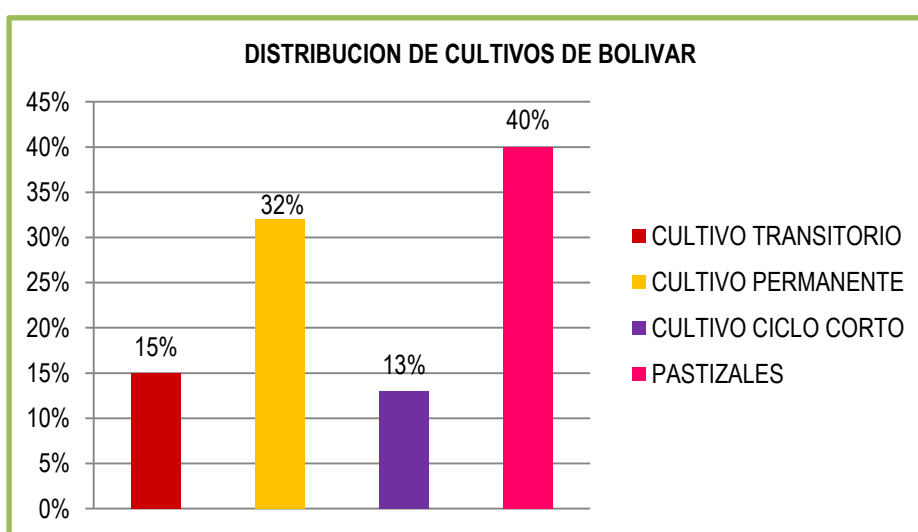
ANÁLISIS:

En el Cantón Tosagua, la tendencia de cultivos se concentró a los cultivos de ciclo corto como la sandía, el melón y la sandía sin embargo se está diversificando los cultivos a lo referente a plátano y al cacao por saturación de suelo se está variando los cultivos, en menor proporción están los pastizales en un 20% de sembrío y los cultivos transitorios se tiene el plátano con una representación porcentual del 12% y permanente de un 18% está el cacao, en pequeña escala con relación a Chone y Bolívar.

Cuadro 4.8. Tipos de cultivos en Bolívar.

DISTRIBUCION CULTIVO	BOLIVAR
Cultivo Transitorio	15%
Cultivo Permanente	32%
Cultivo Ciclo Corto	13%
Pastizales	40%
TOTAL	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

**Gráfico 4.5.** Tipos de cultivos en Bolívar.

ANÁLISIS:

Los pastizales ocuparon un mayor porcentaje en lo referente a cultivo indicador de la producción ganadera sin embargo el 32% se dedican al cultivo permanente como cacao y cítricos, en lo referente a ciclo corto como ciclo transitorio suman un 28% referencial.

4.1.1.1.3. ESTADO SANITARIO DE LOS CULTIVOS SEGÚN MAGAP.

La referencia sanitaria realizada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Avicultura y Pesca es un perfil de referencia que aporó al estudio técnico del proyecto. La siguiente tabla resume el estado sanitario de los cultivos focalizados como el cacao, plátano, cítricos, tomate, sandía y melón.

Cuadro 4.10. Registro sanitario MAGAP en muestra de cultivo.

CULTIVO	PLAGAS	N.CIENTIFIC	ENFERMEDAD
Cacao	Escoba de bruja Monilla		
Plátano	Picudo Negro Comedor de raíces	NEMATODOS	CIGATOKA AMARILLA
Tomate	Negríta Minadores	Prodiplosis Scrobipalpula	

Fuente: MAGAP

4.1.1.2. FASE 2. ANALISIS DE LA ENCUESTA Y ENTREVISTA.

4.1.1.2.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DE ASISTENCIA TÉCNICA-AGROPECUARIA Y ADMINISTRATIVA.

1.- Conoce usted el término asistencia técnica agropecuaria?.

Cuadro 04.11. Conocimiento de asistencia técnica.

	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
SI	79	94	98	20,73	25,07	25,99
NO	302	281	279	79,27	74,93	74,01
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

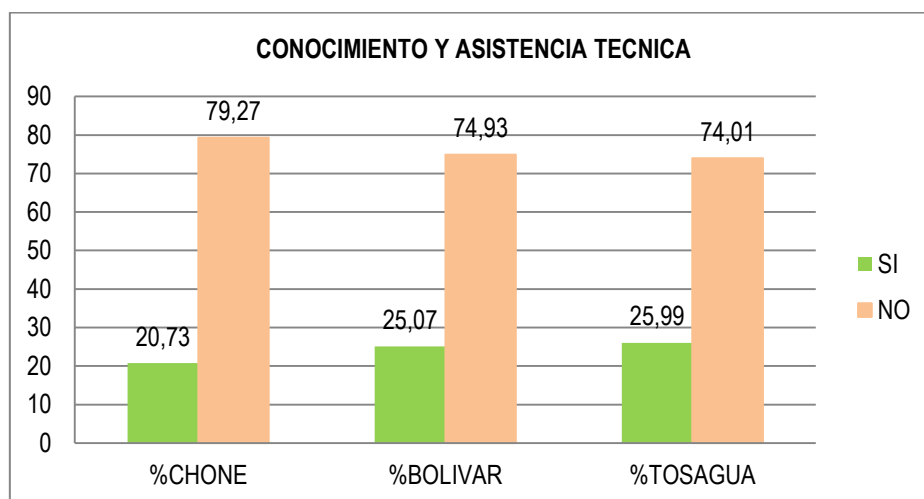


Gráfico 04.06. Conocimiento de asistencia técnica.

ANÁLISIS:

En las zonas rurales a investigar, se detectó que el 80% no tiene asistencia técnica agropecuaria en el cantón Chone. El cantón de Bolívar y Tosagua tienen un 74% a 75% no tiene asistencia tampoco. Sin embargo estos dos cantones últimos consideran que tienen un margen equivalente a la cuarta parte de los encuestados que consideran que quienes le venden sus productos agropecuarios, brindan instrucciones técnicas de los procesos agropecuarios.

2.- Lleva usted el registro de un presupuesto de su finca?

Cuadro 04.12. Manejo de registro de presupuesto en las fincas.

	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
SI	91	84	112	23,88	22,40	29,71
NO	290	291	265	76,12	77,60	70,29
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

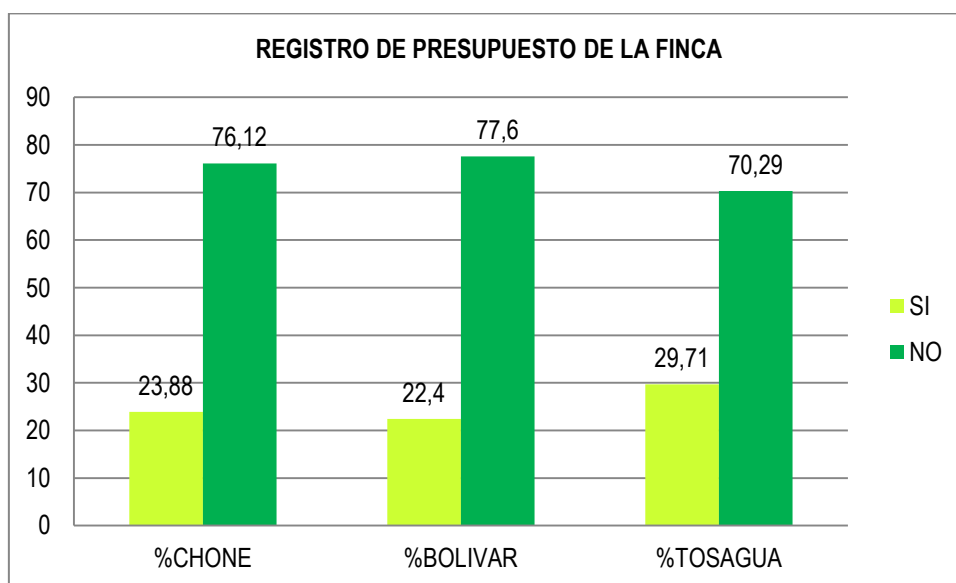


Gráfico 04.07. Manejo de registro de presupuesto en las fincas.

ANÁLISIS:

Se detectó que el cantón Bolívar es el de mayor concentración con un equivalente del 77% que no lleva registro presupuestario, en los Cantones Chone y Tosagua llevan registro de presupuesto en forma mental saben lo que les costó una inversión en sus sembríos en cuanto al mantenimiento de malezas etc., representa un 76% a 70% respectivamente. En resumen entre un 76%, 70% y 77% no llevan control contable de sus gastos e ingresos siendo un indicador negativo en lo relacionado a administración de las fincas, de las 1133 personas encuestadas.

3.- De las dos explotaciones, cuál de las siguientes tiene en mayor cantidad de producción?

Cuadro 04.13. Cantidad de explotaciones productivas.

EXPLORACIONES	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
Producción Lechera	160	75	95	41,99	20,00	25,20
Cultivo	221	300	282	58,01	80,00	74,80
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

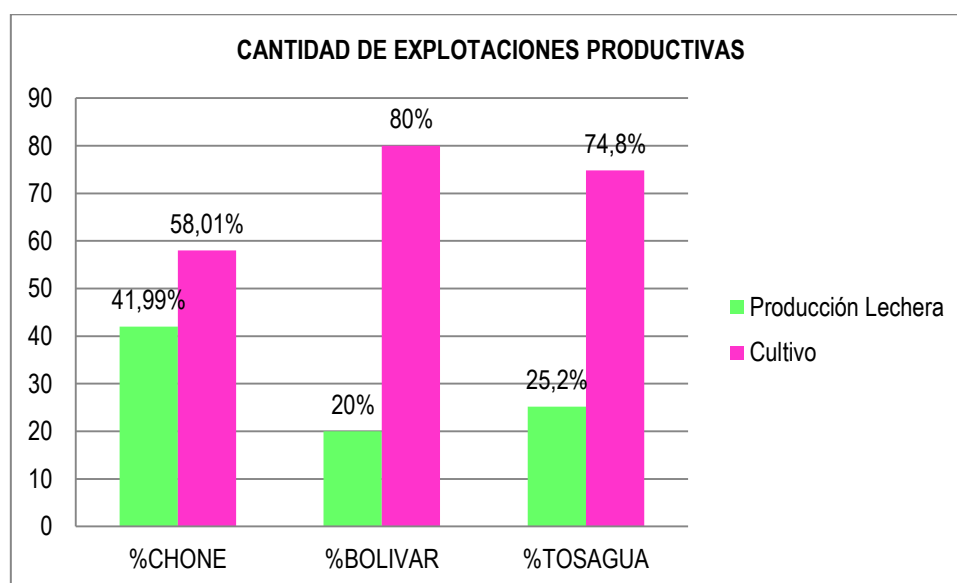


Gráfico 04.08. Cantidad de explotaciones productiva.

ANÁLISIS:

De una muestra de 1133 personas por cantón Bolívar y Tosagua tienen un 80% al 74% se dedican a los cultivos y a la producción ganadera pues todas estas explotaciones mixtas se dan preferentemente cuando sus tierras son mayores de 5 cuadras aunque eso no significan que es un perfil general. El Cantón Chone es una zona ganadera sin embargo existe un alto porcentaje que tiene explotaciones mixtas, al igual que en el Cantón Bolívar, lo que no sucede con el cantón Tosagua donde el 25% tiene producción ganadera la que a su vez se concentra entre la vías de Tosagua a Chone. Por lo que un 75% a un 85% se dedica a los cultivos en los tres cantones respectivamente.

4.- Aplica técnicas de cultivo en sus sembríos?

Cuadro 04.14. Aplicación de técnicas de cultivos en sembríos

	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
SI	100	90	75	26,25	24,00	19,89
NO	281	285	302	73,75	76,00	80,11
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

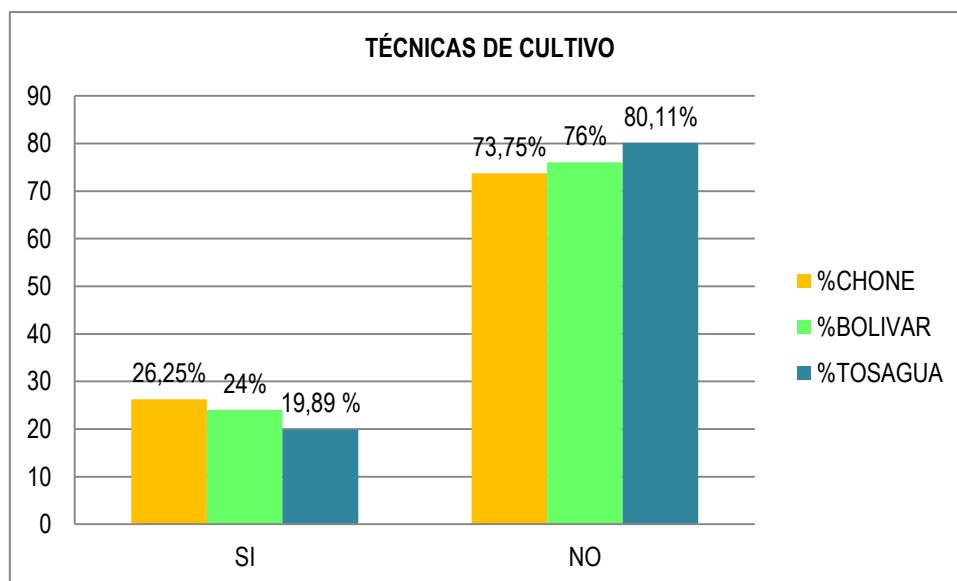


Gráfico 04.09. Aplicación de técnicas de cultivos en sembríos.

ANÁLISIS:

En una muestra de 1133 personas por cantón Chone, Bolívar y Tosagua, un intervalo del 20% al 25 % aplica técnicas de cultivo en el cantón Tosagua muchos encuestados consideran que la asistencia técnica se refiere a las instrucciones que le da un técnico, cuando tienen una duda. No existe un control constante de todo el proceso de la actividad agropecuaria. En un rango entre el 70% hasta el 80% de los encuestados respectivamente de los 883 personas de la zona de estudio no aplican técnicas en sus cultivos.

5.-Cual de los siguientes cultivos tiene en mayor producción en su finca:

Cuadro 04.15. Mayores cultivos en fincas en los distintos cantones

CULTIVOS	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
Plátano	122	131	121	32,02	34,93	32,10
Cacao	155	131	162	40,68	34,93	42,97
Cítricos	60	37	49	15,75	9,87	13,00
Café	12	38	18	3,15	10,13	4,77
Maíz	11	18	8	2,89	4,80	2,12
Otros	21	18	19	5,51	4,80	5,04
TOTAL	381	375	377	100,00	99,47	100,00

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

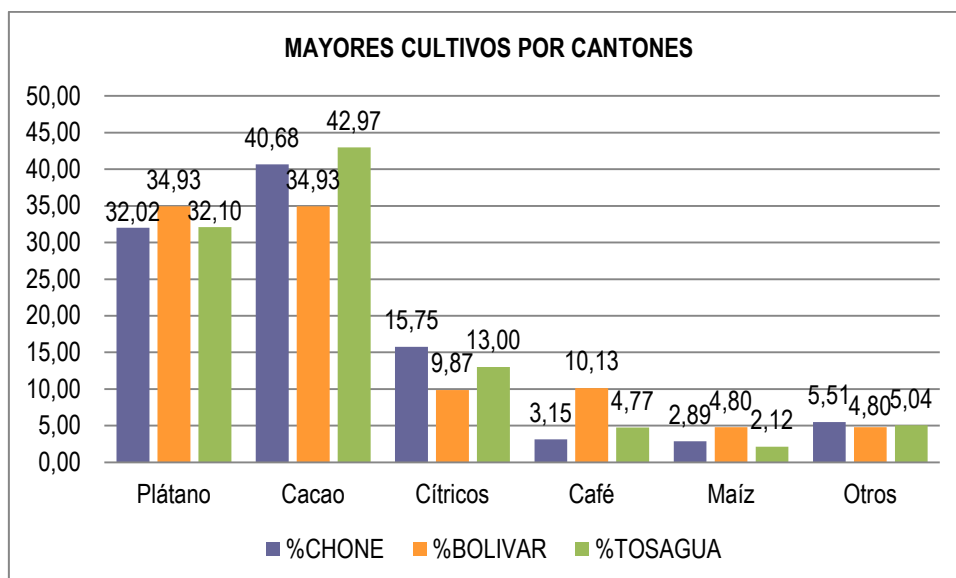


Gráfico 04.10. Aplicación de técnicas de cultivos en sembrío

ANÁLISIS:

Los cultivos de mayor concentración de los tres cantones son: el plátano y el cacao, en un rango entre el 25%, 35% y 43% respectivamente. Los cítricos se concentran en los cantones de Bolívar y Chone entre el 10% y el 13% respectivamente. Los cultivos de ciclo corto se concentran en Tosagua.

6.- Realiza constantes fumigaciones a sus sembríos sin asistencia técnica?

Cuadro 04.16. Fumigaciones sin asistencia técnica.

	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
SI	275	281	188	72,18	74,93	49,87
NO	106	94	189	27,82	25,07	50,13
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

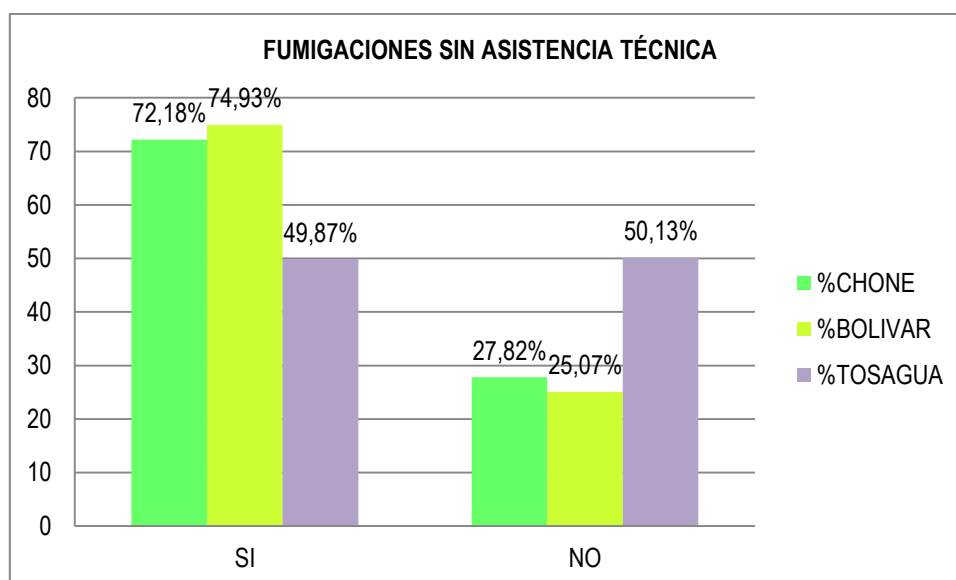


Gráfico 04.11. Fumigaciones sin asistencia técnica.

ANÁLISIS:

Es preocupante en los cantones de Bolívar y Chone se realizan fumigaciones sin asistencia técnica entre un 70% al 75%, es una señal de alerta para el desarrollo de programas de asistencia ecológicos. El cantón Tosagua tiene un 50% rescatable que no fumiga. Sus cultivos son más resistentes como el cacao y cítricos, a su vez el agricultor Chonero no le gusta fumigar, aplica técnicas propias.

7.- Cual de los siguientes asistencia técnica cree usted de mayor necesidad para su finca?

Cuadro 04.17. Demanda de asistencia técnica en la zona de estudio.

	FRECUENCIA			PORCENTAJES		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
Control de Plagas	190	262	140	49,87	69,87	37,14
Pequeños sistema de riego	115	38	139	30,18	10,13	36,87
Producción orgánica	76	75	98	19,95	20,00	25,99
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

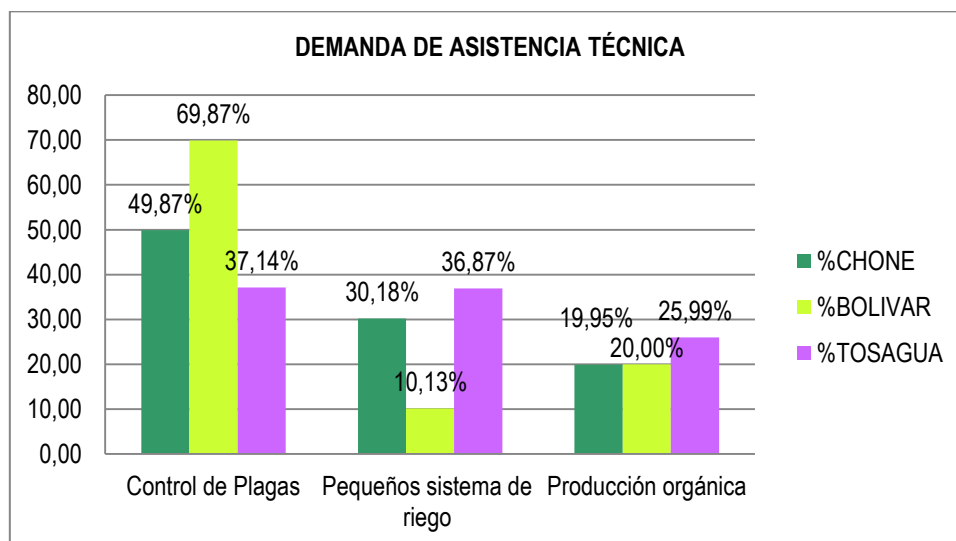


Gráfico 04.12. Demanda de asistencia técnica en la zona de estudio.

ANÁLISIS:

En la zona de estudio los cultivos son sensibles a las plaga 65% al 70% que se concentra en los cantones de Bolívar y Tosagua. El cantón de Chone tiene necesidades de pequeños sistemas de riego en un 35% para los pastizales, esto significa mayores demandas. Los cantone de Chone y Bolívar tienen mayor tendencias a lo agroecológico, una cuarta parte que representan un 20% al 25% prefieren sembrar con semillas agroecológicas.

8.- Conoce usted sobre indicadores de rendimiento?

Cuadro 04.18. Conocimientos medibles de administración en las fincas.

	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
SI	59	161	34	15,49	42,93	9,02
NO	322	214	343	84,51	57,07	90,98
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

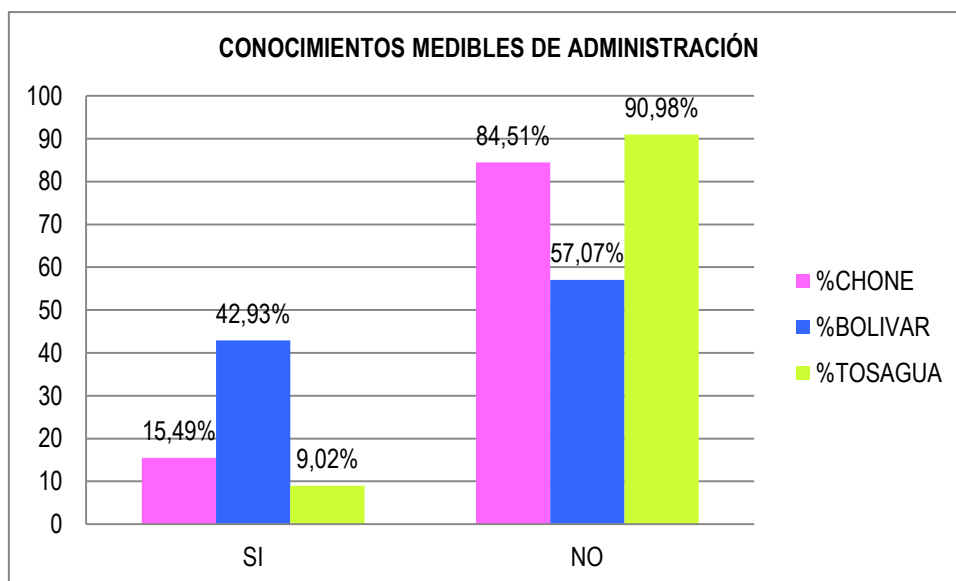


Gráfico 04.13. Conocimientos medibles de administración en las fincas.

ANÁLISIS:

En la zona rurales de Bolívar en un 45% de los 1133 encuestados conoce de indicadores de rendimientos con la relación a sus cultivos, muy diferente a indicadores de rendimiento administrativos. Sus conocimientos se basan a un rubro al del cultivo sin considerar otras explotaciones como el ganado bovino porcino o aves, lo mismo sucede con el Cantón Tosagua que se define en un 12% sin embargo en el cantón de Chone están más ajustados a su realidad un 91% considerable no conoce de índices de rendimientos.

9.- Le gustaría sembrar con semilla certificada de línea agroecológica?

Cuadro 04.19. Preferencias del consumidor en el escogimiento de sus semillas.

	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
SI	377	375	322	99%	100%	86%
NO	0	0	53	1%	0%	14%
TOTAL	377	375	375	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

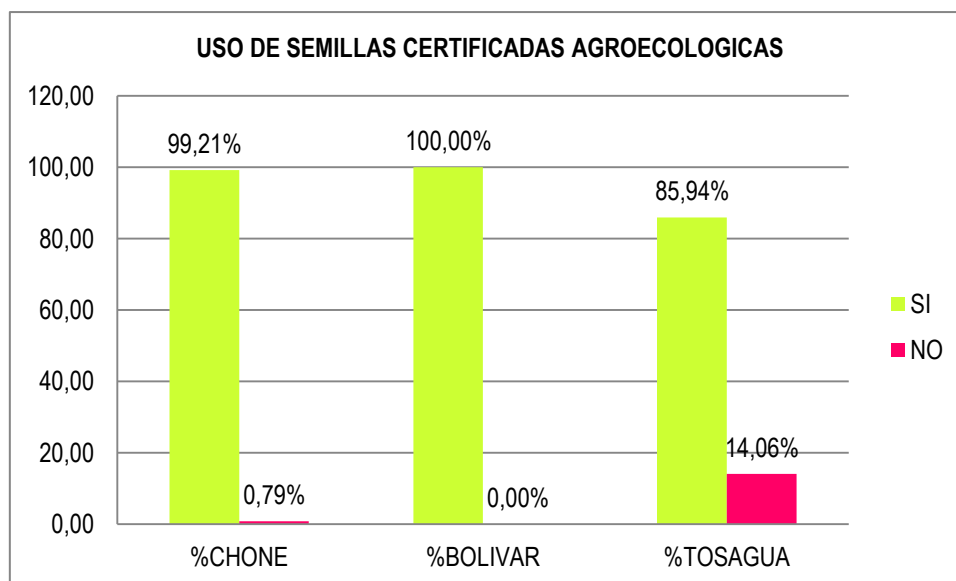


Gráfico 04.14. Preferencias del consumidor en el escogimiento de sus semillas

ANÁLISIS:

En el Cantón Tosagua existe un número de 53 personas equivalentes al 14% que se resiste al sembrío de semilla ecológica por el hecho, que para ellos los resultados son los mismo, sostienen que es lo mismo sin embargo en el caso de Chone las tres personas que se resisten es simplemente porque desconocen el término agroecológico y creen que estas semillas tienen un alto costo. Sin embargo entre el 99 y el 100% de los agricultores de Bolívar y Chone tienen preferencia en lo agroecológico.

10.- Le gustaría aplicar un programa de asistencia técnica y asesoramiento administrativo, para mejorar sus cultivos su economía y estatus?

Cuadro 04.20. Tendencia de mejorar con asistencia técnica.

	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
	CHONE	BOLIVAR	TOSAGUA	%CHONE	%BOLIVAR	%TOSAGUA
SI	373	375	322	97,90	100,00	85,41
NO	8	0	55	2,10	0,00	14,59
TOTAL	381	375	377	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

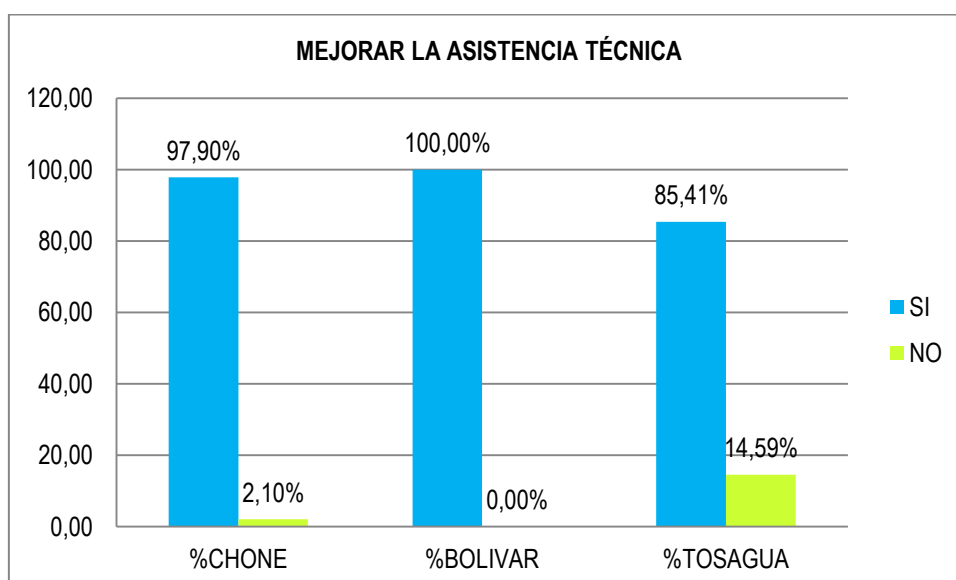


Gráfico 04.15. Tendencia de mejorar con asistencia técnica.

ANÁLISIS:

Un número de 381, 375 y 377 personas aceptan programas de asistencia técnico agropecuaria, es decir entre un 97% a 100% de los encuestados necesita un programa de asistencia técnica agropecuaria que le ayude a mejorar su economía considerando que este programa técnico incluye también asistencia administrativa de recursos agropecuarios.

4.1.1.2.2. ANALISIS DE LA ENTREVISTA PERSONAL ESPECIALIZADA.

1.- Cual de los siguientes cultivos cree usted más sensible a las plagas? marque los más sensibles.

Cuadro 04.21. Conocimiento técnico sobre cultivo.

CULTIVOS	FRECUENCIA	%
Plátano	2	10%
Cítrico	2	10%
Tomate	6	30%
Sandía	6	30%
Melón	4	20%
TOTAL	20	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012

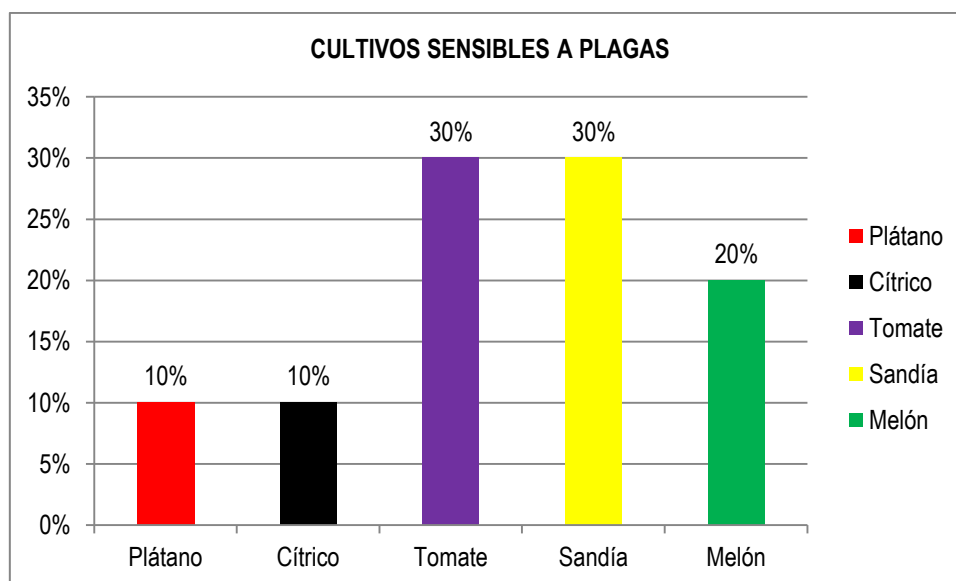


Gráfico 04.16. Conocimiento técnico sobre cultivo.

ANÁLISIS:

En las entrevistas realizadas a los especializados en cultivos se define que los cultivos de mayor sensibilidad a las plagas son el tomate, sandía, melón y plátano y también el plátano.

2.- De las siguientes empresas marque la que da mayor asistencia técnico agropecuario por orden de prioridad

Cuadro 04.22. Competencia de empresas que dan asistencia.

EMPRESAS DE ASISISTENCIA TECNICA	FRECUENCIA	CLASIFICA PORCENTUAL
MAGAP	4	20%
AGRIPAG	4	20%
INIAP	2	10%
DEL MONTE	4	20%
ECUAQUIMICA	4	20%
PREFECTURA	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

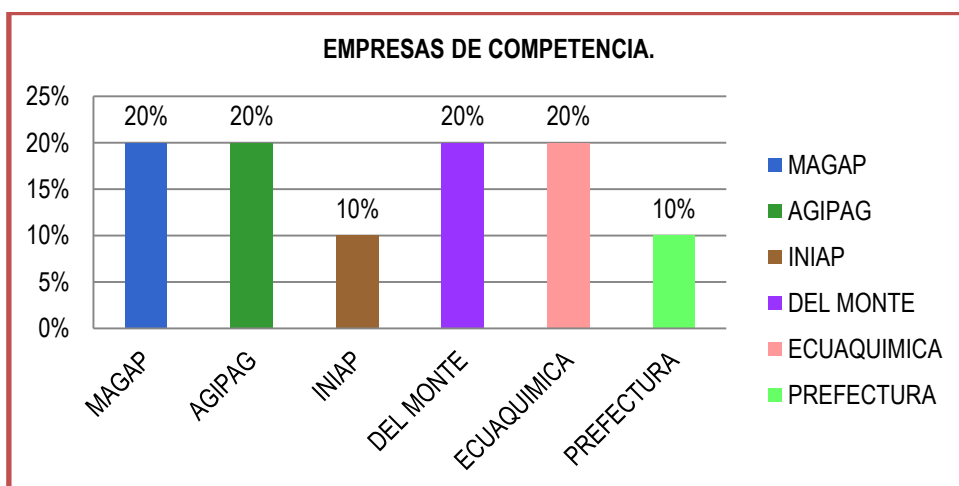


Gráfico 04.17. Competencia de empresas que dan asistencia.

ANÁLISIS:

El Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, es una institución que brinda asistencia técnica realiza estadística sobre cultivos en todo Manabí, es un soporte técnico a la Prefectura quien a su vez mediante el FONDO PRODUCTIVO, ayuda hacer efectivo proyectos agroindustriales previamente calificado. INIAP (Instituto nacional de investigación agropecuaria) trabaja con el MAGAP, para las asistencias agropecuarias.

3.- Cual de los cultivos cree usted que tiene mayores problemas en su productividad en la zona central de Manabí?

Cuadro 04.28. Cultivos con mayores problemas.

PROBLEMAS EN LOS CULTIVOS	FRECUENCIA	PORCENTUAL
TOMATE	4	20%
MELON	4	20%
TODOS	4	20%
SANDIA	4	20%
HORTALIZAS	2	10%
CACAO	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

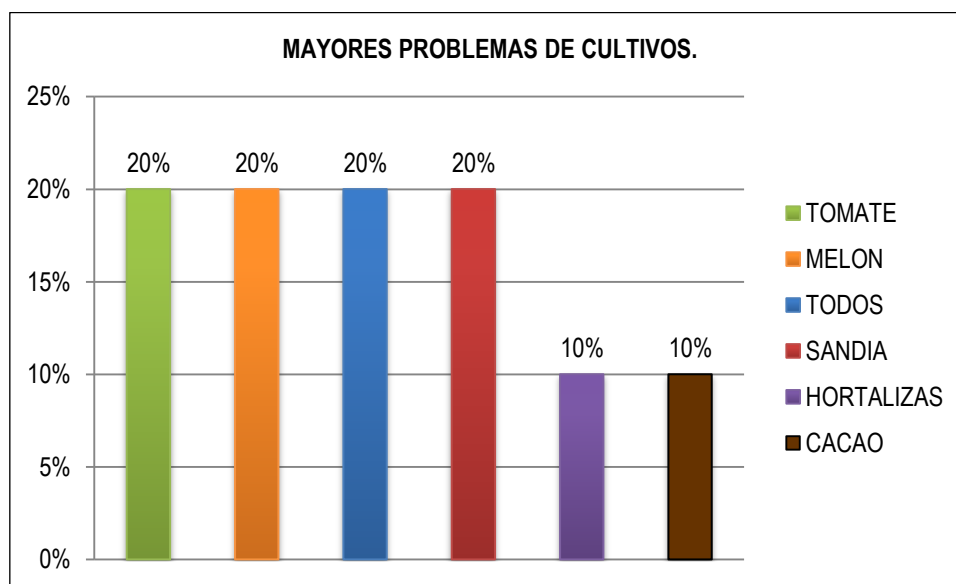


Gráfico 04.18. Cultivos con mayores problemas.

ANÁLISIS:

Los cultivos de mayor sensibilidad está el tomate riñón, el melón, la sandía con un 20% de personas que conocen sobre cultivos lo identifican. Sin embargo el cacao y otras hortalizas también tienen problemas de tipo fitosanitario que debe ser controlado para mejorar la productividad de estos.

4.- Cual de las siguientes asistencias técnicas cree usted de mayor necesidad para el sector agrícola.

Cuadro 04.24. Asistencia técnica en el sector agrícola.

MAYOR ASISTENCIA TECNICA	FRECUENCIA	PORCENTUAL
CONTROL DE PLAGA	6	30%
PEQUEÑOS SISTEM DE RIEG	6	30%
PRODUCCION ORGÁNICA	4	20%
TOSAS LAS ANTERIORES	4	20%
TOTAL	20	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012

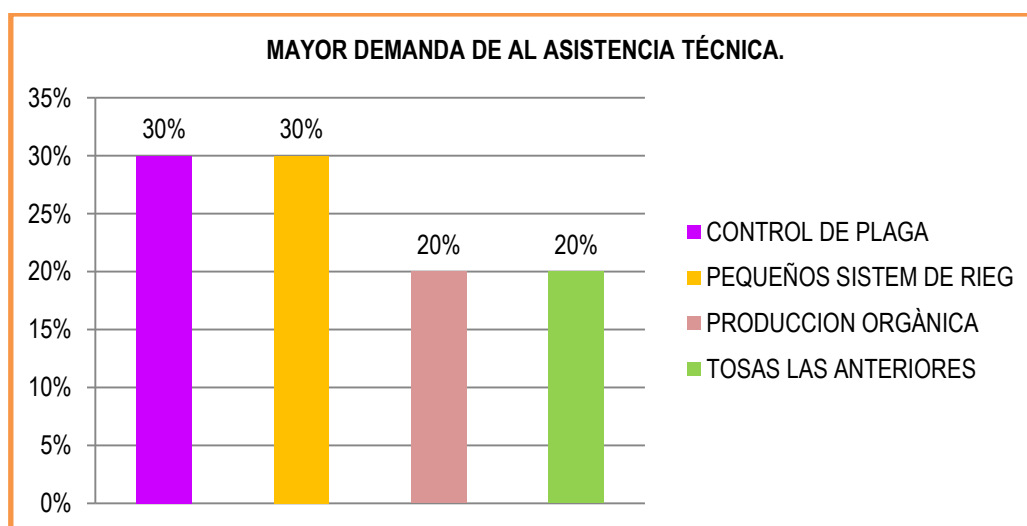


Gráfico 04.19. Asistencia técnica en el sector agrícola.

ANÁLISIS:

Para los especializados en el tema la necesidad de asistencia técnica en la actividad agropecuaria no tiene una determinante casi todos los entrevistados consideran que el control de plagas, pequeños sistema de riego, producción orgánica son necesarias en la zona de estudio.

5.- Especificar los cultivos de mayor producción de la zona norte de Manabí y sus mayores problemas de producción.

Cuadro 04.25. Cultivos de mayor producción y problemas de cultivo.

MAYORES PROBLEMAS	CACAO	PLATANO	ARROZ	MELON Y ZANDIA
COMERCIALIZACION	40%	20%	10%	10%
TECNIFI DE RIEGO	30%	30%	20%	10%
TECNIFIC. MAN PLA	20%	30%	50%	50%
ENFERMEDADES	10%	20%	20%	30%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012.

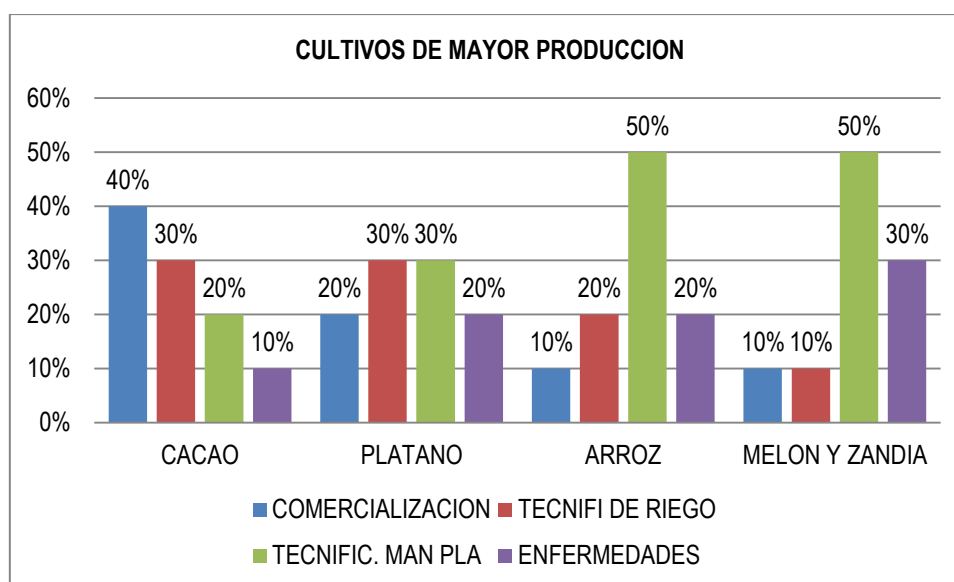


Gráfico 04.20. Cultivos de mayor producción y problemas de cultivo.

ANÁLISIS:

Todos los cultivos en forma general tanto el cacao, hortalizas, maíz, arroz, plátano y de ciclo corto tienen problemas de enfermedades, técnicas de riego, enfermedades, de plagas, en cuanto a la comercialización el cacao y el maíz son los de mayor problema.

6.- Cree usted que la zona norte de Manabí necesite de asistencia técnica-agropecuaria y administrativa en su sector agrícola.

Cuadro 04.26. Necesidad de asistencia técnica.

ASISTENCIA TECNICA	FRECUENCIA	PORCENTUAL
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Leydi Muñoz, Hilda Vera, 2012

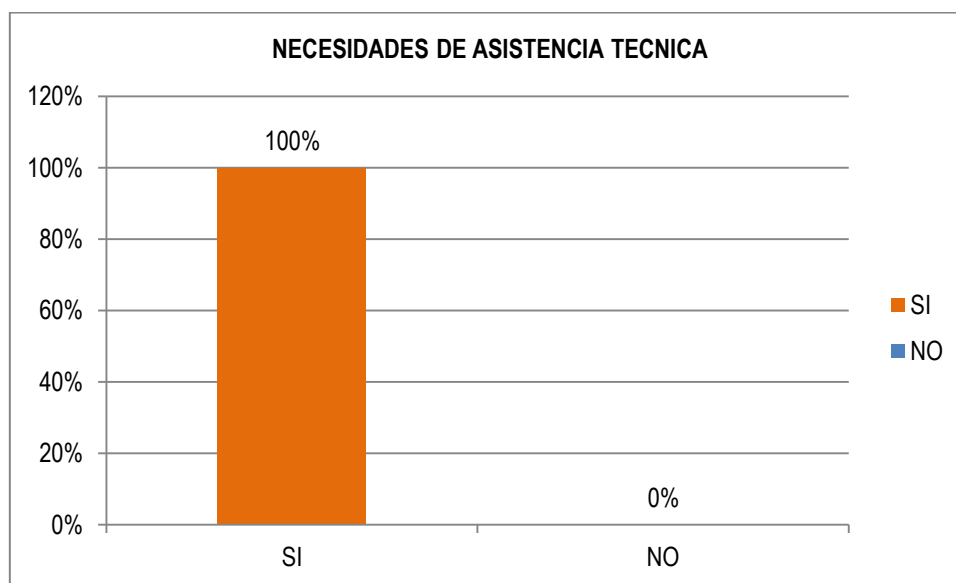


Gráfico 04.21. Necesidad de asistencia técnica.

ANÁLISIS:

El 100% de los entrevistados especializados, consideran que la zona de estudio necesita asistencia técnica para mejorar el rendimiento de sus cultivos y mayor intervención en la negociación de sus productos.

4.1.2. ETAPA 2. SE HIZO LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA PROVEEDORA DE ASISTENCIA, NOMBRE, CARACTERÍSTICAS, LÍNEAS DE ACCIÓN, MISIÓN Y VISIÓN EMPRESARIAL, DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO-SERVICIO A OFRECER Y ESTRATEGIA PROMOCIONAL.

4.1.2.1. LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA.

Para determinar la localización de la empresa, se tomó como referencia el método por factores no cuantificables llamado criterio del factor preferencial que basa la decisión en la preferencia personal de quien debe decidir (ni siquiera del analista). Así el deseo de vivir en un lugar determinado puede relegar en prioridad a los factores económicos al adoptar la decisión final. Aunque no es un método basado en la racionalidad económica.

La preferencia radica en el personal técnico y capacitado del Cantón Bolívar, ubicado en el cantón, preferentemente por el aporte científico de la ESPAM-MFL, es el lugar idóneo donde se debe instalar la empresa de servicio de Asistencia Técnica-Agropecuaria y Administrativa para agricultores de la zona central de Manabí. Sin embargo se aplicó también el análisis dimensional, que tiene un grado de alta subjetividad, donde se asigna puntajes como unidad de medida. Para ello se utilizara la ecuación:

$$P_j = \frac{S_{Aj}}{S_{Bj}} \quad (4.16)$$

Donde A y B son localizaciones de Chone y Bolívar, para esto se consideran los méritos de las localizaciones, costos probables y puntajes ponderados, para determinar la localización probable. La siguiente tabla representa los factores de ponderación con valores menores que 9 y los costos probables que relaciona a (A y B). Si los resultados en ambas relaciones son mayores que 1, los méritos de la alternativa B son mejores que la de la A, si sucede lo contrario significa que la ubicación A es mejor que la B. Luego se determina que la mejor

alternativa se comparaba con otra alternativa que se le ubica la misma letra A tanto para Chone como para Tosagua.

Cuadro 4.28. Factores de ponderación entre Chone y Bolívar.

FACTOR	CARACTER	A CHONE	B BOLIVAR	FACTOR PONDERADO
1	Costo	10000	30000	1
2	Costo	2000000	1500000	4
3	Puntaje	5	2	3
4	Puntaje	4	4	3
5	Puntaje	4	7	4

$$\left(\frac{10000}{30000} \right)^1 \times \left(\frac{2000000}{1500000} \right)^4 \times \left(\frac{5}{2} \right)^3 \times \left(\frac{4}{4} \right)^3 \times \left(\frac{4}{7} \right)^4$$

= 1,75 es mayor que 1 la alternativa B es la de mayor beneficio.

Cuadro 4.29. Factor de ponderación entre Tosagua y Bolívar.

FACTOR	CARACTER	A TOSAGUA	B BOLIVAR	FACTOR PONDERADO
1	Costo	20000	30000	1
2	Costo	2500000	1500000	4
3	Puntaje	6	2	3
4	Puntaje	4	4	3
5	Puntaje	3	7	4

$$\left(\frac{20000}{30000} \right)^1 \times \left(\frac{2500000}{1500000} \right)^4 \times \left(\frac{6}{2} \right)^3 \times \left(\frac{4}{4} \right)^3 \times \left(\frac{3}{7} \right)^4$$

= 2,71 es mayor que 1 la alternativa B es la de mayor beneficio

4.1.2.2. NOMBRE DE LA EMPRESA.

Se toma de la frase “Asistencia Técnica, Agropecuaria, Administrativa y Comercial para Agricultores en Manabí”, que es la propuesta de la empresa, es por esto que se le da el nombre comercial de “ATECOMAGRI”, para llegar al cliente se realizó asociaciones del nombre y de las imágenes de los productos agrícolas a los que se le dará mayor relevancia en su control fitosanitario y de los cuales los cantones en estudio tienen en mayor producción.



Figura 1. Logo de la empresa (Asistencia técnica administrativa y comercial para Agricultores en Manabí).

4.1.2.3. MISION DE LA EMPRESA.

Implementar un Sistema de Asistencia Técnica administrativa que aplique el buen manejo de prácticas agropecuaria fomentando el desarrollo ecológico de sus cultivos a su vez el desarrollo de una filosofía empresarial de los agricultores de los cantones de Chone, Bolívar y Tosagua.

4.1.2.4. VISIÓN DE LA EMPRESA.

Generar niveles de confianza, de productividad, de sustentabilidad en la actividad agrícola, permitiendo mayor beneficio económico a los usuarios y mayor prestigio de productos cosechados y comercializados con garantía.

4.1.2.5. LINEAS DE ACCION.

Diseño de esquema funcional de las actividades de asistencia técnica y administrativa en la zona por prioridad de problemas.

- Desarrollo de planes de capacitación administrativa para agricultores.
- Programas fitosanitarios de cultivos ciclo corto, perenne y transitorio.
- Instrucciones generales sobre sistema de riego.

4.1.2.6. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PRODUCTO O SERVICIO A VENDER.

Cuadro 4.30. Descripción de los Productos Agrícolas.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
SEMILLAS	
Semillas de hortalizas	1000 g
Semillas pastos rye grass	Quintal
Semillas pasto azul	Quintal
Semilla trébol rojo	Quintal
Semilla Brachiaría Fundas 4 kg.	453 g
Semilla de tomate de mesa (fundas 1000 semillas)	453 g
Semillas de frutales (sandía, melón)	453 g
ABONOS	
Gallinaza	Quintal
Humus	Quintal
PRODUCTO AGRICOLA	
Melaza	3785 cc
Cal sacos de 25 lb (BCS)	453 g
Sustratos simples	Quintal
Harina de hueso	Quintal
Roca fosfórica	Quintal
INSECTICIDAS ORGANICOS	
Mico trol kilo	1000 g
Insectrol	1000 cc
Phyrisect	1000 cc
NEMATICIDAS ORGANICOS	
Bio-act (Euro agro)	1000 g
Nematerr (euro agro)	1000 g
Intercept (Ecu química)	Frascos 100 cc
FUNGICIDAS ORGANICOS	
Azufre micronizado (Ecu química)	1000 g
Bactoplus (Euroagro)	1000 g
Horizonte (euro agro)	1000 g
Kripton (Punto química)	1000 cc
Mil-agro (Punto química)	1000 cc
Oidiomil (Punto química)	1000 cc
CORRECTORES ORGANICOS	
Humus de lombriz líquido	Litros
Yeso agrícola	453 g
Zinmax TM	1000 cc
Biobact	1000 g
Max foliar FE (Punto química)	1000 cc
Strong NHA (Punto química)	1000 cc

Fuente: PROALCA.

Cuadro 4.31. Descripción de los Productos Agropecuarios.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
DESPARASITANTES	
Albendazol litros	Litros
Levade	1/2 litro
Levamisol	500 cc
Tadecmectina	500 cc
Bolfo	100 grs
VITAMINAS	
ADE	100 cc
Complejo B	100 cc
Seismin	500 cc
Compledex	500 cc
ANTIBIÓTICOS	
Tamicen	20 cc
Vetercillin	20 cc
Berenil	20 cc
Pirobenx	20 cc
Enrovet	gotero 10mm
Sulfavit	10 grs
VACUNAS	
Aves	frascos 20 cc
Ganado	frascos 50cc
Chanchos	frascos 10 cc

Fuente: PROALCA.

4.1.4.7. ESTRATEGIA PROMOCIONAL

El enfoque se da a la de contribuir en el manejo adecuado de prácticas agropecuarias que no destruyan los recursos naturales de la región central de Manabí; y por tener un presupuesto limitado, solamente se hará promociones radiales locales que transmiten programas agropecuarios en las primeras horas de la mañana.

4.1.4.7.1. IDEAS BÁSICAS A PRESENTAR EN LA PROMOCIÓN.

¡Visite el Centro de Capacitaciones ATECOMAGRI, ofrece a los pequeños y medianos productores agropecuarios de la zona central de Manabí, programas completo de manejo de plagas para el cacao, el tomate, instrucciones para servicio de riego a su vez ofrece insumos y productos que no atentan contra

la salud de personas, animales y el medio ambiente; y lo que es mejor, es manejado exclusivamente por nuestra gente!

4.1.4.7.2. MECANISMOS DE AYUDA A LA VENTA.

Es posible que ATECOMAGRI asesore a futuro a los agricultores frente a Instituciones que dan crédito a los agricultores, para ampliar la labor de cultivo o proyecto de microempresa o tipos de proyectos afines para el crecimiento de sus economías, considerando convenios y estrategias con otras instituciones.

4.1.4.8. POLITICA DE SERVICIO.

La política de servicio fue encaminada sobre el sector agrícola de las localidades de los cantones Chone, Tosagua y bolívar, entre las estrategias están:

1. Los productos que expenderá ATECOMAGRI serán de garantía, pues la mayor parte de su stock provendrá de bienes importados, de reconocidas empresas que gozan de credibilidad de sus demandantes en todo el mundo. Los insumos y semillas que no se adquieran en el exterior, serán provistas por empresas nacionales que están ubicadas tanto en Quito, Cuenca y Guayaquil.
2. Dar asistencia técnica a los clientes en el uso y aplicación de los insumos que difunde el Centro de Servicios Agrícola en la línea Agroecológica.
3. Desarrollar ferias, días de campo que le permita a la empresa determinar cuáles deben ser sus objetivos, y qué políticas serán necesarias para la implementación de las estrategias competitivas.
4. Monitorear constantemente los cultivos de los clientes para constatar la eficiencia y eficacia de la asistencia de ATECOMAGRI, a su vez implementar nuevas estrategias para satisfacer las demandas de los agricultores.

4.1.4.8.1. MECANISMOS DE ATENCIÓN A CLIENTES.

Monitorear constantemente los clientes para saber si se están satisfechos con el servicio a fin de conocer la demanda de los consumidores y cuáles son las estrategias competitivas que necesitan implementar para contrarrestar estos efectos y satisfacer las demandas de los consumidores.

Se colocarán buzón de mensajes, a fin de conocer las sugerencias emitidas por los clientes.

4.1.4.8.2. POLÍTICA DE COBRO DE SERVICIOS.

Los precios de los insumos y servicios de la competencia están regulados por la oferta y demanda del bien y estudios de las tendencias de los precios de los productos.

En todo lo relacionado a la introducción de los productos que ofrece ATECOMAGRI, se garantizara la salud de quienes lo utilizaran porque serán productos 100% orgánicos, al principio se aplicara la estrategia diferenciada en relación a los beneficios que utilizara esta, para ello los precios estarán a la par de la competencia con la finalidad de posicionarnos en el mercado. Habrá un margen de utilidad mínima que podrá ser recuperada a futuro considerando el servicio postventa que corresponde al control técnico y de asistencia administrativa que corresponde brindar a las fincas agropecuarias más vulnerables y con mayor factor de rentabilidad en cuanto al manejo de presupuesto comercialización y crédito.

Los precios previstos son similares a los de la competencia, por lo tanto, la entrada al mercado se manifiesta en las ventajas competitivas frente a los productos convencionales que existen en el mercado.

Los precios de los insumos biológicos difieren de la competencia, lo que incide es sus efectos positivos en la salud humana, y del medio ambiente. Si el mercado está saturado por productos químicos En cuyo caso, se reitera que el uso de insumos biológicos para la producción orgánica de hortalizas, favorecerá una alimentación más sana de la población, mejores precios de los

productos vendidos, y conservación y utilización racional de los recursos naturales renovables. Los precios variaran hacia abajo.

Los niveles de variación de precio para resistir una guerra de precios se darán por volúmenes de productos. La gran mayoría de las ventas serán al contado. Pues el manejo de la liquidez es determinante en las decisiones gerenciales. Sin embargo se manejara el crédito cuando el factor cliente corresponde a una calificación A es decir mayor parte de origen pecuario que agro, si manejas un número mayor de 50 cuadras y su consumo logístico es aproximadamente de \$500 mensuales se podría brindar un descuento del 50 % ha 30 días. No se manejaran tarjetas de crédito en la comercialización de estos productos.

4.1.3. ETAPA 3. SE DISEÑO UN ESQUEMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA ZONA DE ESTUDIO PARA UNA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL Y PLAN DE CAPACITACIÓN.

4.1.3.1. DISEÑO DE ESQUEMA DE ASISTENCIA PARA LA ZONA DE ESTUDIO.



Figura 2. Esquema de asistencia administrativa para los agricultores.

La asistencia administrativa para los agricultores, hace referencia a:

4.1.3.2. CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVA DEL MANEJO DE FINCA COMO EMPRESA.

Haremos referencia a características de la finca como empresa, se fijara la concepción de producir y vender productos orgánicos biológicos se enseñara la forma de administrar las explotaciones agropecuarias, para ello los ejes de la capacitación partirán de los siguientes en su primera etapa:

- Concepto del manejo de la finca como organización y partes de la empresa agropecuaria.
- Manejo de presupuesto.
- Composición de su Patrimonio Neto.
- Definición de los costos.
- Razones financieras para la administración de fincas agropecuarias.

4.1.3.2.1. MANEJO DE FINCA COMO ORGANIZACIÓN:

La organización de la empresa agropecuaria se ocupa del uso eficiente de los medios de producción, de la debida elección de los cultivos y del buen manejo de los animales.

Los principales objetivos de la finca como empresa agropecuaria son:

- Lograr utilidades.
- Crecer en productividad de cultivos orgánicos y garantizados por la empresa “ATECOMAGRI”.

Las utilidades que se generen aseguran la vida económica de las familias dedicadas a la actividad agropecuaria y por ende al sector. Por esto el productor no debe preocuparse por generar altas utilidades a corto plazo, sino asegurarse para el futuro en cuanto a garantizar un producto orgánico y saludable es decir no es recomendable vender al mercado productos agrícolas forzosamente madurados por fumigaciones toxicas, se presentará un video sobre los efectos nocivos en lo relacionado de manejo de químicos.

Para entender la finca como organización empresarial, es necesario tener en cuenta que la empresa agropecuaria tiene dos partes:

- El productor y su familia.
- La empresa agropecuaria.

Ambas tienen distintos objetivos:

- Obtener utilidades
- Gastar las utilidades, para satisfacer las necesidades de la familia.

4.1.3.2.2. MANEJO DE PRESUPUESTO.

El presupuesto no es más que un plan escrito expresado en unidades físicas o monetarias. La complejidad de sus procesos y sus detalles puede variar bastante de una finca a otra. La necesidad de planear el presupuesto de la finca, tiene alta prioridad. Es necesario mantener liquidez, utilidades, control de indicadores de productividad.

Durante el proceso de inducción de formación de agricultores con mentalidad de emprendedores se les brindara suficiente asesoramiento para el manejo del presupuesto actual y la comparación del presupuesto con nuevas técnicas en el manejo de sus cultivos o explotación lechera si se da el caso. Se ofrecerán unas fichas de registro presupuestario para el control de ingresos y gastos, para que el agricultor tenga mayor visión y representa la ejecución del presupuesto de explotaciones agrícolas y pecuarias (Anexo 6).

Luego de una asistencia inductiva de motivación para el crecimiento de la rentabilidad, productividad de la finca, se tomara la filosofía de visión empresarial ecológica, para ello se hace referencia a la composición del capital actual en función a la inversión.

4.1.3.2.3. COMPOSICIÓN DEL PATRIMONIO NETO.

4.1.3.2.3.1. ACTIVOS.

Los componentes del activo más frecuentes son: -

- Tierra
- Stock de hacienda
- Stock de explotaciones agrícolas
- Equipos de trabajo (bombas)
- Equipo de regío
- Mejoras
- Sementeras
- Explotaciones extensivas o semi-intensivas, las mejoras no deberían superar el 15% del valor de transacción de un campo.

4.1.3.2.3.2. PASIVOS.

Los componentes del pasivo más usuales son:

- Cuentas por pagar a proveedores comerciales de insumos, gastos de remedios control de plaga y remedios para el ganado.
- Cuentas a pagar con proveedores comerciales de insumos, generalmente bajo.
- Como la compra de maquinaria o de tierra y financiar la compra en el corto.

4.1.3.2.4. DEFINICION DE LOS COSTOS.

La empresa agropecuaria requiere de una gran inversión de dinero, para adquirir los medios necesarios para la producción. Por ejemplo, se necesita de capital para la compra de los siguientes medios:

- Semillas y fertilizantes
- Herbicidas e insecticidas
- Construcciones de galpones
- Instalaciones
- Equipos para riego
- Equipo de bomba
- Animales
- Tierra

Estos bienes se conocen como medios de producción. Estos medios sufren un desgaste o son consumidos durante la producción. Los costos son el total de los medios de producción consumidos y la parte proporcional de los medios de producción desgastados. Estos costos se expresan en dinero.

No se deben confundir los costos con los gastos. Los costos son los recursos que entran en la producción. Gastos son desembolsos que pueden aplicarse a uno o varios períodos de producción.

Para el análisis de los costos necesarios para la producción de productos agrarios, es necesario identificar el tipo de costos directos, indirectos, fijos y variables.

Los costos directos son los de las semillas y fertilizantes, también existe una relación directa entre los costos de los alimentos para el ganado y la producción de leche y carne.

Los costos indirectos en fincas lejanas al sector urbano, los costos de viáticos para traslado, pago de corriente eléctrica, pago de combustibles.

Los costos fijos son los que no varían según el volumen de producción, costos de depreciación de equipo de producción, instalación y construcciones.

Los costos variables son aquellos relacionados con el volumen de producción. Cuanto mayor se produzca mayor serán los costos: Semillas, Fertilizantes, Herbicidas, Mano de obra temporal y servicios de terceros (Merck, W. 1990).

4.1.3.2.5. RAZONES FINANCIERA PARA EL MANEJO ADMINISTRATIVO DE FINCAS AGROPECUARIAS.

Mediante el siguiente ejemplo se señalaran los argumentos de relaciones financieras:

4.1.3.2.5.1. COMPOSICIÓN ORGÁNICA DEL CAPITAL.

Es la relación existente entre el capital constante y variable. Una composición orgánica del capital significa un mayor grado de tecnificación de la finca para ello se aplica la siguiente formula

Se invierte 1000 en capital constante y 200 en capital variable significa que la finca presenta un grado de tecnificación muy alto.

Se invierte 100 en capital constante y 1000 en capital variable significa que la finca presente un grado de tecnificación muy bajo.

4.1.3.2.5.2. RAZONES DE LIQUIDEZ.

Miden la capacidad de la finca para cancelar sus obligaciones corrientes como jornales, remedios para cultivos para animales. La liquidez se calcula de la siguiente manera

$$RAZON\ CORRIENTE = \frac{ACTIVOS\ CORRIENTES}{PASIVOS\ CORRIENTES} \quad (4.17)$$

4.1.3.2.5.3. RAZONES DE ACTIVIDAD.

Estas miden la eficiencia de la inversión de la finca en las cuentas del activo corriente. Esta inversión puede ser alta o baja. Se tomarán en cuenta el número de veces que rotan los inventarios durante un período mensual, semestral o anual. Las cuentas del activo corriente tendrán más liquidez entre más roten, entre más rápido se convierten en dinero.

4.1.3.2.5.4. RAZONES DE ENDEUDAMIENTO.

Es la capacidad de la finca para contraer deudas a corto plazo con los recursos que dispone. Se deberá analizar con mayor amplitud las cuentas del balance, las de mayor importancia. Una finca con buena rotación de activos puede tolerar endeudamientos mayores

4.1.3.2.5.5. RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO FUTURO.

Señala el efecto de un préstamo para adquirir activos maquinarias materiales para programas de cultivos etc., se calcula de la siguiente manera:

$$PARTICIPACION\ DE\ LOS\ ACREEDORES = \frac{TOTAL\ DE\ PASIVO+PRESTAMO}{TOTAL\ ACTIVO+PRESTAMO} * 100 \quad (4.18)$$

Esta relación muestra el porcentaje de participación de los acreedores, si se llegara a cristalizar el préstamo, si no se sobrepasa del límite que se considere manejable o permisible el préstamo será factible financieramente

Durante el desarrollo de la asistencia administrativa se desarrollarán módulos de aprendizaje en lo relacionado a contabilidad agropecuaria, administración de herramientas administrativas y aplicación de razones financieras.

4.1.3.2.5.6. INDICADORES DE RENDIMIENTO.

Denominados también de rentabilidad o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración de la finca en el control y gastos para convertir las ventas en utilidades. Para el inversionista lo más importante del análisis, en la aplicación de estos indicadores, es la manera como se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total). Los indicadores de rendimientos más comunes son

4.1.3.2.5.7. MARGEN BRUTO DE UTILIDAD.

El margen bruto de utilidad de las fincas agropecuarias se saca mediante la siguiente fórmula con la suposición del siguiente ejercicio

$$MARGEN\ BRUTO\ DE\ UTILIDAD = \frac{UTILIDAD\ BRUTA}{VENTAS\ NETAS} \quad (4.19)$$

Mediante un ejemplo en la fase de capacitación administrativa a los agricultores se le explicara lo siguiente

Un margen de utilidad bruta del año 2012 de 2400 con relación a las ventas netas de productos agropecuarios anuales de 4500 en el mismo año, se representa de la siguiente manera:

$$\text{Margen bruto de utilidad} = 2400 / 4500 = 53\%$$

Es decir que por cada \$ 1 vendido de productos agropecuarios en el año 2012 se generó una utilidad del 53%.

Hay que recordar que la utilidad bruta está dada por la formula

$$UTILIDAD\ BRUTA = \frac{VENTAS\ NETAS}{COSTOS\ DE\ VENTAS\ DE\ PRODUCTOS\ AGROPECUARIOS} \quad (4.20)$$

4.1.3.2.5.8. MARGEN OPERACIONAL DE UTILIDAD.

La utilidad operacional está asociada no solo con el costo de las ventas de productos agropecuarios, sino también con los costos operacionales, vale decir, por los costos administrativos y de ventas en los procesos financieros y administrativos de la finca.

El margen operacional tiene una gran importancia dentro del estudio de la rentabilidad de una empresa, porque indica si el negocio es o no lucrativo, en si mismo, aparte de la forma como ha sido financiado. Un ejemplo es el siguiente considerando la formula

$$RENDIMIENTO OPERACIONAL DE UTILIDAD = \frac{UTILIDAD OPERACIONAL}{VENTAS NETAS} \quad (4.21)$$

$$\text{Margen operacional de utilidad} = \$ 1500/4500 = 0,33 \quad 33\%$$

Estos resultados indican la utilidad operacional correspondiente a un 33% de las ventas netas en el año 2012.

4.1.3.2.5.9. RENDIMINETO DEL PATRIMONIO.

Para calcular el rendimiento del patrimonio se considera la siguiente fórmula:

$$RENDIMIENTO DEL PATRIMONIO = \frac{UTILIDAD NETA}{PATRIMONIO} \quad (4.22)$$

$$\text{Rendimiento del patrimonio} = 1200/ 10000 = 0,12 \text{ equivalente al } 12\%$$

Esto significa que el dueño de la finca agropecuaria tiene un rendimiento de sobre su inversión del 12% demasiado bajo menor que el 50%, no está siendo rentable la producción agropecuaria.

4.1.3.2.5.10. RENDIMIENTO DEL ACTIVO TOTAL.

Este indicador se debe considerar la limitación de comparar unas utilidades que están representadas en valor monetario actual contra unos activos especialmente los fijos, valorados en su costo de años anteriores. Esto se compensa en parte cuando se hace nuevas valorizaciones, actualizando de esta manera, el valor de los activos:

$$RENDIMIENTO DEL ACTIVO TOTAL = \frac{UTILIDAD NETA}{ACTIVO BRUTO TOTAL} \quad (4.23)$$

4.1.3.2.5.11. MARGEN BRUTO TOTAL Y RENTABILIDAD.

La empresa agropecuaria puede tener una o diversas actividades, dependiendo de:

- Características edafológicas y climáticas de zona donde se encuentra la explotación.
- Conocimiento y capacidad del productor para manejar la actividad.
- Solvencia para desenvolverse en el negocio.
- Distancia de mercados.

En consecuencia, hay empresas agropecuarias, netamente agrícolas, otras ganaderas (de carne o leche) otras mixtas, etc.

Cada una de las actividades que se realizan presenta un resultado que se mensura a través del margen bruto; por lo tanto el resultado de las actividades en conjunto resulta de la suma de todos los márgenes brutos. El margen bruto, si bien nos da una idea del resultado de las actividades que la empresa lleva adelante, no es representativo del resultado final de la misma. Debemos considerar que:

Para el cálculo del margen bruto de cada actividad se contemplan los costos directos que están 100% afectados a la misma. Pero toda empresa tiene otra serie de gastos que se efectúan independientemente del nivel de actividad y que afectan al funcionamiento global de la empresa: los gastos de estructura. Por ejemplo: impuestos, personal sin afectación específica, mantenimiento de mejoras y otros.

El resultado final del manejo administrativo de la finca o empresa agropecuaria se sintetiza en el siguiente esquema:

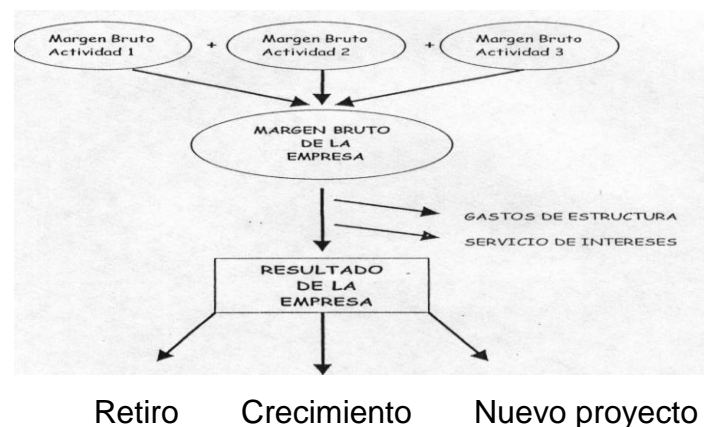


Figura 3. Margen bruto total y rentabilidad.

La rentabilidad de una FINCA AGROPECUARIA COMO EMPRESA "modelo", considerando el capital tierra dentro del patrimonio neto de la empresa ronda 4% a 6%, y, manejando una buena estrategia de comercialización puede llegar al 8%-10%.

4.1.3.2.5.12. LIQUIDEZ Y FINANCIAMIENTO DEL MANEJO DE FINCA O EMPRESA AGROPECUARIA.

La estacionalidad de los ingresos y las erogaciones de una empresa agropecuaria es un común denominador de las actividades que lleva adelante. Pero podemos determinar distintos niveles de concentración en las actividades de la empresa:

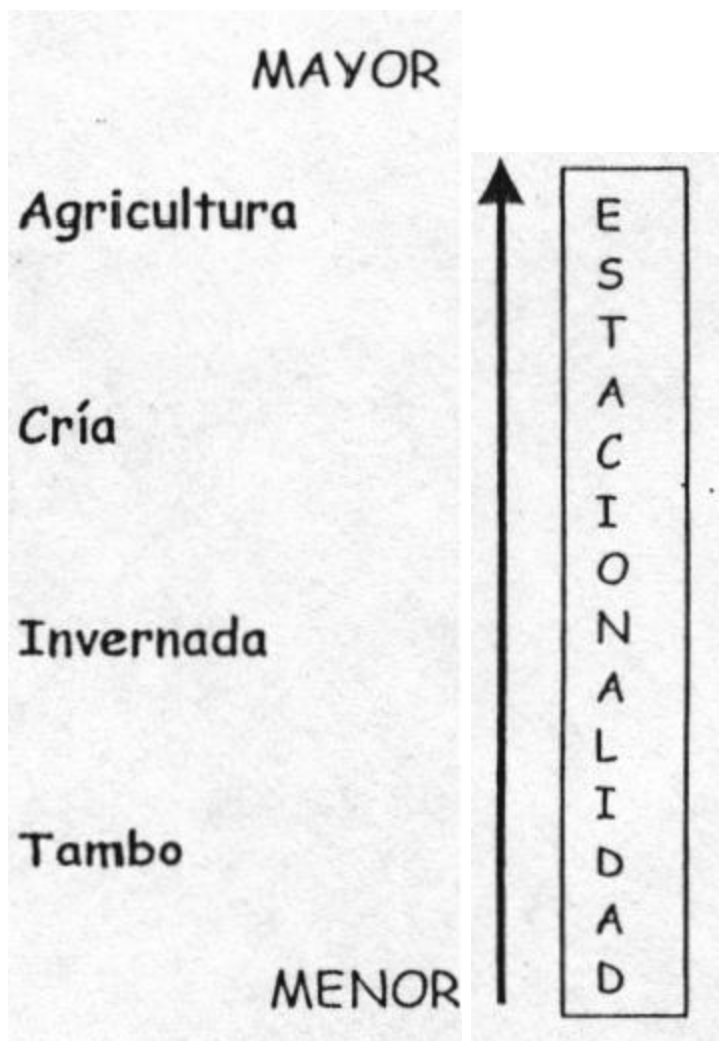


Figura 4. Liquidez y financiamiento del manejo de finca o empresa agropecuaria.

Analizando el ciclo de cada una de las actividades, identificamos las etapas de mayor y menor liquidez de la empresa, donde mayores o menores fondos pueden ser requeridos al sistema financiero

4.1.3.3. PERSONAL Y FLUJO DE LA CAPACITACION.

El supervisor es la persona que se dedica a la calificación de los proyectos que el asistente previamente le presentara, para justificar los programas de tipo fitosanitario o programa de tecnificación de sembríos o programas sobre el valor agregado de sus productos y asesoramiento para financiamiento en lo relacionado a expandir sus actividades agropecuarias, tecnificación o microempresa de productos orgánicos.

El asistente A es el que da capacitación de contexto administrativo de la actividad agropecuaria manejo de presupuesto, índices de rentabilidad, indicadores, control de gastos, ingresos y ganancias.

El asistente B es el que da capacitación de contexto técnico, diagnóstico del manejo actual de la finca, promocionara los programas fitosanitarios de aplicación, programas de instrucciones para el manejo de pequeño sistemas de riego.

4.1.3.4. ESQUEMA GENERAL DE OPERACIÓN.

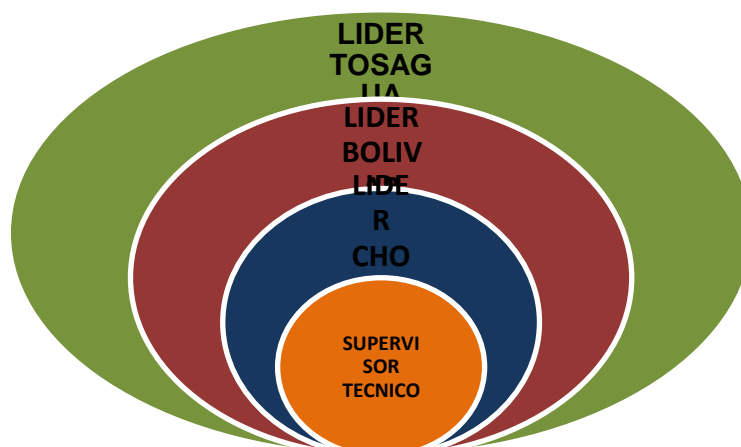


Figura 5. Esquema general de operación.

Cada cantón tiene un líder mayor, que aprobara los proyectos que los supervisores capacitadores, enviaran de acuerdo a los agricultores que acepten la asistencia administrativa y técnica para el desarrollo de sus proyectos en las fincas, de contexto técnico y de crecimiento administrativo.

4.1.3.5. ESQUEMA GENERAL ORGANIZADO POR LIDERAZGO TÉCNICO.

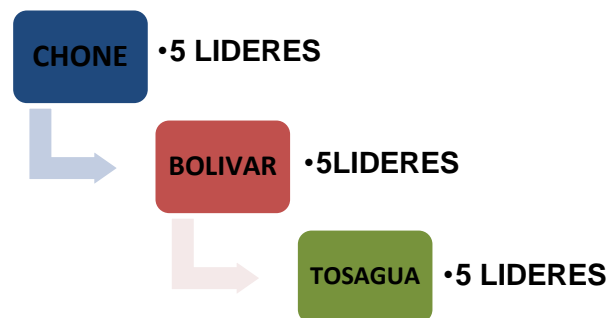


Figura 6. Esquema general organizado por liderazgo técnico.

El proceso de capacitación en los cantones correspondientes a Chone, Bolívar y Tosagua, donde la segunda fase de asesoría se tratara de lo específicos como programas sanitarios, instalación de sistemas de riego.

4.1.3.6. ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DE CAMPO PARA LA ASISTENCIA TECNICA.

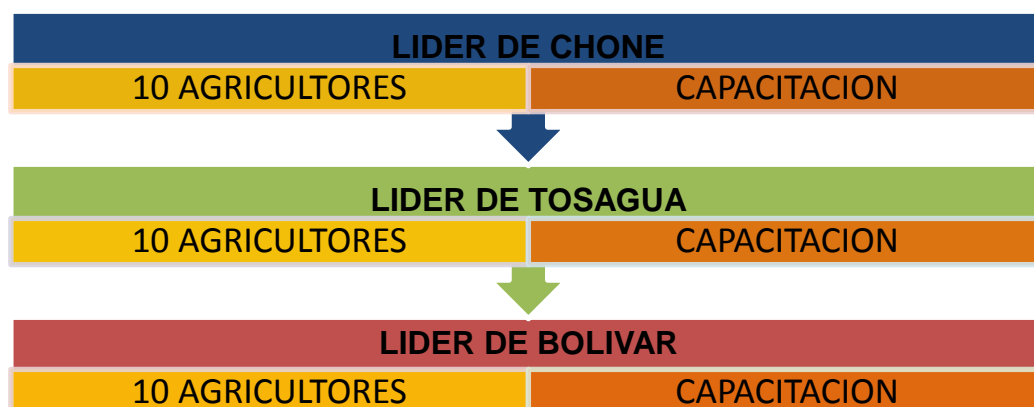


Figura 7. Esquema de organización de campo para la asistencia técnica.

Cada líder se ocupara de 10 agricultores por finca, es decir la capacitación será de dos fases administrativa y la segunda técnica, sin obviar el diagnostico que ambas realizaran previo la capacitación total.

4.1.3.7. PLAN DE LA CAPACITACIÓN.

Cuadro 4.32. Plan de la capacitación hacia los agricultores.

ZONA:	PLAZO	DIAGNOSTICO	ASESORAMIENTO
Rural	Mediano y largo plazo	XXXXXXXXXX	Directo

OBJETIVO DE LA CAPACITACION: Capacitar a los administradores actuales de las fincas de la zona sobre la aplicación de la administración científica, programas para el control de plagas y manejo de pequeños riegos

PLAZO: El plazo de la capacitación simple será de un mes a tres meses aproximadamente, de un mediano plazo

CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN: Se realizará un seminario de tres meses que contenga temas de administración, como:

- Planificación en su finca
- La ventaja competitiva
- Presupuesto
- Indicadores de rentabilidad
- Productividad y rentabilidad
- Eficiencia
- Eficacia

En esta capacitación, se deberá vender la idea principal destacar la importancia del asesoramiento para mejorar el rendimiento de sus fincas.

En la primera parte del plan de asesoramiento, los profesionales habrán realizado el diagnóstico específico de cada una de las fincas, puede haber problemas generales que afecten a todos, y a su vez problemas específicos.

En la investigación realizada en pequeñas muestras del lugar, se detectó un problema general de todas las fincas es no llevar un registro de presupuesto, no hay un control de lo que se ingresa de lo que se gasta.

Para conocer a fondo los problemas, de cada una de las fincas, es relevante un asesoramiento o diagnóstico directo. Por ende aquí es la segunda parte del plan de asesoramiento que puede ser de mediano o largo plazo aquí se realizan diagnósticos de éstas, donde se evaluarán:

- Eficiencia
- Eficacia
- Niveles de Productividad
- Niveles de Rentabilidad
- Aplicación de la Tecnología

En la segunda parte del plan de asesoramiento también intervendrá el personal específico sea un Ingeniero Agrónomo o un Veterinario para aplicar el factor de técnicas para el mejoramiento de la productividad siempre y cuando este mejoramiento no afecte a los beneficios reales de la finca, es decir toda inversión o gasto debe estar justificado al crecimiento real de la finca, no se puede tecnificar un proceso si éste no beneficia en su totalidad su rendimiento.

4.1.3.8. POLÍTICA ESTRATÉGICA DEL PLAN DE ASESORAMIENTO.

- Motivar a toda la zona de estudio, la importancia del asesoramiento de la finca.
- Crear un ambiente de confiabilidad.
- Coordinar las actividades agrarias o ganaderas con el conocimiento científico, mediante ejemplos.
- Instruir sobre la importancia de la responsabilidad del medio ambiente.
- Crear alternativas, para aplicar técnicas que protejan el ecosistema.

4.1.3.9. PLAN OPERATIVO ANUAL DE ASISTENCIA TÉCNICA.

Un plan operativo anual de asistencia técnica anual contiene las siguientes fases:

- Diagnóstico por cantón de perfil general.
- Técnicas de buen manejo de prácticas agrarias
- Capacitación del manejo administrativo de fincas.
- Instrucciones de manejo de programas fitosanitarios.
- Instrucciones generales sobre la importancia de los riegos.

4.1.3.10. DISEÑO DEL PLAN OPERATIVO ANUAL DE ASISTENCIA TÉCNICA.

Cuadro 4.33. Programación operativa anual de asistencia técnica.

		PROGRAMACIÓN OPERATIVA ANUAL DE ASISTENCIA TÉCNICA						
	Área Técnica	Filosofía	Actividades	Responsable De La Actividad	Fecha De Inicio De La Actividad	Fecha De Finalización De La Actividad	Resultado Esperable De La Ejecución De La Actividad	Situación Final Del Proceso De Asistencia Técnica
POGRAMACION OPERATIVO ANUAL	ASISTENCIA	La empresa "ATECOMAGRI" significa asistencia técnica comercial y administrativa para agricultores de Manabí, promocionara su producto mediante visitas a las fincas y demostración de los beneficios que significa la aplicación de técnicas administrativas y de buen manejo de la práctica agrícola.	<p>Promocionar el producto mediante la capacitación a grupos de 50 a 100 agricultores por trimestre y por cantón</p> <p>Capacitar de forma general sobre administración de fincas, manejo de buenas practica agrícola.</p> <p>Monitorear directamente las fincas y lugares involucrados en los programas fitosanitarios y de producción agroecológica.</p>	Personal del área técnica y administrativa de la empresa	Enero Abril Julio Octubre	Marzo Junio Septiembre Diciembre	Registrar una logística sobre las necesidades de mayor relevancia en las fincas que se a monitoreado de forma directa	Resolver problemas de tipo técnico

4.1.4. ETAPA 4. SOCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA POR ESQUEMA DE LA ZONA.

Se realizaron charlas a los agricultores de los cantones Chone, bolívar y Tosagua para dar a conocer un poco de lo que es el manejo técnico y administrativo hacia los cultivos, en el **cuadro 4.34** se muestra parte de lo que se dio a conocer en las charlas que es como se dio la información a los representantes de los sectores anteriormente descritos (Anexo 7).

Para mejor entendimiento de los agricultores se realizaron unas diapositivas con la información del cuadro, esto para que se pudiera ver mejor, agregándole dibujos y fotografías que indican cómo mejorar sus cultivos (Anexo 8).

Se impartieron trípticos los que contenían un listado de productos para sus cultivos y animales, también dos formas de realizar abonos orgánicos y ciertas especificaciones de las plagas que generalmente afectan los cultivos en Manabí (Anexo 9).

Cuadro 4.34. Información de la socialización.

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS DEL TOMATE.
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el tipo de plaga y sus enemigos naturales • Monitorear la plaga, la temperatura, la humedad y lo que permite determinar con exactitud los niveles de infestación de la plaga, la presencia de enemigos naturales y el efecto de condiciones ambientales • Determinar los umbrales económicos a partir de los cuales se requiere controlar • Tomar decisiones de acuerdo al monitoreo realizado • Hacer un uso de control natural, cultural y biológico en conjunto con el uso de pesticidas selectivos si es necesario • Evaluar las decisiones a nivel de pequeños, medianos y grandes agricultores • Transferir la decisión a nivel de los agricultores y técnicos supervisores de la empresa.
METODO DE CONTROL DE PLAGAS.
<p>CONTROL CULTURAL.</p> <p>Es uno de los métodos más antiguos en la protección de los cultivos, aquí se incluyen prácticas culturales que hagan el ambiente desfavorable para las plagas, para ello es necesario conocer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones ambientales

- Rotación de cultivos
- Eliminación de malezas
- Eliminar las fuentes de la infección, para reducir el riesgo de virus transmitidos por pulgones, langostinos, tripses, lo que ocurre cuando el tomate está bajo el plástico
- Evaluar el riesgo mediante monitoreo y diagnóstico de la maleza o cultivos con síntomas de virus, donde se está realizando el cultivo
- Recorrer áreas a cultivar y evaluar si hay cultivos sanos o con problemas sanitarios, presencia de malezas, malezas con vectores, malezas con síntomas, se establece categorías de riesgo.

CONTROL BIOLÓGICO INUNATIVO O AUMENTATIVO

Se refiere a la producción masiva de agentes benéficos en condiciones de laboratorio y su posterior liberación periódica.

A nivel mundial los parasitoides que más se utilizan mediante este método son del Género Trichogramma, se trata de micro avispa que parasitan los huevos de lepidópteros (polillas) y también de algunas especies de coleópteros.

También este tipo de control ha tenido éxito sobre mosquita blanca de los invernaderos, utilizando el parasitoide Encarsia famosa, cuya hembra coloca huevos en ninfas de mosquita, desarrollándose como larva y pupa en su interior, matando así la plaga.

CONTROL QUIMICO

Es sin duda la herramienta más utilizada pero la que es más cuestionada, porque puede provocar problemas principalmente de contaminación en el medio ambiente y efectos nocivos en la salud humana.

Dentro de un Programa de MIP, se usan insecticidas, sin embargo se deben utilizar los insecticidas adecuados, de acuerdo a la presión del insecto, tipo de insecto, condiciones de temperatura, estadio del insecto y estado fenológico de la planta.

Es importante reconocer los insecticidas de acuerdo al modo de acción y toxicología, también conocer su efecto residual, periodos de carencias, efectos sobre enemigos naturales y el efecto, persistencia en el medio ambiente, respetar las dosis recomendadas.

Los insecticidas se clasifican en:

- Neurotóxicos
- Organofosforado

En los últimos años se han unido a los Neurotóxicos:

Los neoconotinoides o cloronicotininos que matan a los insectos por interferir con los receptores de la acetilcolina de las células nerviosa provocando la apertura postsináptica de los canales, lo que provoca transmisión permanente

del impulso nervioso.

- Oxadiacina que bloquean el sistema nervioso del insecto.
- Spinosinas, proviene de los organismos de los actinomicete *Sccharspolyspara spinosa*.
- Avermectinas, inhibe al nivel del sistema nervioso estimulando la liberación del GABA y sufijación al receptor posináptico con lo cual le provoca parálisis muscular.

CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS DEL TOMATE

- Uso de cultivares resistentes a la pudrición negra
- Uso de semilla sana, desinfectada
- Fertilización adecuada
- Mantener un régimen hídrico adecuado, para evitar la posibilidad de pudrición apical y rajaduras.
- Aplicaciones y fungicidas al follaje cuando aparezcan los síntomas. Tratamiento al follaje. Se recomienda la aplicación de fungicidas al follaje, cada 7 a 10 días en forma preventiva, especialmente si las condiciones ambientales son favorables al desarrollo de la enfermedad.

REGISTRO PARA APLICAR EL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Profundidad útil para las raíces, velocidad de infiltración, capacidad de campo, punto de marchitez y agua útil.

FECHAS

De los distintos estados fenológicos del cultivo: siembra, nacencia, 2 hojas, 3 hojas, espigado, floración, grano lechoso, maduración, cosecha, etc.

NIVELES DE HUMEDAD

A mantener en el suelo para cada etapa de desarrollo del cultivo.

NECESIDADES HÍDRICAS PREVISTAS

Obtenidas de las fuentes de asesoramiento.

PREVISIÓN DE RIEGOS

Fecha, hora y duración.

RIEGOS EFECTUADOS:

Por si hay variaciones sobre lo previsto.

OBSERVACIONES:

Incidencias, averías, operaciones de mantenimiento de la instalación, etc.

INSTRUCCIONES PARA UN SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

FUENTE DE PRESIÓN

Puede ser una Bomba, o tal vez un estanque que se encuentre ubicado por lo menos 10 metros sobre el nivel del terreno a regar, o una red comunitaria de agua presurizada.

LÍNEAS DE PRESIÓN

Constituido por una tubería de PVC, cuyo diámetro depende del tamaño de la parcela a la que se le aplicará este tipo de riego y que permite conducir las aguas desde los pozos existentes o desde la bomba hacia los cabezales, presurizando en su recorrido el agua al ganar presión hidrodinámica gracias a la topografía del lugar al tener pendiente a favor.

CABEZAL DE RIEGO

Constituido por accesorios de control y filtrado. Los cabezales constan básicamente de:

- Válvula compuerta
- Válvula de aire
- Filtro de anillos
- Arco de riego con válvula de bola.

PORTAREGANTE

Tubería de PVC que permite conducir el agua hacia cada uno de los laterales donde se instalarán las cintas de goteo.

EMISORES

Constituidos por las Cintas de Goteo, que permiten emitir caudales de aproximadamente 1 a 2 litros por hora por cada gotero (ubicados cada 20 cm, o más). Las cintas trabajan con presiones nominales de hasta 10 metros de columna de agua.

OPERACIONES DEL SISTEMA

LAVADO DEL SISTEMA:

Es recomendable realizar esta operación sin que esté colocado el cartucho de filtrado, ni las cintas de goteo, ni los tapones al final de los porta regantes; para lo cual se abrirá solo una llave de bola a la vez de los arcos de riego, dejando que el agua circule por las salidas (bigotes de manguera de Polietileno y por los extremos de los porta regantes).

INSTALACIÓN DEL FILTRO:

Cintas de goteo y tapones: Una vez lavado el sistema, se procede a colocar los tapones en los extremos de los porta regantes, el cartucho de filtrado y a instalar las cintas de goteo, tendiéndolas sobre el terreno previamente preparado y sembrado. Las cintas se cortaran, del rollo, a la medida del terreno a irrigar, colocándolas sobre el terreno con los goteros hacia arriba. Al final de las cintas, se le hará un dobléz y se le calzara un pedazo de la misma cinta, de manera que funcione como tapón final.

La conexión de la cinta con la manguera de polietileno (bigote) se hará con el conector manguera cinta. La longitud recomendada para la cinta será de 80 m, buscando que el terreno preferentemente no tenga pendientes muy elevadas (recomendable menos de 2%).

APLICACIÓN DEL RIEGO:

Una vez instaladas las cintas de goteo se puede programar el riego, procediendo, para ello, a abrir la válvula general del cabezal de riego y luego la válvula de bola de uno de los arcos de riego, para regar un sector y al terminar se cierra esta válvula y se abre la de otro arco para regar otro sector. Es preferible regar por sectores para tener una mejor presión de riego y el goteo sea uniforme.

LAVADO DEL FILTRO DURANTE EL RIEGO:

El lavado del filtro se realizará cada vez que se aprecie una baja de presión, lo cual se nota en las cintas de goteo, que se van aplanando y el agua ya no llega al final de la cinta. Esto nos indica que el filtro está sucio y requiere limpieza.

Para ello, se cerrará la llave general, que se encuentra antes del filtro, se desenrosca la tapa de la coraza o cuerpo dentro del cual se encuentra el cartucho de anillos, luego con un simple jalón de retirará el cartucho filtrante de anillos, se desenroscará la mariposa de la parte baja del cartucho para que se separen los anillos y luego se enjuagará con abundante agua a presión (utilizar el pilón que se encuentra antes de la llave general) y si es necesario con la ayuda de una escobilla.

Hecha esta operación, se vuelve a enroscar la mariposa del cartucho para ajustar los anillo, debiendo quedar un cuarto de vuelta sin apretar completamente la rosca y se vuelve a colocar el cartucho en su sitio, presionando un poco hacia adentro hasta que encaje en su lugar, para luego colocar la tapa, enroscando bien para que no escurra agua por la tapa. Cuando el filtro ha sido limpiado y vuelto a instalar, se puede volver a abrir la válvula general del cabezal y continuar con el riego por sectores.

TIEMPO DE RIEGO

El tiempo de riego diario o ínter diario depende de la Evapo-transpiración Potencial y del tamaño del cultivo, una práctica recomendada será un riego ínter diario por un período de 1.5 hrs.

Controlar permanentemente la calidad del agua durante el riego, haciendo limpieza de las mallas del desarenado y de la arena, limo, arcilla, piedras, etc

que pueden haberse acumulado dentro del mismo.

Una vez por mes es recomendable, dejar remojando el cartucho filtrante en un balde con agua y cloro disuelto y una vez al año con ácido muriático para eliminar las incrustaciones cálcicas en los anillos.

El taponamiento de emisores es una amenaza que atenta contra el buen rendimiento del equipo, por ello es necesario realizar un lavado frecuente de las cintas, para evitar el taponamiento de emisores. El lavado de las cintas consistirá en retirar el tapón final de las cintas (doblez), dejando que fluya el agua por intervalo de 5 minutos. Esta operación es recomendable que se realice mensualmente.

Si por algún motivo la cinta se rompiese o tuviese un pequeño agujero, se recomienda repararlo lo más pronto posible con cinta aislante, de lo contrario se afectará la uniformidad de riego del sistema.

Las cintas se retirarán del campo al final de la cosecha, y se enrollarán de forma adecuada (recomendable en pedazo de tubo de PVC), para su posterior uso en la próxima campaña. Se recomienda levantar las cintas de goteo en forma cuidadosa para realizar labores culturales como poda o control de malezas.

Se recomienda pintar toda la tubería de PVC, expuesta a la luz solar con esmalte blanco para evitar la absorción del calor y así prolongar su vida útil.

VENTAJAS DE TIPO AGRONÓMICO

Permite un ahorro considerable de agua, debido a la reducción de la evapo-transpiración y de las pérdidas de agua en las conducciones y durante la aplicación. Debido también a la alta uniformidad de riego, todas las plantas crecen uniformemente, ya que reciben volúmenes iguales de agua, siempre que el sistema esté bien diseñado y mantenido. Nos da también la posibilidad de medir y controlar la cantidad de agua aportada, incluso de automatizar el riego.

Es posible mantener el nivel de humedad en el suelo más o menos constante y elevado, sin que lleguen a producirse encharcamientos que provoquen la asfixia de la raíz o faciliten el desarrollo de enfermedades.

Posibilita la utilización de aguas ligeramente salinas. La alta frecuencia de riego, hace que las sales estén más diluidas, lavando de forma continua el área húmeda que se forma alrededor del gotero.

Una gran ventaja, del riego por goteo, es que reduce la salinización. Es más, como este método no permite que el agua entre en contacto con el follaje, se puede utilizar para aplicar agua salina a cultivos que no sean demasiado sensibles a las sales.

VENTAJAS DE TIPO ECONÓMICO

Los agricultores que pasaron del riego tradicional por gravedad a los sistemas de riego por goteo han reducido su consumo de agua en un 60 por ciento.

Se reduce la mano de obra necesaria para el manejo del riego y la aplicación de los fertilizantes, ya que, este sistema permite la aplicación de fertilizantes a través del riego, es decir disueltos en agua, pudiendo de esta manera realizar dos operaciones al mismo tiempo (riego y fertilización)

Si se impulsa el agua mediante el bombeo, el gasto energético es menor, debido a la reducción de los consumos de agua y a las menores necesidades de presión. Los equipos tienen larga vida útil, superior a los 10 ó 15 años. Y la inversión realizada en su implementación se puede recuperar en uno o dos años. Como se dosifica con eficacia la aplicación de agua, y la de fertilizante, se consigue una mejor calidad del producto y aumentar las cosechas hasta en un 40 por ciento.

VENTAJAS DE TIPO AMBIENTAL

Evita el deterioro de las carreteras y caminos de herradura ya que con este sistema de riego no se producen desbordes ni escurrimientos del agua de riego por falta de control.

CALIDAD FÍSICA DEL AGUA

La calidad física del agua es un factor muy importante en el manejo de los sistemas de riego localizado. Los goteros pueden obstruirse por la presencia de sólidos en suspensión del tamaño de una partícula de arena fina.

Para minimizar el riesgo de taponamiento, se debe disponer de sistemas de filtrado que mejoren la calidad física del agua. Los sistemas de filtrado reducen significativamente el contenido de compuestos orgánicos (pedazos de hojas, raíces, insectos, etc.) y sólidos en suspensión (arena, limo, arcilla, etc.), sin llegar a eliminarlos totalmente.

MANEJO SANITARIO DEL CACAO

La remoción de nutrientes por el cultivo de cacao se incrementa rápidamente durante los primeros 5 años después de la siembra, para luego establecerse manteniendo esa tasa de absorción por el resto de la vida útil de la plantación. La cantidad exacta de nutrientes removidos por un cultivo en particular depende del estado nutricional de la plantación, pero en promedio 1000 kg de semilla de cacao, extraen 30 kg de N, 8 kg de P_2O_5 40 kg de K_2O , 13 kg de CaO y 10 kg de MgO . Se remueven nutrientes en la cáscara de la mazorca que es rica en K y se requiere nutriente para construir el cuerpo del árbol. Todos estos factores son considerados para una fertilización en una plantación de cacao.

La deficiencia de fósforo, la planta crece lentamente y las hojas, especialmente las más pequeñas no desarrollan. Las hojas maduras desarrollan en color pálido en los filos y en las puntas, las hojas jóvenes se tornan pálidas que las venas. Las hojas maduras desarrollan un color verde muy oscuro. Las estípulas permanecen luego en las hojas han caído.

Se detallan en la capacitación general todas las deficiencias relacionadas a los cultivos de cacao para tomar medidas de corrección como las siguientes:

FERTILIZACION RECOMENDADA

El nivel de luz llega a las hojas del cultivo del cacao tiene un alto efecto en la producción y en la demanda de fertilizantes. Con un bajo nivel de luz, bajo una cobertura abundante de sombra, el rendimiento del cultivo es bajo. Con un alto nivel de luz, con sombra, muy baja o ninguna sombra, los rendimientos son mucho más altos. En este último caso existe una respuesta substancial en rendimiento a la aplicación de fertilizantes. Niveles altos de luz con poca disponibilidad de N producen inmediatamente los síntomas de deficiencia típicos. La necesidad de mantener el balance entre nutrientes obliga a que se haga aplicaciones de P y K y otros nutrientes del su contenido en el suelo- a medida que se incrementa la aplicación N.

El manejo de la nutrición del cultivo de cacao debe tener en cuenta la cobertura Agudelo (2000), se asevera que la fertilización tiende a mejorar los requerimientos de la planta de cacao para acelerar los procesos de crecimiento y producción. Debe ser realizada en base a los requerimientos de la plantación. El incremento de la producción mediante fertilizantes o abonos se logra asociando otras labores como la reducción de sombra, control de malezas y riego. La cantidad de abono a aplicar dependerá del suelo, del estado de desarrollo de la planta y de la disponibilidad de mano de obra y dinero, por lo consiguiente, previo a realizar un programa de fertilización debe hacerse un análisis foliar. Las aplicaciones de fertilizantes deben realizarse cuando el suelo este húmedo. A falta de humedad se deben realizar al inicio y el término de la estación invernal.

PODA

Es una buena práctica para el manejo de cultivo de cacao, consiste en dejar en los árboles las ramas necesarias para dar una estructura equilibrada, entrada de luz y circulación del aire dentro de la plantación.

Los sistemas productivos modernos se basan en dos aspectos principales:

Reducir los costos de manejo mediante podas de formación que se produzcan arboles de baja altura y lograr una buena exposición de todas las partes del árbol a la luz directa para asegurar frutos de buena calidad. Para que las mazorcas sean de fácil para mantener un equilibrio de la parte vegetativa y productiva, los primeros años luego podas anuales de producción o de mantenimiento permitiendo formar un tronco en el árbol para el caso de híbridos y en el caso de clones para dejar ramas lo más erectas posibles con una altura adecuada máximo 3.5 m, que facilite las labores de cosecha y sanidad

TIPOS DE PODA

PODA DE MANTENIMIENTO.- Tiene como finalidad dar a la planta la forma definitiva que va a tener durante su ciclo de vida. En el caso de las plantas provenientes de semilla se realiza cuando está a los 18 meses detienen su crecimiento y dan paso a la formación del primer piso o molinillo, en esta etapa es cuando a la planta se le puede

efectuar esta poda y consiste en dejarle cuatro ramas bien definidas. En el caso de las plantas clonables requieren podas constantes, debiendo eliminarse las ramas con tendencias al crecimiento horizontal quedando las más vigorosas que vienen desde su inicio de desarrollo.

PODA FITOSANITARIA.- Es la remoción oportuna de frutos enfermos, ramas secas, terminales vegetativos con escobas y otras afecciones acompañadas de una regulación de sombra. La tumba de mazorcas enfermas se la debe realizar cada ocho días, de este modo se evita que las mazorcas enfermas formen esporas. Así en el suelo las partes infectadas por enfermedades tendrán menos posibilidades de diseminarse y afectar partes sana de las plantas.

PODA DE REHABILITACION.- Se debe realizar en árboles que han sido productivos y que debido al mal manejo de las podas a la edad avanzada, al abandono de las plantaciones y a la presencia de enfermedades presentan un deterioro muy severo. Con esto se logra reactivar la producción de mazorcas en árbol. Durante la rehabilitación se realiza una poda fuerte en donde se remueve dos tercios de la rama del árbol, lo que ayuda a eliminar la fuente de inóculo de los hongos, además la renovación de material vegetativo es lenta por lo que existe una menor cantidad de ramas expuestas a la infección de enfermedades.

PODA DE FORMACION.- Tiene como finalidad dar a la planta la forma definitiva que va a tener durante su ciclo de vida. En el caso de las plantas provenientes de semilla se realiza cuando está a los 18 meses detienen su crecimiento y dan paso a la formación del primer piso o molinillo, en esta etapa es cuando a la planta se le puede efectuar esta poda y consiste en dejarle cuatro ramas bien definidas. En el caso de las plantas clonables requieren podas constantes, debiendo eliminarse las ramas con tendencia al crecimiento horizontal quedando las más vigorosas que vienen desde su inicio e desarrollo.

PODA DE SOMBRA.- Se realiza en las especies de sombra para evitar que éstas ramifiquen a baja altura e impidan el desarrollo de las plantas de cacao. Se podan una o dos veces al año para favorecer el manejo del cultivo. Se cortan las ramas bajas y sobrantes de las plantas de sombra permanente. El adecuado control de la sombra es muy importante para la obtención de buenos rendimientos del cacao, por lo que se recomiendan porcentajes de sombreo próximos al 30 %.

El cacao criollo son variedades de cacao que han sobrevivido al paso del tiempo, generalmente se caracteriza por ser plantaciones de menores rendimientos y más susceptible a enfermedades, por lo que se realizan cruces entre variedades de cacao para lograr cacao híbridos que producen mayores rendimientos y más tolerantes a enfermedades.

Del punto de vista del producto en sí, la diferencia está en que el cacao criollo concentra (al igual que el café) más aminoácidos aromáticos que le da un sabor y aroma muy especial de alta calidad versus los cacaos híbridos.

Dentro de las mismas variedades de cacao criollo, hay diferencias de sabor y aroma, siendo de los más especiales la de la variedad Piel de Lagarto, cacao que está extinguiendo en Nicaragua.

Las variedades criollas en general se han venido perdiendo al ser desplazada por cacao híbrido. Entre colegas se

ha mencionado que hay cierta tendencia de ciertos nichos de mercado a favorecer el chocolate de alta calidad proveniente de cacao criollo pagando un sobreprecio como incentivo a que las variedades criollas no sean sustituidas por cacao híbrido.

4.2. DISCUSION.

Cuadro 4.35. Problemas detectados.

PROBLEMAS QUE SE DETECTARON EN LA PROYECCION ESTRATEGICA DE LA ZONA, POR CANTON	PROGRAMA	LUGAR
<ul style="list-style-type: none"> • Problema de plagas en los tres cantones • Problemas de riego en Chone y Bolívar • Problemas administrativos de fincas en los tres cantones • Problemas de un mal manejo uso de químico en Tosagua 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa sobre análisis de rendimiento en las fincas • Programa sobre el manejo de plaga del tomate • Programa instructivo sobre sistema de riego por goteo • Programa sobre la técnica de poda del cacao 	<ul style="list-style-type: none"> • Los tres cantones • Tosagua • Chone y Bolívar • Los tres cantones

ANALISIS ESTRATEGICO FUNCIONAL.

A través del software REDATAM analizamos la superficie por Km² que tiene en la zona de los cantones objeto de la investigación. Donde a través del cruce de variables con la zona rural de cada uno de los cantones.

Cuadro 4.36. Superficie de Km² en los cantones de estudio.

SUPERFICIE DE Km²			
	1. Área Urbana	2. Área Rural	Total
Cantón Tosagua	2.981	7.680	10.661
Cantón Chone	14.468	21.470	35.938
Cantón bolívar	4.931	6.398	11.329

Se denota que puede haber un desarrollo de la zona rural en forma más acelerada debido al incremento de la población, ya que estas zonas tienen mayor densidad de tierras y por ende la producción es alta. Como podemos observar en la tabla el cantón Chone tiene una superficie de 21.470 Km² que pertenecen al área rural ya que este cantón tiene mayor superficie en Km² en relación con bolívar y Tosagua. Cabe mencionar que el límite territorial de Tosagua y Bolívar es menor con relación a Chone pero su producción agrícola es mayor. Debido a que el cantón Chone está dedicado más a la producción ganadera.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

- La proyección estratégica debe concentrarse en la identificación de alternativas, comprendiendo un análisis de mercado, en las que confluyen variables geográficas, sociales económicas y se definen los segmentos.
- La empresa de servicio con asistencia técnica agropecuaria, brinda apoyo técnico a los agricultores, que lleva a tanta diversidad de interpretaciones, se refiere a asesorías especializadas, netamente técnico-productivas, dirigidas hacia productores agropecuarios que pueden ser grandes o pequeños, familiares o industriales.
- En la proyección estratégica de la zona de estudio en los cantones de Tosagua, Chone y Bolívar se define que en absoluto no existe asistencia administrativa en el manejo del sector agrícola, específicamente la asistencia en el manejo de programas fitosanitarios relacionado a plagas en los cultivos se detecta en todos los tres cantones en particular Tosagua, en lo referente a sistema de riego el cantón Bolívar y Chone.
- La empresa “ATECOMAGRI”, asistencia técnica comercial y administrativa para agricultores de Manabí, define su visión, su misión, su política estratégica, su plan operativo de asistencia técnica y a su vez detalla un programa fitosanitario del tomate, del cacao e instrucciones del sistema de riego por goteo como ejemplo de capacitación especializada.

5.2. RECOMENDACIONES

- Que las instituciones del gobierno, empresas privadas en cantones específicos de zona agropecuaria, realicen estudios más detallados que brinden información técnica y especializada para una investigación de campo que aportara de forma científica y estadística a la construcción de proyectos sustentables para la región.
- Que los agricultores de la zona den la apertura a nuevas opciones de capacitación especializadas en lo técnico administrativo, para el crecimiento de la productividad y rendimiento de las fincas.
- Que los programas de asistencia especializada detallen las ventajas en el desarrollo de los cultivos en el contexto ecológico del medio ambiente, rotación de cultivo, crear ambientes desfavorables para las plagas.
- Que se dediquen inversiones para la creación de empresas de servicios de asistencia técnica y administrativa para el sector agropecuario, para aumentar los índices de rendimiento productivo y mejorar en pequeña mediana y gran escala las economías de las familias de Manabí, en el sector de la zona de estudio.

BIBLIOGRAFIA

Adriane a. 1993. Environmental policy performance indicators: a study of the development of indicators for environmental policy in the Netherlands. The Hague: Sdu Publishers. Amsterdam, Revista Redalyc, Venezolana Ho. 175p.

Alfoldi, T; Locke Retz, W; Niggli 2000, I Agricultura Orgánica International, IFOAM Scientific Conference, Catie, Costa Rica.

Altier, M 2002. Foro Europeo de Desarrollo Rural 201 pág. 6

Alvarado A. 1995. Uso de la consulta de expertos en la estimación del desarrollo sostenible en los países centroamericanos y las regiones de Costa Rica. Agronomía Costarricense 19(2):31-38.

Amtmann, Marcela y Barrera , María del Valle .Transferencia Tecnológica y Extensión Agrícola Trabajo en la Cátedra de Estrategias de Intervención Social. Magíster en Desarrollo Rural. Universidad Austral de Chile. 2002.

Área de Agricultura Ecológica, CATIE, Costa Rica. rmuschler@catie.ac.cr
IFOAM por sus siglas en inglés International Federation Organic
Agricultural Movements, w w w. ifoam.org). (IFOAM 1999

Asdal, A., Bakken, A.K. 1999. Nutrient balances and yields during conversion to organic farming in two crop rotation systems. In: J.E. Olsen, México Riddle y Ford. pp: 125-132. In

Baca, G. 2007. Evaluación de Proyectos. Quinta edición. Mc Graw Hill. México. pág. 8-14

Baca, U. 1992. Evaluación de proyectos. Segunda edición. McGraw- Hill, México.

Carson 1999, Area de Agricultura Ecológica, CATIE, **Costa Rica**. 102 Agropecuarias (BPA), pàg 432

Charle, 2003 Amat oriol; pug, ramón. amat oriol; pug, ramón Frases y anécdotas del mundo empresarial. Ediciones Gestión 2000. Barcelona. 1999. P.20.).

Clara Inés Nicholls Estrada, 1999 Control biológico de insectos: un enfoque agroecológico.

Codex Alimentarius, 1999; Gómez, 2000 Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica pág. 16

CORPOICA, Folleto propiedades de los suelos, Bucaramanga, 2000, 15p.

Curso de riego para agricultores, 2005) Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA): **www.inia.es**

CYTED, **Rica**. rmuschler@catie.ac.cr IFOAM por sus siglas en inglés International Federation Organice Agricultural Movements, www.ifoam.org(IFOAM2000).

David son, R.H., Lyon, W.F. 1992. Plagas de insectos agrícolas y del jardín. Limusa, Noriega, México Revista Científica Riddle y Ford. 743 p.

De Bach y Rosen 1999, Clara Inés Nicholls Estrada Control biológico de insectos: un enfoque agroecológico, 32 p.

ESPAM MFL (Escuela superior politécnica agropecuaria de Manabí Manuel Félix López). Desarrollo agrícola de la provincia de Manabí. Segundo foro climático nacional. (En línea) EC consultado el día 19 de julio del 2011 a las 10:30 documento de (PDF). Disponible <http://www.inamhi.gov.ec>.

Estay Patricia. 2001. Manejo Integrado de Plaga del tomate, Editorial Centro de Investigación Chile.

Federación Mundial de Movimientos Orgánicos (Área de Agricultura Ecológica, CATIE, Costa Rica. rmuschler@catie.ac.cr IFOAM por sus siglas en inglés International Federation Organic Agricultural Movements, www.ifoam.org). (IFOAM 1999).

Fouché et al., 2000 Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica pag 17

Fouche, C., Gaskel, M., Koike, S.T., Mitchel, J., Smith, R. 2000. Insect pest management for organic crops. University of California. Division of Agriculture and Natural Resources. Publication México Riddle y Ford 7251. 5 pp.

Gliessman e. 1997. Ecoeficiencia para medir. Programa del Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible, CECODES. Colombia. 105 p.

Granado. 2000. Manual de Microempresa Rural con Enfoque de Género; Mercado para Microempresas Rurales. Capítulo 4. Editorial Artes Gráficas Sagrhel Ltda.

Granado. 2001. Manual de Microempresa Rural con Enfoque de Género; Mercado para Microempresas Rurales. Capítulo 4. Editorial Artes Gráficas Sagrhel Ltda.

Guerra Guillermo, 2001 Manual de Administración de Empresas Agropecuarias pág. 32

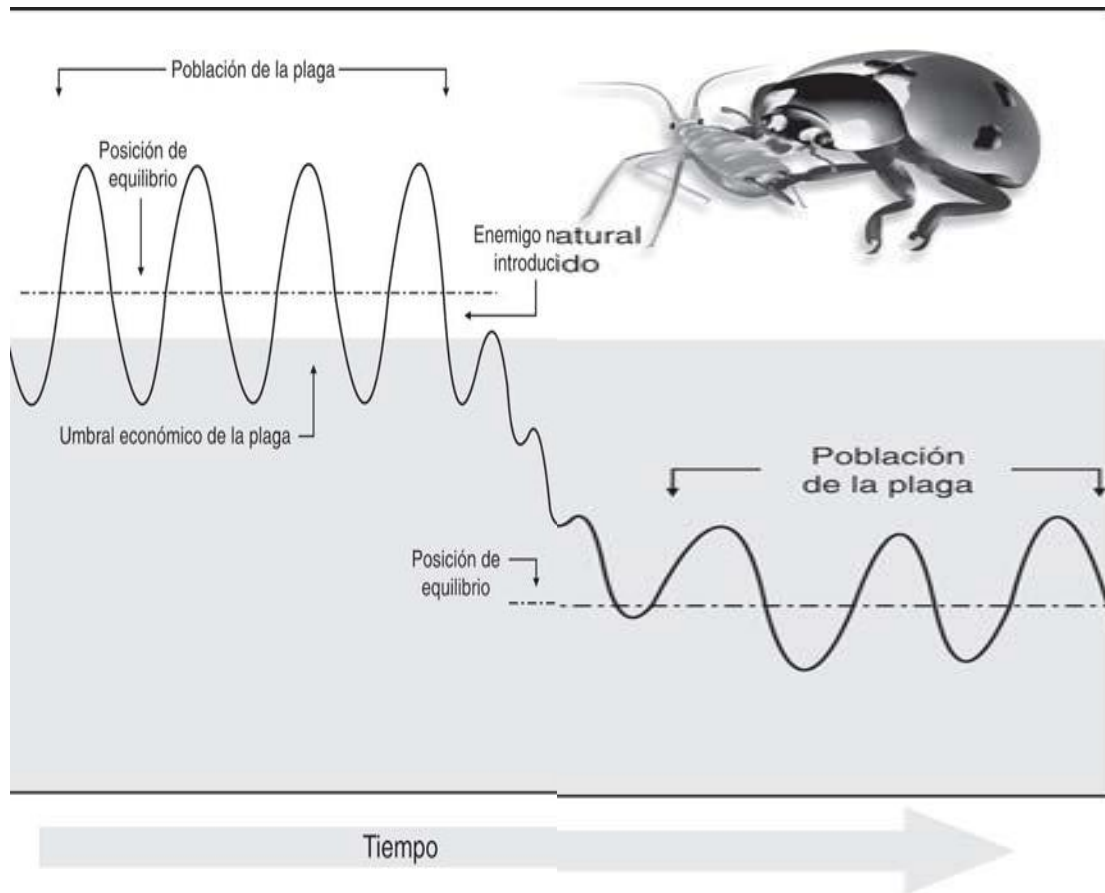
Mintzberg, H. and Quinn, J. El proceso estratégico. Conceptos, contextos y casos. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, SA., México 1993.

- Hernández, 2006), Visión planeación, Manual de Administración, pág. 67
- Hill y Jones, 2011 Revista Venezolana de gerencia, Red de revista Científica de América Latina www.redalyc.org, pág 276
- Hurtado, 2002 Redalyc Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal 45p.
- Kay, 1999). Administración y Objetivos de la administración, México pág. 68
- Lowenberg-DeBoer y Boehlje, 1996): Agricultura Orgánica, Costar rica pàg45
- Lücke 2000, Agronomía Costarricense 32(2): 93-118. ISSN: 0377-9424 / 2008[www.mag.go.cr/rev agr/inicio.htm](http://www.mag.go.cr/rev_agr/inicio.htm) www.cia.ucr.ac.cr 2000). Pag 195
- Manual de Administración de ranchos pecuarios con base a uso de registros técnicos y económicos pág. 13
- Müller s. 1996. ¿Cómo medir la sostenibilidad? Una propuesta para el área de la agricultura y los recursos naturales. Proyecto IICA/GTZ. San José, CR, IICA. Revista Redalyc, Venezolana 55 p. (Serie Documentos de Discusión N.º 1).
- Murgueitio 2000, apoyados en Westman 1990 y Pimentel y colaboradores 1992
- Nature Farming International Research Foundation 2000. la Federación Mundial de Movimientos Orgánicos (IFOAM por sus siglas en inglés International Federation Organice Agricultural Movements,www.ifoam.org). (IFOAM 1999).
- Olivera Carlos (2009). La misión: ¿Slogan o expresión concentrada de la estrategia organizacional? Herramientas para emprendedores. <http://www.gestiopolis.com/innovacion-empredimiento/mision-slogan-o-expresionconcentrada-de-la-estrategia-organizacional.htm>, p 134 -135 Redalyc Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal).

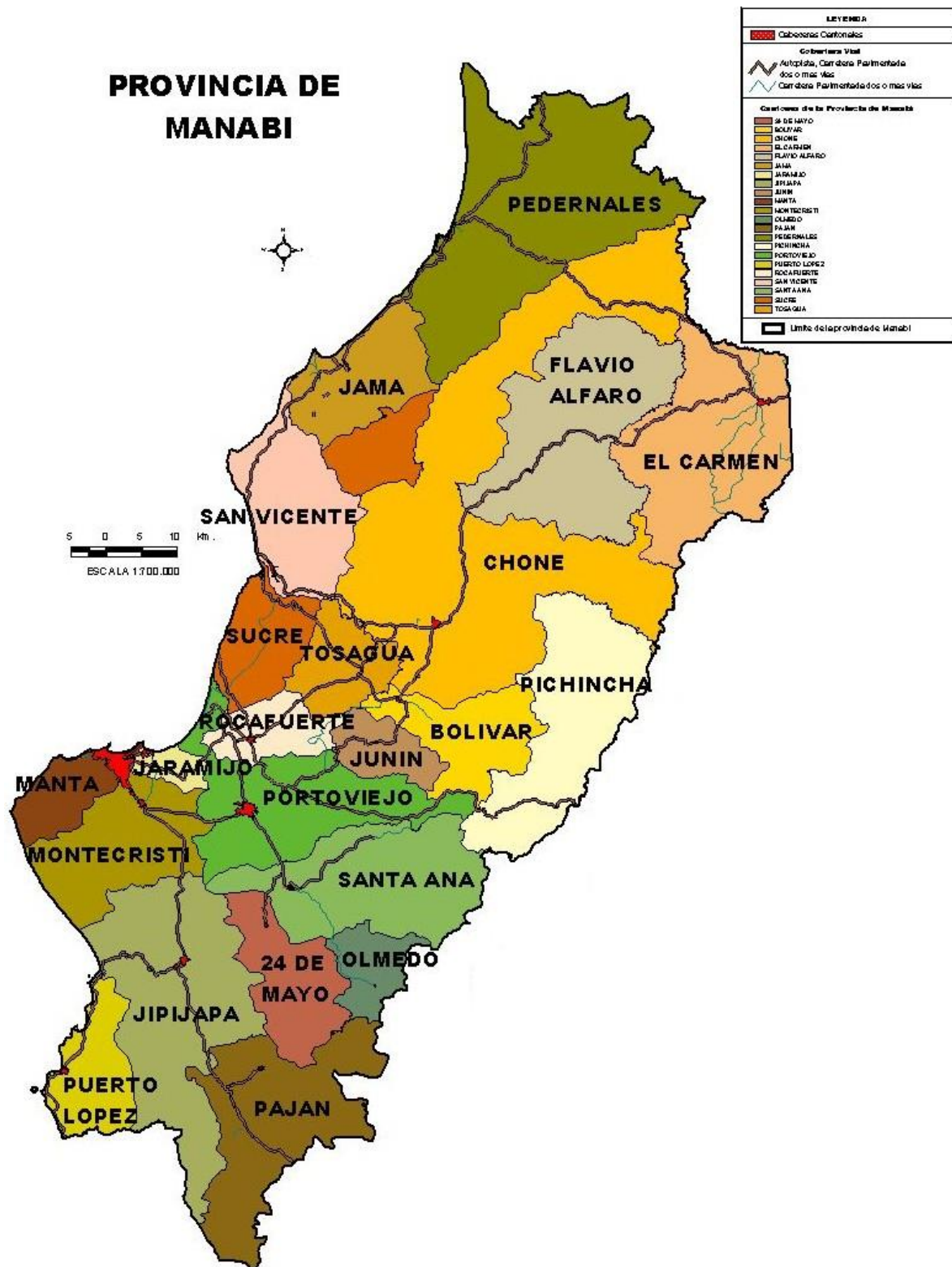
- Pereira, J. 2007. Mercadeo Directo Integrado. (En línea). Consultado el 9 de Agosto. Disponible en <http://www.mercadeo.com>.
- Progenero. 2001. Manual de Microempresa Rural con Enfoque de Género; Mercado para Microempresas Rurales. Capítulo 4. Editorial Artes Gráficas Sagrhel Ltda.
- Ramírez (2007 *Agronomía Costarricense* 32(2): 93-118. ISSN: 0377-9424 / 2008 www.mag.go.cr/rev_agr/inicio.htm www.cia.ucr.ac.cr 2000).
- Riddle, J.A., Ford, J.E. 2000. Manual Internacional de Inspección Orgánica. International Federation of Organic Agriculture Movements. Tholey-Theley, Alemania Independent Organic Inspectors Association. Broadus, MT, Estados Unidos de Norteamérica. México Riddle y Ford 295 p.
- Ridgway y Vinson, 1999. Control biológico de insectos: un enfoque agroecológico pag 34
- Rodríguez Valencia, Joaquín. Administración de Pequeñas y Medianas Empresas. Quinta Edición, México, Editorial Thomson, 2002.
- Rome, 2000. La situación de la producción orgánica en Centro América. *In* Taller de Comercialización de Productos Orgánicos en Centro América. (2001, San José., Costa Rica). IICA.
- Samways, 1999). Manual Control biológico de insectos: un enfoque agroecológico 42 p.
- Sánchez, G. 2010. El marketing en las pequeñas empresas. (En línea). Consultado el 19 de Julio. Disponible en <http://www.monografias.com>.
- Serna, Gómez Humberto (1997). Gerencia estratégica. Planeación y gestión. Teoría y metodología. Global Ediciones, Revista Redalyc, Venezolana de Gerencia 385 p.

ANEXOS

ANEXO 1. PROCESO BIOLÓGICO DE CONTROL DE PLAGAS.



ANEXO 2. MAPA DE MANABÍ.



ANEXO 3. POBLACIÓN DE LOS CANTONES EN ESTUDIO.

ANEXO 3.A. SEGMENTACIÓN Y TOTAL DE LA POBLACIÓN PARA LA MUESTRA DE BOLÍVAR.

BOLIVAR			
Grupos de edad	Área Urbana o Rural		
	1. Área Urbana	2. Área Rural	Total
1. Menor de 1 año	285	394	679
2. De 1 a 4 años	1.298	1.927	3.225
3. De 5 a 9 años	1.860	2.573	4.433
4. De 10 a 14 años	2.010	2.593	4.603
5. De 15 a 19 años	.868	2.254	4.122
6. De 20 a 24 años	1.522	2.216	3.738
7. De 25 a 29 años	1.338	1.708	3.046
8. De 30 a 34 años	1.246	1.399	2.645
9. De 35 a 39 años	1.108	1.451	2.559
10. De 40 a 44 años	1.020	1.251	2.271
11. De 45 a 49 años	907	1.109	2.016
12. De 50 a 54 años	747	937	1.684
13. De 55 a 59 años	674	860	1.534
14. De 60 a 64 años	541	678	1.219
15. De 65 a 69 años	368	574	942
16. De 70 a 74 años	308	481	789
17. De 75 a 79 años	198	306	504
18. De 80 a 84 años	154	220	374
19. De 85 a 89 años	99	97	196
20. De 90 a 94 años	47	39	86
21. De 95 a 99 años	28	25	53
22. De 100 años y más	6	11	17
Total	17.632	23.103	40.735

Grupos de edad	2. Área Rural
4. De 10 a 14 años	2.593
5. De 15 a 19 años	2.254
6. De 20 a 24 años	2.216
7. De 25 a 29 años	1.708
8. De 30 a 34 años	1.399
9. De 35 a 39 años	1.451
10. De 40 a 44 años	1.251
11. De 45 a 49 años	1.109
12. De 50 a 54 años	937
13. De 55 a 59 años	860
14. De 60 a 64 años	678
Total	23.103
	16.456

ANEXO 3.B. SEGMENTACIÓN Y TOTAL DE LA POBLACIÓN PARA LA MUESTRA DE CHONE.

CHONE			
Grupos de edad	Área Urbana o Rural		
	1. Área Urbana	2. Área Rural	Total
1. Menor de 1 año	861	1.380	2.241
2. De 1 a 4 años	3.840	6.693	10.533
3. De 5 a 9 años	5.629	8.810	14.439
4. De 10 a 14 años	5.641	8.706	14.347
5. De 15 a 19 años	5.537	7.378	12.915
6. De 20 a 24 años	4.500	5.823	10.323
7. De 25 a 29 años	3.925	4.922	8.847
8. De 30 a 34 años	3.516	4.641	8.157
9. De 35 a 39 años	3.346	4.584	7.930
10. De 40 a 44 años	3.206	4.086	7.292
11. De 45 a 49 años	3.065	3.753	6.818
12. De 50 a 54 años	2.628	3.155	5.783
13. De 55 a 59 años	2.221	2.743	4.964
14. De 60 a 64 años	1.518	2.229	3.747
15. De 65 a 69 años	1.140	1.622	2.762
16. De 70 a 74 años	877	1.230	2.107
17. De 75 a 79 años	561	831	1.392
18. De 80 a 84 años	410	595	1.005
19. De 85 a 89 años	235	309	544
20. De 90 a 94 años	108	132	240
21. De 95 a 99 años	38	40	78
22. De 100 años y más	8	19	27
	52.810	73.681	126.491

Grupos de edad	2. Área Rural
4. De 10 a 14 años	8.706
5. De 15 a 19 años	7.378
6. De 20 a 24 años	5.823
7. De 25 a 29 años	4.922
8. De 30 a 34 años	4.641
9. De 35 a 39 años	4.584
10. De 40 a 44 años	4.086
11. De 45 a 49 años	3.753
12. De 50 a 54 años	3.155
13. De 55 a 59 años	2.743
14. De 60 a 64 años	2.229
	73.681
	52.020

ANEXO 3.C. SEGMENTACIÓN Y TOTAL DE LA POBLACIÓN PARA LA MUESTRA DE TOSAGUA.

TOSAGUA			
Grupos de edad	Área Urbana o Rural		
	1. Área Urbana	2. Área Rural	Total
1. Menor de 1 año	170	463	633
2. De 1 a 4 años	813	2.267	3.080
3. De 5 a 9 años	1.133	3.004	4.137
4. De 10 a 14 años	1.198	3.193	4.391
5. De 15 a 19 años	1.112	2.767	3.879
6. De 20 a 24 años	974	2.209	3.183
7. De 25 a 29 años	848	1.908	2.756
8. De 30 a 34 años	710	1.811	2.521
9. De 35 a 39 años	761	1.817	2.578
10. De 40 a 44 años	706	1.623	2.329
11. De 45 a 49 años	563	1.444	2.007
12. De 50 a 54 años	452	1.166	1.618
13. De 55 a 59 años	405	947	1.352
14. De 60 a 64 años	290	834	1.124
15. De 65 a 69 años	200	705	905
16. De 70 a 74 años	168	561	729
17. De 75 a 79 años	104	369	473
18. De 80 a 84 años	72	256	328
19. De 85 a 89 años	37	151	188
20. De 90 a 94 años	26	55	81
21. De 95 a 99 años	6	30	36
22. De 100 años y más	3	10	13
Total	10.751	27.590	38.341

Grupos de edad	2. Área Rural
4. De 10 a 14 años	3.193
5. De 15 a 19 años	2.767
6. De 20 a 24 años	2.209
7. De 25 a 29 años	1.908
8. De 30 a 34 años	1.811
9. De 35 a 39 años	1.817
10. De 40 a 44 años	1.623
11. De 45 a 49 años	1.444
12. De 50 a 54 años	1.166
13. De 55 a 59 años	947
14. De 60 a 64 años	834
Total	27.590
	19.719

ANEXO 4.- ENCUESTAS Y ENTREVISTAS.

ANEXO 4.A. ENCUESTA APLICADA A LOS AGRICULTORES.

1.- ¿Conoce usted el término de asistencia técnica agropecuaria?

Sí

No

2.- ¿Lleva usted el registro de un presupuesto de su finca?

Sí

No

3.- ¿De las dos explotaciones, cuál de las siguientes tiene en mayor cantidad de producción?

Producción lechera

Cultivo

4.- ¿Aplica técnicas de cultivo en sus sembríos?

Sí

No

5.- ¿Cuál de los siguientes cultivos tiene en mayor producción en su finca?

Plátano

Cacao

Cítricos

Café

Maíz

Otros

6.- ¿Realiza constantes fumigaciones a sus sembríos sin asistencia técnica?

Sí

No

7.- ¿Cuál de las siguientes asistencias técnicas cree usted de mayor necesidad para su finca?

Control de plagas

Pequeños sistemas de riego

Producción orgánica

8.- ¿Conoce usted sobre indicadores de rendimiento?

Sí

No

9.- ¿Le gustaría sembrar con semilla certificada de línea agroecológica?

Sí

No

10.- ¿Le gustaría aplicar un programa de asistencia técnica y asesoramiento administrativo, para mejorar sus cultivos su economía y su estatus?

Sí

No

ANEXO 4.B. ENTREVISTA APLICADA A LOS EXPERTOS EN AGRICULTURA.

1.- ¿Cuál de los siguientes cultivos cree usted más sensible a las plagas?

Marque las más sensibles:

Plátano

Cítrico

Tomate

Sandía

Melón

OTROS _____

2.- ¿De las siguientes empresas marque la que da mayor asistencia técnico agropecuario por orden de prioridad?

MAGAP

AGRIPAG

INIAP

DEL MONTE

ECUAQUIMICA

PREFECTURA

3.- ¿Cuál de los cultivos cree usted que tiene mayores problemas en su productividad en la zona central de Manabí?

Tomate

Melón

Sandía

Hortalizas

Cacao

Todos

4.- ¿Cuál de las siguientes asistencias técnicas cree usted de mayor necesidad para el sector agrícola?

Control de plagas

Pequeños sistemas de riego

Producción orgánica

Todas las anteriores

5.- ¿Especificar los cultivos de mayor producción de la zona central de Manabí y sus mayores problemas de producción?

6.- ¿Cree usted que la zona central de Manabí necesite de asistencia técnica-agropecuaria y administrativa en su sector agrícola?

Sí

No

ANEXO 5. APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS Y ENTREVISTAS.



ANEXO 6. FICHAS.

ANEXO 6.A. FICHA DE PRESUPUESTO DE EXPLOTACION AGRICOLAS.



Asistencia técnica comercial para agricultores de Manabí

Finca: _____ Numero de metros cuadrados _____

Explotación agropecuaria: _____

Cultivo de cacao _____ Cultivo de plátano _____

Cultivo de cítricos _____ OTROS _____

PRESUPUESTO

INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Qq Cacao						
Racimo de plátano						
Cítricos						
Otros						
Total de Ingresos						
GASTOS						
Mantenimiento						
Fumigaciones						
Mano de obra						
Regio						
Total de Gastos						

ANEXO 6.B. FICHA DE PRESUPUESTO DE EXPLOTACION PECUARIA.



Asistencia técnica comercial para agricultores de Manabí

Finca:

Numero de metros cuadrados _____

Explotación pecuaria:

PRESUPUESTO

INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Ventas de queso						
Ventas de ganado bovino						
Ventas de ganado porcino						
Otros.						
Total de Ingresos						
GASTOS						
G. Potreraje						
G. Vacuna						
G. Vitaminas y Desparasitantes						
Descachar						
Herrar						
G imprevistos.						
G. mantenimiento						
Total de Gastos						

ANEXO 7. APLICACIÓN DE LA SOCIALIZACIÓN EN LOS DIFERENTES CANTONES.



ANEXO 8. DIAPOSITIVAS DE LA SOCIALIZACIÓN.

REGISTRO PARA APLICAR EL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO
Profundidad útil para las raíces, velocidad de infiltración, capacidad de campo, punto de marchitez y agua útil.

FECHAS
De los distintos estados fenológicos del cultivo: siembra, nacimiento, 2 hojas, 3 hojas, espigado, floración, grano lechoso, maduración, cosecha, etc.

NIVELES DE HUMEDAD
A mantener en el suelo para cada etapa de desarrollo del cultivo.



INSTRUCCIONES PARA UN SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

FUENTE DE PRESION
Puede ser una Bomba, o tal vez un estanque que se encuentre ubicado por lo menos 10 metros sobre el nivel del terreno a regar, o una red comunitaria de agua presurizada.

LÍNEAS DE PRESION
Constituido por una tubería de PVC, cuyo diámetro depende del tamaño de la parcela a la que se le aplicará este tipo de riego y que permite conducir las aguas desde los pozos existentes o desde la bomba hacia los cabezales, presurizando en su recorrido el agua al ganar presión hidrodinámica gracias a la topografía del lugar al tener pendiente a favor.




ANEXO 9. TRÍPTICO APLICADO A LA SOCIALIZACIÓN.

ANEXO 9.A. ANVERSO DEL TRÍPTICO DE LA SOCIALIZACIÓN.

SERVICIOS TECNICOS, AGRICOLAS Y ADMINISTRATIVOS.

PRODUCTOS AGROPECUARIOS.	SEMILLAS	MÉTODOS DE CONTROL DE PLAGAS																																							
<p style="text-align: center;">DESPARASITANTES</p> <p>Abramida litra</p> <p>Levada</p> <p>Levadada</p> <p>Tatoclorol</p> <p>Roth</p> <p style="text-align: center;">VITAMINAS</p> <p>IDE</p> <p>Combiel R</p> <p>Salon</p> <p>Carolete</p> <p style="text-align: center;">ANTIBIÓTICOS</p> <p>Tamox</p> <p>Venocin</p> <p>Bacil</p> <p>Dicloro</p> <p>Erosol</p> <p>Rohit</p> <p style="text-align: center;">VACUNAS</p> <p>Im</p> <p>Garato</p> <p>Chaccho</p> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">SEMILLAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Semillas de forraje</td></tr> <tr><td>Semillas pasto, que elera</td></tr> <tr><td>Semillas pasto azul</td></tr> <tr><td>Semilla maíz, etc.</td></tr> <tr><td>Semilla Ruidosa Fuzma 4 h.s.</td></tr> <tr><td>Semilla de tomate en masa fundal 1000 a 2000 a 2000</td></tr> <tr><td>Semillas de frutas (manzana, melón)</td></tr> <tr><th style="text-align: center;">AROMAS</th></tr> <tr><td>Galitza</td></tr> <tr><td>Huma</td></tr> <tr><th style="text-align: center;">PRODUCTO AGRICOLA</th></tr> <tr><td>Mela</td></tr> <tr><td>Calacal de 300 kg</td></tr> <tr><td>Guano de albatros</td></tr> <tr><td>Haba de 100 kg</td></tr> <tr><td>Rosa farfala</td></tr> <tr><th style="text-align: center;">INSECTICIDAS ORGÁNICOS</th></tr> <tr><td>Mico del hilo</td></tr> <tr><td>Imazol</td></tr> <tr><td>Fubol</td></tr> <tr><th style="text-align: center;">NEMATOCIDAS ORGÁNICOS</th></tr> <tr><td>Rioch (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Nesovul (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Imazol (Punto al mica)</td></tr> <tr><th style="text-align: center;">FUNGICIDAS ORGÁNICOS</th></tr> <tr><td>Cufo (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Rodol (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Holo (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Alpax (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Micax (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Cidax (Punto al mica)</td></tr> <tr><th style="text-align: center;">CORRECTORES ORGÁNICOS</th></tr> <tr><td>Huma de la tierra</td></tr> <tr><td>Yema verde</td></tr> <tr><td>Zona T.M.</td></tr> <tr><td>Ridax</td></tr> <tr><td>Uta, folla (Punto al mica)</td></tr> <tr><td>Rosa N.H. (Punto al mica)</td></tr> </tbody> </table>	SEMILLAS	Semillas de forraje	Semillas pasto, que elera	Semillas pasto azul	Semilla maíz, etc.	Semilla Ruidosa Fuzma 4 h.s.	Semilla de tomate en masa fundal 1000 a 2000 a 2000	Semillas de frutas (manzana, melón)	AROMAS	Galitza	Huma	PRODUCTO AGRICOLA	Mela	Calacal de 300 kg	Guano de albatros	Haba de 100 kg	Rosa farfala	INSECTICIDAS ORGÁNICOS	Mico del hilo	Imazol	Fubol	NEMATOCIDAS ORGÁNICOS	Rioch (Punto al mica)	Nesovul (Punto al mica)	Imazol (Punto al mica)	FUNGICIDAS ORGÁNICOS	Cufo (Punto al mica)	Rodol (Punto al mica)	Holo (Punto al mica)	Alpax (Punto al mica)	Micax (Punto al mica)	Cidax (Punto al mica)	CORRECTORES ORGÁNICOS	Huma de la tierra	Yema verde	Zona T.M.	Ridax	Uta, folla (Punto al mica)	Rosa N.H. (Punto al mica)	<p style="text-align: center;">MÉTODOS DE CONTROL DE PLAGAS</p> <p>CONTROL CULTURAL</p> <p>Se debe seleccionar el lugar en la producción de la planta, así se reduce el riesgo de plagas que hacen al ambiente de la planta más adecuado para el cultivo.</p> <p>CONTROL BIOLÓGICO NATURAL O BIOMIMÉTICO</p> <p>Se debe seleccionar el lugar en la producción de la planta, así se reduce el riesgo de plagas que hacen al ambiente de la planta más adecuado para el cultivo.</p> <p>CONTROL QUÍMICO</p> <p>Se debe seleccionar el lugar en la producción de la planta, así se reduce el riesgo de plagas que hacen al ambiente de la planta más adecuado para el cultivo.</p>
SEMILLAS																																									
Semillas de forraje																																									
Semillas pasto, que elera																																									
Semillas pasto azul																																									
Semilla maíz, etc.																																									
Semilla Ruidosa Fuzma 4 h.s.																																									
Semilla de tomate en masa fundal 1000 a 2000 a 2000																																									
Semillas de frutas (manzana, melón)																																									
AROMAS																																									
Galitza																																									
Huma																																									
PRODUCTO AGRICOLA																																									
Mela																																									
Calacal de 300 kg																																									
Guano de albatros																																									
Haba de 100 kg																																									
Rosa farfala																																									
INSECTICIDAS ORGÁNICOS																																									
Mico del hilo																																									
Imazol																																									
Fubol																																									
NEMATOCIDAS ORGÁNICOS																																									
Rioch (Punto al mica)																																									
Nesovul (Punto al mica)																																									
Imazol (Punto al mica)																																									
FUNGICIDAS ORGÁNICOS																																									
Cufo (Punto al mica)																																									
Rodol (Punto al mica)																																									
Holo (Punto al mica)																																									
Alpax (Punto al mica)																																									
Micax (Punto al mica)																																									
Cidax (Punto al mica)																																									
CORRECTORES ORGÁNICOS																																									
Huma de la tierra																																									
Yema verde																																									
Zona T.M.																																									
Ridax																																									
Uta, folla (Punto al mica)																																									
Rosa N.H. (Punto al mica)																																									

ANEXO 9.B. REVERSO DEL TRÍPTICO DE LA SOCIALIZACIÓN.

SERVICIOS TECNICOS, AGRICOLAS Y ADMINISTRATIVOS.



ABONOS ORGANICOS

En un galón de 200 litros mezcla 100 litros de tierra fértil, 100 litros de agua residual, 100 litros de estiércol de vaca, 100 litros de estiércol de caballo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo.

ABONOS ORGANICOS I

70 de estiércol

- Compost
- 50 kilogramos de estiércol de vaca
- 500 litros de agua (limpia)

ABONOS ORGANICOS II

10 de estiércol

- Compost
- 10 kilogramos de estiércol de vaca
- 100 litros de agua (limpia)
- 100 litros de estiércol de vaca
- 100 litros de estiércol de caballo
- 100 litros de estiércol de cerdo
- 100 litros de estiércol de pollo

En un galón de 200 litros mezcla 100 litros de agua, 100 litros de estiércol de vaca, 100 litros de estiércol de caballo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo.

El estiércol de vaca de los "Cafes de vaca" de las zonas altas de producción de leche.

El estiércol de vaca de los "Cafes de vaca" de las zonas bajas de producción de leche.

En un galón de 200 litros mezcla 100 litros de tierra fértil, 100 litros de agua residual, 100 litros de estiércol de vaca, 100 litros de estiércol de caballo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo, 100 litros de estiércol de cerdo, 100 litros de estiércol de pollo.

El estiércol de vaca de los "Cafes de vaca" de las zonas altas de producción de leche.

El estiércol de vaca de los "Cafes de vaca" de las zonas bajas de producción de leche.