

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

ESCUELA DE POSTGRADO

SECCIÓN DE POSTGRADO DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**“ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TECNIFICACIÓN EN EL CULTIVO Y
COSECHA DE CAFÉ, PARA EL CONTROL DE CALIDAD,
COMPETITIVIDAD Y OPTIMIZAR SU COMERCIALIZACIÓN EN
LA ZONA SUR DE MANABÍ”**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR
EN ADMINISTRACIÓN**

AUTOR:

Mg. ARTURO ANTONIO ALVAREZ INDACOCHEA

ASESOR:

Dra. LUCERO DE LOS REMEDIOS UCEDA

Trujillo, 2014

DEDICATORIA

A las personas más importantes en mi vida, Esposa e Hijo, ya que han sido el impulso, fortaleza y pilar principal por su apoyo incondicional para la culminación del Grado de Doctor en Administración de Empresas.

A mis padres y hermanos, por haber sembrado en mí virtudes que se necesitan para vivir con anhelo y felicidad.

ARTURO ALVAREZ

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi guía, darme salud y fortaleza para lograr mis metas propuestas.

A la Universidad Privada Antenor Orrego, Escuela de Postgrado, Sección de Postgrado de Ciencias Económicas, en la ciudad de Trujillo, República de Perú, por haberme dado la oportunidad de ingresar a este Centro de Postgrado y lograr culminar con éxito mi meta.

A mi Asesora de Tesis, Dra. Lucero de los Remedios Uceda, por su importante aporte, orientaciones, asesoría, apoyo absoluto, paciencia, dedicación, persistencia y motivación en el desarrollo de la investigación hasta la culminación de la presente tesis.

A las Instituciones que me dieron la oportunidad para obtener información y a las personas productoras de Café de la Zona Sur de Manabí del Ecuador, por haber colaborado desinteresadamente para que este trabajo llegue a un feliz término.

Arturo.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación denominada “ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TECNIFICACIÓN EN EL CULTIVO Y COSECHA DE CAFÉ, PARA EL CONTROL DE CALIDAD, COMPETITIVIDAD Y OPTIMIZAR SU COMERCIALIZACIÓN EN LA ZONA SUR DE MANABI”, tuvo objetivo primordial Establecer el sistema de tecnificación aplicado en el cultivo y cosecha de café y su influencia en el control de calidad, competitividad y optimización en la comercialización en la zona sur de Manabí.

Las diversas debilidades que se encuentran y se conocen sobre este tema son motivo primordial para haber ejecutado la investigación, misma que tiene sus fundamentos en el abandono de los campos por parte de los caficultores, el desinterés por cosechar el café y el interés del nuevo gobierno en reactivar las plantaciones cafetaleras.

De igual manera en este documento se habla sobre la tecnificación para cosechar, la comercialización de productos y básicamente de los sistemas de control que se deben de utilizar a nivel general dentro de las asociaciones gremiales o cooperativas cafetaleras creadas para beneficiar al campesino. De acuerdo a la aplicación de encuesta se determina que los caficultores no aplican sistemas de tecnificación por que no cuentan con suficientes recursos económicos para instalar los sistemas.

Palabras claves; Sistemas de tecnificación, cultivo, cosecha, control de calidad, competitividad y comercialización.

ABSTRAC

The present investigation called "ANALYSIS SYSTEM TECHNIFICATION GROWING AND HARVESTING OF COFFEE FOR THE CONTROL OF QUALITY, COMPETITIVE AND OPTIMIZE YOUR MARKETING IN THE SOUTH OF MANABI ZONE", I aimed to contribute to strengthening the system of production control and marketing of coffee, for which the objective set at the beginning of the research was to establish the system of modernization applied in the cultivation and harvesting of coffee and its influence on quality control, competitiveness and marketing optimization in the southern part of Manabí.

Similarly in this document refers to the automation for harvesting, marketing products and basically control systems that must be used on a general level within trade associations or coffee cooperatives created to benefit the farmer. According to the survey application is determined that farmers do not apply mechanization systems that do not have sufficient economic resources to install the systems.

Keywords; Systems modernization, growing, harvesting, quality control, competitiveness, marketing.

CERTIFICACIÓN

Que el trabajo de Investigación de Tesis, previo a la obtención del Título de Doctor en Administración de Empresas, titulado: **“ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TECNIFICACIÓN EN EL CULTIVO Y COSECHA DE CAFÉ, PARA EL CONTROL DE CALIDAD, COMPETITIVIDAD Y OPTIMIZAR SU COMERCIALIZACIÓN EN LA ZONA SUR DE MANABI”**, es trabajo original del Egresado. Arturo Antonio Álvarez Indacochea, mismo que ha sido concluido en su totalidad bajo mi tutoría, de lo cual doy fe.

Dra. Lucero de los Remedios Uceda Dávila
TUTORA DE TESIS

AUTORÍA

Arturo Antonio Álvarez Indacochea, Doctorando del Programa de Doctorado en Administración de Empresas, declara ser autor del presente trabajo de investigación de tesis y asume las consecuencias que esta puede generar en caso de que se compruebe plagio.

Mg. Arturo Antonio Álvarez Indacochea

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
ESCUELA DE POSTGRADO
SECCIÓN DE POSTGRADO DE CIENCIAS ECONOMICAS**

Tema:

**“ANALISIS DEL SISTEMA DE TECNIFICACIÓN EN EL CULTIVO Y
COSECHA DE CAFÉ, PARA EL CONTROL DE CALIDAD,
COMPETITIVIDAD Y OPTIMIZAR SU COMERCIALIZACIÓN EN LA
ZONA SUR DE MANABI”**

TESIS DE GRADO

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y Sustentación, como requisito previo a la obtención del Título de Doctor en Administración de Empresas

APROBADA POR EL TRIBUNAL

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

INDICE GENERAL
INDICE DE TEXTOS

| CONTENIDOS | PÁGINAS |
|---|----------------|
| • DEDICATORIA..... | i |
| • AGRADECIMIENTO..... | ii |
| • RESUMEN..... | iii |
| • ABSTRAC..... | iv |
| • CERTIFICACIÓN..... | v |
| • AUTORIA..... | vi |
| • INDICE GENERAL..... | viii |
| • INDICE DE TABLA..... | xi |
| • INDICE DE GRAFICOS..... | xii |
| • INDICE DE FIGURAS..... | xiii |
| • INDICE DE CUADROS..... | xiv |
| | |
| 1. INTRODUCCION | 1 |
| 1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 4 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 7 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 09 |
| 1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA | 14 |
| 1.5 OBJETIVOS | 15 |
| 1.5.1. OBJETIVO GENERAL..... | 15 |
| 1.5.2.-OBJETIVOS ESPECIFICOS..... | 15 |
| 1.6 HIPOTESIS | 16 |
| 1.6.1.-HIPOTESIS GENERAL | 16 |
| 1.6.2.-HIPOTESIS ESPECIFICAS..... | 16 |

| | |
|---|----|
| 2. MARCO TEÓRICO | |
| 2.1 TEORÍAS FUNDAMENTALES | 17 |
| 2.1.1 Paradigmas del marketing relacional | 19 |
| 2.1.2 Ciclo de producción | 21 |
| 2.1.3 Ventaja competitiva | 25 |
| 2.1.4 Sistema técnico | 27 |
| 2.1.5 Tipos de sistemas técnicos | 31 |
| 2.1.6 Elementos de un sistema técnico | 31 |
| 2.1.7 Sistema de tecnificación | 32 |
| 2.1.8 Tipos de sistemas de tecnificación para cultivo de café | 34 |
| 2.1.8.1 Sistema por goteo | 36 |
| 2.1.8.2 Sistema pos aspersión | 38 |
| 2.1.9 Mecanismos del control de calidad y competitividad | 41 |
| 2.1.9.1 Establecimiento de normas, parámetros y métodos | 41 |
| 2.1.9.2 Medición del desempeño o resultado obtenido | 42 |
| 2.1.9.3 Ejecución de las acciones correctivas | 42 |
| 2.1.9.4 Control de calidad | 43 |
| 2.1.9.5 Gestión de la calidad: Deming y sus 14 puntos | 43 |
| 2.1.10 Etapas de la comercialización | 45 |
| 2.1.10.1 Preparación de la actividad | 45 |
| 2.1.10.2 Determinación de necesidades | 45 |
| 2.1.10.3 Argumentación | 46 |
| 2.1.10.4 Tratamiento de Objeciones | 46 |
| 2.1.10.5 Cierre | 46 |
| 2.1.11 Mecanismos de competitividad | 52 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 2.1.11.1 | Elementos de la competitividad..... | 54 |
| 2.2 | Marco Conceptual..... | 55 |
| 3. | MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS | |
| 3.1 | Métodos | 57 |
| 3.2 | Técnicas | 59 |
| 3.3 | Población y muestra | 60 |
| 3.4 | Procedimiento de recolección de datos | 63 |
| 3.5 | Diseño de Procedimiento y análisis de datos | 63 |
| 3.6 | Diseño de investigación | 64 |
| 3.7 | Operacionalización de variables..... | 67 |
| 4. | RESULTADOS..... | 68 |
| 5. | DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS..... | 88 |
| 6. | PROPUESTA | |
| 1. | FUNDAMENTOS TEORICOS..... | 92 |
| 2. | MISIÓN..... | 94 |
| 3. | INDICADORES | 94 |
| 3.1 | INDICADORES PARA SISTEMA DE TECNIFICACIÓN | 94 |
| 4. | ACTIVIDADES..... | 97 |
| 5. | AUTORIDADES RESPONSABLES | 97 |
| 6.- | FINANCIAMIENTO | 98 |
| 7. | ESQUEMA | 99 |
| 7. | CONCLUSIONES..... | 100 |
| 8. | RECOMENDACIONES..... | 102 |
| | BIBLIOGRAFIA | 103 |
| | ANEXOS | 105 |

ÍNDICE DE TABLA

ENCUESTAS A CAFICULTORES DE LA ZONA SUR DE MANABI

| | |
|--|----|
| TABLA 1: Cuantas hectáreas de terreno tiene usted con cultivo de café | 68 |
| TABLA 2: Aplica usted un sistema de tecnificación | 70 |
| TABLA 3 El sistema de tecnificación que usted aplica influye en el control de calidad y competitividad del café | 72 |
| TABLA 4:Cuál de los siguientes sistemas de tecnificación usted aplica para el cultivo del café | 74 |
| TABLA 5: De la lista presentada cuales son los elementos que conforman el sistema de tecnificación que usted aplica | 76 |
| TABLA 6: Aplica mecanismos de control para determinar la inversión que realizara en la recolección del café | 78 |
| TABLA 7: El sistema que usted aplica permite obtener un café de buena calidad y competitivo a nivel nacional o internacional | 80 |
| TABLA 8:Cuál de los siguientes mecanismos de control y competitividad usted aplica | 82 |
| TABLA 9: Por medio de que canales usted comercializa la producción de café | 84 |
| TABLA 10: Aplica usted la administración de recursos para alcanzar el objetivo propuesto | 86 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ENCUESTAS A CAFICULTORES DE LA ZONA SUR DE MANABI

| | |
|--|----|
| GRÁFICO 1: Cuantas hectáreas de terreno tiene usted con cultivo de café | 68 |
| GRÁFICO 2: Aplica usted un sistema de tecnificación..... | 70 |
| GRÁFICO 3 El sistema de tecnificación que usted aplica influye en el control de calidad y competitividad del café | 72 |
| GRÁFICO 4:Cuál de los siguientes sistemas de tecnificación usted aplica para el cultivo del café | 74 |
| GRÁFICO 5: De la lista presentada cuales son los elementos que conforman el sistema de tecnificación que usted aplica..... | 76 |
| GRÁFICO 6: Aplica mecanismos de control para determinar la inversión que realizara en la recolección del café | 78 |
| GRÁFICO 7: El sistema que usted aplica permite obtener un café de buena calidad y competitivo a nivel nacional o internacional | 80 |
| GRÁFICO 8:Cuál de los siguientes mecanismos de control y competitividad usted aplica | 82 |
| GRÁFICO 9: Por medio de que canales usted comercializa la producción de café | 84 |
| GRÁFICO 10: Aplica usted la administración de recursos para alcanzar el objetivo propuesto | 86 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 | |
| Caficultores la zona sur de Manabí: Jipijapa, Pajan y Puerto López | 13 |
| FIGURA 2 | |
| Las principales zonas productoras del Ecuador | 22 |
| FIGURA 3 | |
| Ciclo de producción..... | 23 |
| FIGURA 4 | |
| Conceptos y características del sistema técnico..... | 27 |
| FIGURA 5 | |
| Ratios de productividad y rentabilidad..... | 29 |
| FIGURA 6 | |
| Estructura del sistema técnico de una empresa..... | 30 |
| FIGURA 7 | |
| Zonas cafetaleras de la Provincia de Manabí..... | 35 |
| FIGURA 8 | |
| Sembrío de cafetales tecnificado..... | 37 |
| FIGURA 9 | |
| Riego por aspersión..... | 40 |
| FIGURA 10 | |
| Gestión de calidad | 45 |

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1

Costo anual para producción de café arábigo en una hectárea en la zona sur de Manabí-Ecuador.....48

CUADRO 2

Producción de café arábigo obtenido en una hectárea en la zona sur de Manabí49

CUADRO 3

Relación de la producción de una hectárea de café, sus ingresos y costos en la zona sur de Manabí – Ecuador..... 51

1. INTRODUCCIÓN

El cultivo y cosecha de café es tan antiguo como la sociedad, los caficultores siembran y cosechan el producto con miras hacia un mañana mejor, los sistemas de tecnificación son muy prometedoras para obtener mayor productividad, sin embargo los caficultores no los instalan por costos elevados y el desconocimiento de los beneficios que estos prometen.

El presente trabajo pretende abarcar dos variables de suma importancia para la productividad de los cafetales de la zona sur de Manabí, una de ellas es el análisis de los sistemas de tecnificación para el cultivo y cosecha de café y la otra variable es el control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización del café.

El problema central de la caficultura Manabita es la disminución de la superficie cafetalera se ha determinado en base del análisis comparativo de la información del Censo Cafetalero de 1983, donde el área cultivada fue de 426.000 hectáreas y la estimación del COFENAC en el 2011, donde se indica que existe un área de 213.175 hectáreas representando el 50% menos del área cultivada en 1983.

La División Técnica del COFENAC, en el 2014, continuará impulsando el cumplimiento de la misión institucional a través de la integración de los programas técnicos: 1) Investigación cafetalera, 2) Formación de los talentos en caficultura sostenible, 3) Reactivación de la caficultura, 4) Cafés de especialidades y 5) Crédito cafetalero.

Los planes locales de desarrollo cafetalero con enfoque de territorio, involucran actividades en los cinco componentes del POA 2014, construidos

participativamente entre los técnicos y las organizaciones de productores, identificando las metas y acciones para cada localidad de intervención.

Por ello se aplicó encuestas en los cantones que conforman la zona sur de Manabí, dichas preguntas estaban direccionadas a los caficultores y técnicos que se dedican a esta labor.

De la investigación realizada se integró el presente trabajo cuyo desarrollo está estructurado en cinco capítulos, además se encuentran la discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones:

En el primer capítulo, se puntualiza el problema principal del objeto de investigación, así como: Antecedentes de la Investigación, planteamiento, Justificación y formulación del problema, también están determinados los objetivos y las hipótesis del tema investigado.

El Capítulo II, está estructurado por el marco teórico, investigaciones relacionadas con el estudio y teorías fundamentales así como desarrollo de las variables independiente y dependiente las que conforman el contenido de la tesis.

En el Capítulo III, Se enmarca toda la metodología utilizada en el desarrollo de la tesis, así como: Material y procedimientos, métodos, técnicas, población y muestra, procedimientos y análisis de datos, diseño de investigación y finalmente la Operacionalización de las variables

En el Capítulo IV, se exponen los Resultados que consisten en el análisis e interpretación de la información estadística relacionada con el objeto de estudio, en este capítulo también se encuentra la discusión de los resultados.

En el Capítulo V, Está contemplado el diseño y la estructura de la propuesta planteada en base a los resultados obtenidos en la investigación.

Con este documento se trata de dar respuesta a las inquietudes sobre los sistemas de tecnificación, mecanismos de control de calidad y competitividad para comercializar el café. Con los resultados del estudio se promueve presentar un nuevo modelo de sistema técnico que cumpla con lo requerido por las personas encuestadas.

1.1. Antecedentes de la Investigación

El café para el Ecuador es un generador de ingresos, es un producto tradicional que por muchos años mantuvo y contribuyó a la economía del país. En la provincia de Manabí exclusivamente el Cantón Jipijapa ha sido uno de lugares más productores del grano de oro, cuenta la historia que desde 1860 ya se cultivaba el café y era muy codiciado por propios y extraños, por ser una bebida que da placer, energía y sensación de bienestar, además disminuye el peligro de padecer cáncer de vejiga o hígado.

Posteriormente pierde importancia y esto debe a la caída de precios a la no exportación del producto por la baja calidad del mismo y con ello la migración de los campesinos hacia la ciudad dejando abandonado los cafetales porque ya no generaban ingresos económicos.

En los últimos años con el cambio de gobierno, la mentalidad de sus dirigentes y el apoyo a los campesinos se observa un pequeño cambio para recuperar el sector, todavía está muy lejos de alcanzar la meta planteada pero se considera que con las capacitaciones, la implantación de nuevos sistemas de tecnificación se optimizara la calidad del producto y con ello mejora la calidad para ser competitivo en el mercado y lograr un posicionamiento justo comercializando café de excelente calidad.

El Gobierno Nacional reconoce la importancia del café en la economía del país. Por ello, a través del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca (MAGAP), impulsa el “Proyecto de Reactivación de la Caficultura

Ecuatoriana”, que busca promover la productividad, rentabilidad, investigación, mejoramiento de la calidad e institucionalidad de la cadena de valor.

Con este proyecto, alrededor de 52.500 familias productoras de café arábica, involucradas en la tecnificación de sus cultivos, producirán aproximadamente 2’017.300 quintales de cafés especiales, al décimo año, disponibles para el mercado internacional. Mientras que 15 mil familias que producen café robusta generarán 1’467.000 quintales, al décimo año, producción que se destinarán a la industria local.

Ecuador es el único país productor que exporta más café soluble que en grano, ubicándolo entre los principales productores industrializados en el mundo, ocupando el tercer lugar, luego de Brasil y Colombia, entre los países exportadores de este tipo de café, con un volumen anual promedio de 22.200 TM en los últimos seis años.

La industria ecuatoriana de café soluble incursiona en nuevos mercados asiáticos, rusos y otros, con promisorios resultados, que permitirían incrementar sustancialmente las exportaciones. Si bien el sector industrial se encuentra en franco crecimiento, el sector exportador y productor de café en grano está en caída desde hace más de 10 años.

Esta tendencia puede poner en riesgo no solo las exportaciones de café en grano sino también la producción nacional que se encuentra en manos de miles de familias de pequeños productores; pero incluso la misma industria

está en situación de vulnerabilidad, pues existe una marcada dependencia de las importaciones de países que, eventualmente, podrían ver al país como un competidor para su propia industria, tal es el caso de Vietnam, con una creciente producción de café soluble.

Con relación al tema de la investigación “Análisis del sistema de tecnificación en el cultivo y cosecha de café, para el control de calidad, competitividad y optimizar su comercialización en la Zona Sur de Manabí” existen las siguientes referencias: Estudio diagnóstico de la situación económica del estado delta Amacuro durante el periodo 1994-2009, partiendo de las potencialidades económicas existentes para la creación de estrategias que conlleven a su fortalecimiento y desarrollo autor, Velásquez F, Roselys.

Determinar el grado de deterioro de los suelos y su potencial de recuperación mediante propuestas agroforestales en la microcuenca de río negro – Satipo, autor; Rosario del Pilar Montano Villavicencio.

Café Manabí S.A, autor, Victoriano Manuel Iglesias Avellán

Los Sistemas de Producción de Café en el Centro de Veracruz, México, un Análisis tecnológico, autores, Esteban Escamilla Prado; Atenogenes Licoa Vargas, Salvador Díaz Cárdenas, Horario Santoyo Cortes, Leopardo Rodríguez Ramírez y Romeo Sosa.

Influencia del proceso de post- cosecha sobre las especificaciones técnicas para la venta de café, durante el periodo 2008 – 2009, en la Asociación para

el desarrollo Integral Campesina de Barillas, autor, William Estuardo Mérida Muñoz

Análisis de la cadena del café y estrategias de mejoras para el sector caficultor en la Provincia de Manabí cantón Jipijapa Parroquia Pedro Pablo Gómez, autoras, Martha Lucrecia Medina Micolta y Rómulo Rolando Luna Merchán.

1.2. Planteamiento del problema

En el Ecuador existe una gran capacidad productiva de Café en los diferentes ecosistemas, permitiendo que los cultivos de café se realicen en la Costa, Oriente y Galápagos, convirtiéndose el país en uno de los pocos en el mundo que exporta todas las variedades de café, como son: Arábigo lavado, Arábigo natural y Robusta, siendo en América del Sur uno de los mejores productores.

En la provincia de Manabí, específicamente en la zona de Jipijapa, ha sido uno de los lugares preponderantes en el cultivo de Café, desde 1860 y hasta 1876, el cultivo de este producto se encontraba en una etapa incipiente y al abrirse el Ecuador al comercio mundial se dio un impulso significativo a las pequeñas plantaciones, alcanzando un cierto grado de desarrollo, constituyéndose el café en un producto de exportación importante para la economía de la nación.

Hace dos décadas, en la zona sur de Manabí, la producción del Café ha

venido decayendo, teniendo déficit en la producción y calidad para incrementar la comercialización y competir con otros mercados, es decir que existe un deficiente sistema de tecnificación en la producción y escasa medición de la calidad del grano para la competitividad y optimización de la comercialización del café a nivel internacional; también por la escases en la aplicación de métodos y técnicas para el rendimiento efectivo, baja eficiencia de los organismos que tienen a cargo el cultivo del café, poco interés de los productores por bajos precios, para poder determinar oportunidades de mejoras e incrementar la productividad para satisfacer el mercado de la zona sur de Manabí por sus consumidores que son grandes potenciales, como también su demanda a nivel interno de nuestro país como para su exportación.

Los sistemas de tecnificación para el cultivo y cosecha de café son técnicas que con su aplicación mejorarían la productividad pero el desinterés de caficultores y técnicos ha provocado la deserción y esto se da porque los sistemas de tecnificación a instalar son de costos elevados.

Los sistemas se han debilitado, ya que en general la tecnología no responde a los reales requerimientos de los productores, existen escasas alternativas de diversificación y limitadas opciones de mercado para otros productos, lo que en algunos casos genera una dependencia económica al café, sumado a esto el difícil acceso al crédito productivo.

Además los técnicos del gobierno de turno no están lo suficientemente

preparados para brindar una asesoría práctica a los caficultores, por ello cada productor aplica técnicas tradicionales y no consideran el control de calidad, la competitividad y la comercialización como puntos centrales para obtener mayores réditos económicos.

Un factor importante que no se debe dejar de tratar es la forma de administrar los sistemas de tecnificación y con ello llevar de una manera adecuada el control de calidad para la comercialización del café en la zona sur de Manabí. Por las razones expuestas se determina que, el tema de investigación estudia la problemática de los sistemas de tecnificación y su influencia en el control de calidad y competitividad para optimizar la comercialización del café, por ello para solucionar el problema planteado se propondrá un **Modelo de sistema de tecnificación que incremente el control de calidad y competitividad para la comercialización del café en la zona sur de Manabí**” para ello se necesitara al elemento humano y la tecnología de punta para mejorar los Procesos del sistemas de tecnificación en el cultivo y en la cosecha del café, y de esta manera contribuir en la generación de nuevos conocimientos para lograr que los productores, técnicos y comercializadores del café sean eficientes y eficaces que tengan verdadero liderazgo para cambiar la mentalidad de sus semejantes y lograr una patria digna y soberana libre de la dependencia de otros países.

1.3. Justificación de la Investigación

En el Ecuador el cultivo y la cosecha de café es de vital importancia en los

aspectos económico, ecológico y social, permitiendo afianzarse de manera relevante en la ciencia y la tecnología.

Por tanto, Manabí, no puede quedarse sin rescatar el cultivo y cosecha de café, ya que con la reactivación de los sistemas de comercialización del café se generan fuentes de trabajo y se reaviva la economía ecuatoriana, por su aporte de divisas al Estado y la generación de ingresos para las familias que cultivan este producto, contribuyendo a la no migración del campo a la ciudad; además, con el fin de mejorar sus rendimientos se establecerán los sistemas de tecnificación y sus elementos, así como la demostración de la existencia de mecanismos de control de calidad y la competitividad para optimizar la comercialización del café en la Zona Sur de Manabí.

En cuanto a la **ciencia**, la caficultura moderna demanda de una fuerte inversión de insumos para su producción, por lo que es necesario que los caficultores – productores de la zona sur de Manabí creen consciencia en la evaluación de la relación costo-beneficio en el proceso de producción.

Razones por las que actualmente los caficultores, productores y comercializadores de café de esta zona, están abandonando el campo, causa fundamental el cambio de la moneda en el Ecuador (de sucre a dólar), por lo que el precio del café disminuyó considerablemente, sin embargo con los cambios realizados por el gobierno actual, existe confianza y empoderamiento para retomar la actividad productiva.

Tecnología

La caficultura ecuatoriana se caracteriza por prevalecer de cafetales arcaicos

ya que estos oscilan entre los 15, 20, 40 años, especialmente en la zona sur de Manabí, provocando en la actualidad improductividad, por lo que estas plantaciones deben ser renovadas de manera inmediata utilizando semilla de variedades mejoradas y manejando una tecnología apropiada, es decir, prestando asistencia técnica a los caficultores; también, las plantaciones de menos años a los señalados, deben someterse a la rehabilitación con la finalidad de recuperar su capacidad productiva y eficiencia técnica en el sistema de cultivo, mejorar la calidad, competitividad y la optimización en la comercialización a nivel nacional e internacional.

Además, en el aspecto ecológico en las regiones Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos, se relacionan con la amplia adaptabilidad de los cafetales a los distintos agro-ecosistemas, por lo que la gran mayoría de los cafetales se encuentran cultivados bajo árboles de alto valor ecológico y económico, constituyéndose en un hábitat apropiado para varias especies de la flora y fauna nativa y por consiguiente la tecnología de producción no requiere de una alta dependencia de agroquímicos.

La aplicación de la tecnología es el punto central del desarrollo de las actividades a emprender, por ello se deben adaptar las nuevas técnicas que generan mayor productividad en la comercialización del café.

Sistema social

Con la optimización en la comercialización de café en la zona sur de Manabí, el mejoramiento de la calidad y competitividad, permite generar beneficios a las familias de productores mediante el empleo directo e indirecto, así como

también a otros actores de la cadena productiva como: transportistas, comerciantes, exportadores, industriales, obreros vinculados a los procesos productivos y de procesamiento, entre otros, que dependen de las contingencias de producción y precios del café, en el mercado internacional.

De acuerdo al estudio realizado a los caficultores de la Zona Sur de Manabí, sobre el sistema de tecnificación la producción, control de la calidad y comercialización de café, mediante la siguiente pregunta:

¿Qué es lo que el Caficultor de esta Zona quiere de las Instituciones que tienen que ver con el Sector cafetalero para entregar a la sociedad un café de calidad y optimizar su comercialización a nivel nacional e internacional?

Se obtuvo el siguiente resultado:

FIGURA No. 1

**CAFICULTORES DE LA ZONA SUR DE MANABÍ: JIPIJAPA, PAJÁN Y
PUERTO LÓPEZ, RESPONDEN:**

| ENTIDAD | ACTIVIDADES | BENEFICIARIOS |
|---|---|--|
| Ayuda del Estado | Apoyo para mejorar los precios para comercialización a nivel nacional e internacional. | Productores de Café de la Zona Sur de Manabí (Jipijapa, Paján y Puerto López). |
| Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. MAGAP. | <p>Qué entreguen de viveros para renovación de cafetales.</p> <p>-Se abran Centros de Acopio para Control de la Calidad y competitividad.</p> | Productores de Café de la Zona Sur de Manabí. |
| COFENAC | Se cumpla con la Misión de la Institución para la Zona Sur de Manabí, en especial en los Sistemas de Tecnificación para obtener cultivo y cosecha mejorada. | Productores de Café de la Zona Sur de Manabí. |
| Banco Nacional de Fomento | Se otorgue Créditos en su debido tiempo con tasa de interés reducida y a largo plazo. | Productores de Café de la Zona Sur de Manabí. |
| ONG's | Asesoramientos para mejorar la producción y productividad de los cafetos. | Productores de Café de la Zona Sur de Manabí. |

En la presente Figura No. 1, se puede observar que los Caficultores de la Zona Sur de Manabí, están dispuestos a recibir la ayuda de las Instituciones gubernamentales y no gubernamentales para mejorar el cultivo y cosecha de café, mediante el sistema de tecnificación, control de la calidad, competitividad y optimización de la comercialización, con el fin de mejorar su producción y por ende sus ingresos.

1.4. Formulación del Problema

¿De qué manera el sistema de tecnificación aplicado en el cultivo y cosecha de café influye en el control de calidad, la competitividad y la optimización de la comercialización en la zona sur de Manabí ?

Preguntas derivadas

¿De qué manera los elementos que conforman un sistema de tecnificación de cultivo y cosecha de café perfeccionan el control de calidad, la competitividad y la optimización de la comercialización en la zona sur de Manabí?

¿De qué manera la existencia de mecanismos de control de calidad y competitividad mejoran la comercialización de café en la zona sur de Manabí?

¿De qué manera la propuesta de un modelo de sistema de tecnificación perfecciona el control de calidad y la competitividad para la comercialización de café en la zona sur de Manabí

1.5. Objetivos

1.5.1. General

Establecer el sistema de tecnificación aplicado en el cultivo y cosecha de café y su influencia en el control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la zona sur de Manabí

1.5.2. Específicos

Determinar los elementos que conforman un sistema de tecnificación de cultivo y cosecha de café, para perfeccionar el control de calidad, competitividad y optimizar la comercialización en la zona sur de Manabí

Demostrar la existencia de los mecanismos de control de calidad y competitividad que permiten mejorar la comercialización de café en la zona sur de Manabí

Proponer un modelo de sistema de tecnificación que incremente el control de calidad y la competitividad para la comercialización del café en la zona sur de Manabí.

1.6. Hipótesis:

1.6.1. General

Si se establece el sistema de tecnificación aplicado en el cultivo y cosecha de café entonces se conocerá la influencia que ejerce en el control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la zona sur de Manabí

1.6.2. Específicas

- a) Si se determinan los elementos que conforman un sistema de tecnificación de cultivo y cosecha de café, entonces se conocerá el perfeccionamiento del control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la Zona Sur de Manabí

- b) Si se demuestra la existencia de los mecanismos de control de calidad y competitividad entonces se conocerá el mejoramiento de la comercialización de café en la zona sur de Manabí

- c) Si se implanta un nuevo modelo de sistema de tecnificación entonces se conocerá el incremento del control de calidad y la competitividad para la comercialización del café en la zona sur de Manabí.

2. MARCO TEÓRICO

En el marco teórico se muestra como a lo largo de la historia han evolucionado los conceptos del tema determinado para la presente investigación estos son: Sistemas técnicos y tecnificados, control de calidad, competitividad y comercialización.

El presente trabajo doctoral se basa en la línea de investigación de administración de finanzas que se orienta por los paradigmas del Marketing Relacional, y se fundamenta en la teoría del ciclo productivo y la competitividad, por ello se presentan los siguientes estudios relacionados con el tema en mención.

2.1. Teorías Fundamentales

Adam Smith y el Comercio Internacional

Adán Smith y su clásica teoría del comercio internacional plantea la interacción entre comercio y crecimiento económico. Según los principios establecidos en sus obras, los distintos bienes deberán producirse en aquel país en que sea más bajo su coste de producción y desde allí, exportarse al resto de las naciones. Por tanto define la denominada «ventaja absoluta» como la que tiene aquel país que es capaz de producir un bien utilizando menos factores productivos que otros, es decir con un coste de producción menor. Defiende además el comercio internacional libre y sin trabas para alcanzar y dinamizar el proceso de crecimiento económico, y este comercio

estaría basado en el principio de la ventaja absoluta y asimismo cree en la movilidad internacional de factores productivos.¹

Cabe indicar que para el área tecnológica, Fayol se refiere a la Teoría de la contingencia y habla de la Administración de tecnología, de igual manera Idalberto Chiavenato dice "El enfoque contingencial destaca que no se alcanza la eficacia organizacional siguiendo un modelo organizacional único y exclusivo, es decir, no existe una forma única que sea mejor para organizar con el propósito de alcanzar los objetivos"²

También se fundamenta la investigación en la Teoría clásica de la administración de Henry Fayol, esta Teoría surgió en Francia en 1916 y es la que concibe a la organización como una estructura. Al igual que la administración científica su objetivo es la búsqueda de la eficiencia de las organizaciones.

Fayol para mejorar los estudios determina funciones como:

1. Funciones Técnicas: Relacionadas con la producción de bienes o de servicios de la empresa.
2. Funciones Comerciales: Relacionadas con la compra, venta e intercambio.
3. Funciones Financieras: Relacionadas con la búsqueda y gerencia de capitales.
4. Funciones de Seguridad: Relacionadas con la protección y preservación de los bienes de las personas.

¹ <http://www.monografias.com/trabajos73/filosofos-economistas/filosofos-economistas2.shtml#ixzz3KQd7POef>

² <http://www.monografias.com/trabajos58/teoria-contingencia/teoria-contingencia.shtml#ixzz3KQy9FbLL>

5. Funciones Contables: Relacionadas con los inventarios, registros balances, costos y estadísticas.
6. Funciones Administrativas: Relacionadas con la integración de las otras cinco funciones, coordinan y sincronizan las demás funciones de la empresa.

David Ricardo (Londres, 19 de diciembre de 1772 - *idem* 11 de septiembre de 1823). Continuó y profundizó el análisis del circuito de producción, cuyo origen se remonta a Quesnay y al fisiocratismo. Es considerado uno de los pioneros de la macroeconomía moderna por su análisis de la relación entre beneficios y salarios, uno de los iniciadores del razonamiento que daría lugar a la Ley de los rendimientos decrecientes y uno de los principales fundadores de la Teoría cuantitativa del dinero. Es por ello que es invocado por familias de pensamiento económico muy diferentes, desde los neoclásicos a los marxistas ingleses.³

2.1.1. Paradigma del marketing relacional

Según Lamb (2002), el Marketing de Relaciones se originó en la necesidad de enfocar, en forma más precisa, una base de clientes que se estaba volviendo cada vez más difícil de alcanzar con medios masivos de publicidad como la televisión y los diarios. El CRM vincula la información del cliente

³ http://es.wikipedia.org/wiki/David_Ricardo

con los datos de transacción registrados por los sistemas de escaneo de punto de venta y sistemas de facturación, para recoger y unir los fragmentos de conocimiento sobre las historias, preferencias, motivaciones y activadores de compra del cliente e impulsa ese conocimiento a través de la organización para tomar decisiones de negocios centradas en el cliente. Armados con bases de datos más abundantes en información y con la tecnología para captar y analizar datos de clientes y ventas, los detallistas están ahora en capacidad de tomar medidas activas para desarrollar programas de lealtad que identifiquen y recompensen a sus mejores clientes.

La gerencia de mercadeo, según Kotler (2000), se debe valer del Sistema de Información de Marketing (SIM) para organizar, acceder y analizar la información que se requiere del cliente para tomar decisiones.

Es claro que para hacer valer un SIM, es necesario que la empresa invierta en tecnología de punta, tal como: tecnología de base de datos, centros de cómputo, computadoras portátiles, escáner, software; para aprovechar la riqueza de su base de datos⁴.

⁴<http://www.monografias.com/trabajos63/marketing-lealtad-cliente/marketing-lealtad-cliente2.shtml#ixzz3KR2YnV7b>

2.1.2.- Ciclo de producción

Rushville, Illinois, 1874 - Nueva York, 1948) Economista estadounidense. Fue uno de los primeros investigadores que utilizó la técnica estadística para el estudio de los fenómenos económicos y, en particular, para determinar los niveles de actividad económica (ciclos económicos). Su trabajo supuso un gran impulso al trabajo cuantitativo de muchas ramas de esta disciplina, posteriormente Wesley C. Mitchel escribe libros sobre el ciclo económico fue una cuestión lo suficientemente importante para ocupar el resto de la vida de Mitchell. Sus libro *Business Cycles* ("Ciclos Económicos"), fue publicado en 1913.

FIGURA No. 2

Las principales zonas productoras de café del Ecuador.



La figura No, 2, muestra todas las zonas del Ecuador donde se produce el Café Arábigo.⁵

⁵ Gustavo Adolfo, Enríquez, Guía técnica para la producción y post cosecha del café arábigo

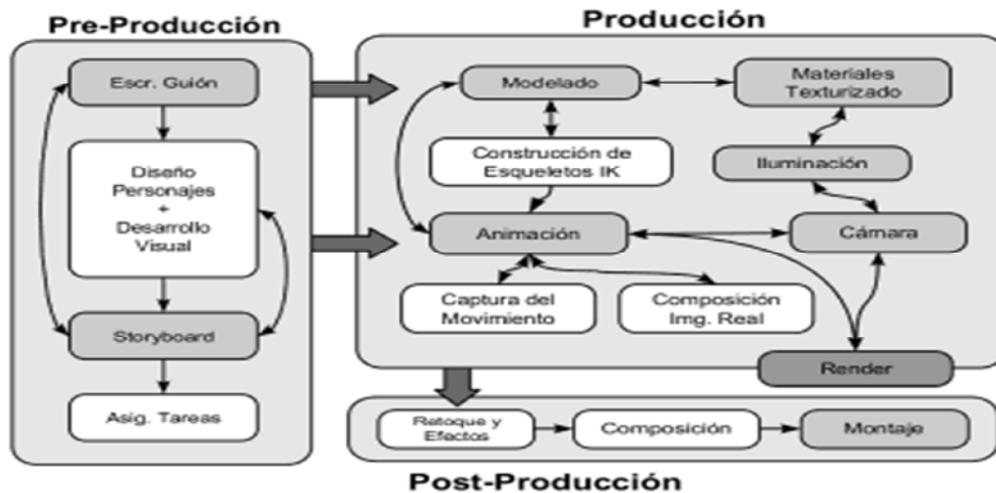
Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor.

El ciclo de producción establece 3 fases:

- 1.- Pre producción
- 2.- Producción
- 3.- Post producción

Figura N° 3

Conceptos y características del sistema técnico



Fuente: Constantino Constantinidis, Bonifica ed Irrigaciones. Ed agrícola. Ediciones Calderini. Bologna, Italia. 2012

Cabe destacar que los factores son los bienes que se utilizan con fines productivos (las materias primas). Los productos, en cambio, están destinados a la venta al consumidor o mayorista.

Las acciones productivas son las actividades que se desarrollan en el marco del proceso. Pueden ser acciones inmediatas (que generan servicios que son consumidos por el producto final, cualquiera sea su estado de transformación) o acciones mediatas (que generan servicios que son consumidos por otras acciones o actividades del proceso).

Por otra parte, aunque existen una gran cantidad de tipologías de productos, podemos mencionar las principales: los productos finales, que se ofertan en los mercados donde la organización interactúa, y los productos intermedios, utilizables como factores en otra u otras acciones que componen el mismo proceso de producción.

Los procesos productivos, por su parte, pueden clasificarse de distintas formas. Según el tipo de transformación que intentan, pueden ser técnicos (modifican las propiedades intrínsecas de las cosas), de modo (modificaciones de selección, forma o modo de disposición de las cosas), de lugar (desplazamiento de las cosas en el espacio) o de tiempo (conservación en el tiempo).

Según el modo de producción, el proceso puede ser simple (cuando la producción tiene por resultado una mercancía o servicio de tipo único) o múltiple (cuando los productos son técnicamente interdependientes).

2.1.3 Ventaja competitiva

La ventaja competitiva consiste en una o más características de la empresa, que puede manifestarse de muy diversas formas. Una ventaja competitiva puede derivarse tanto de una buena imagen, de una prestación adicional de un producto, de una ubicación privilegiada o simplemente de un precio más reducido que el de los rivales.

Esta particularidad ha de ser diferencial, es decir, ha de ser única. En el momento en que los competidores la posean deja de ser una ventaja. La ventaja competitiva otorga a la empresa una posición de monopolio parcial, en el sentido de que debe ser la única empresa que disponga de dicha propiedad. Además, la característica que constituya la base de la ventaja competitiva debe ser apreciada por los consumidores o clientes de la empresa. No se trata, únicamente de ser diferente, sino de ser mejor en un ámbito donde los clientes representan el papel de juez. Una ventaja no percibida o no valorada por los clientes no constituye realmente una ventaja.

La ventaja competitiva de Porter (1995), menciona los tipos básicos:

Liderazgo por costos

- a. Lograr el Liderazgo por costo significa que una firma se establece como el productor de más bajo costo en su industria.
- b. Un líder de costos debe lograr paridad, o por lo menos proximidad, en bases a diferenciación, aun cuando confía en el liderazgo de costos para consolidar su ventaja competitiva.

- c. Si más de una compañía intenta alcanzar el Liderazgo por costos al mismo tiempo, este es generalmente desastroso.

Tipos de ventajas competitivas

a) La ventaja en coste

La ventaja en costes significa que la empresa es capaz de operar con los costes más bajos del sector. Se trata de la capacidad para gestionar todas sus actividades de manera que los costes de elaborar y vender cada unidad de producto, sean más reducidos que los de cualquier competidor. Aunque dicho producto o servicio no sea mejor, ni cuente con ningún atributo especial, existirán consumidores cuyo principal factor por el que decide sus compras sea el precio.

La obtención de este tipo de ventajas supone orientar todos sus recursos y capacidades hacia la reducción de costes, manteniendo, claro está, unos niveles mínimos de calidad del producto o servicio. La ventaja en coste no consiste en ofrecer un mal producto, sino un producto aceptable a bajo precio. Como el precio de venta al público es la característica apreciada por los clientes, solo una empresa del sector estará en condiciones de ofrecerla. Así, sólo una será la más barata.

b) Ventaja en diferenciación

La ventaja en diferenciación significa que la empresa posee una propiedad diferencial, algo que las demás no tienen y que le permite poner un precio de

venta superior al de otras compañías. Se trata de incorporar algún atributo específico a los productos o servicios que ofrece la empresa, de manera que se genere una especie de monopolio parcial, referido exclusivamente a ese atributo.⁶

2.1.4 Sistema Técnico

La evolución de los paradigmas económicos ha incluido en el seno de este planteamiento la realidad financiera, es decir, la empresa como unidad financiera, agente principal del sistema capitalista, de la economía de mercado. Todas estas perspectivas sirven para generar el marco de análisis funcional de la empresa aplicando el diagnóstico de las diferentes áreas funcionales que componen el sistema técnico.

De esta forma, cabe dejar constancia del concepto y características de este sistema de una manera sintética con el fin de facilitar el alcance y dimensión de este término (véase figura 3). Así, el sistema técnico se definiría como el «conjunto de procesos, métodos, tecnologías e instrumentos que permiten desarrollar la producción económica de bienes y servicios», que resulta de la observación de los procesos de transformación del valor dentro de la organización utilizando para ello una tecnología y un conjunto de operaciones (circulación física y financiera).

Figura 4. Concepto y características del sistema técnico

| | |
|--------------------------|--|
| Concepto | Conjunto de procesos, métodos y tecnologías e instrumentos que permiten desarrollar la producción económica de bienes y servicios. |
| Objetivo | Eficiencia técnico-económica (relaciones entradas/salidas). |
| Aspecto dominante | Tecnología y operaciones de transformación de valor (en términos reales y monetarios). |

Fuente: *Bueno y Valero.*

⁶ <http://www.elergonomista.com/3ab12.html>

Por tanto, el propósito que pretende este sistema es la consecución de una eficiencia técnico-económica maximizada, cuyo resultado puede ser medido en términos de productividad o ratios de eficiencia (entradas de factores y salidas de productos), relaciones *input-output*, a través de indicadores basados en unidades físicas o monetarias, es decir, obteniendo tasas de rentabilidad donde identificar el retorno generado en un horizonte temporal concreto respecto de la inversión realizada.

Así, en la Figura 4: se exponen los ratios más comunes que se utilizan para medir la mencionada productividad y rentabilidad dentro del contexto de las organizaciones. Con relación a la primera se distinguen a su vez dos categorías: una parcial y otra global. En el primer caso, se manejan generalmente dos tipos de ratios según la naturaleza de la variable de medida, a saber:

- a. Productividad o rendimiento técnico de cada factor, es decir, unidades físicas o técnicas equivalentes de producción obtenida (en virtud de diferentes unidades de medida (metros cuadrados, metros cúbicos, vatios, etc.) con relación a las unidades físicas utilizadas (horas de trabajo, personal, consumos, etc.).
- b. Productividad o rendimiento económico de cada factor, lo que supone identificar el valor añadido o coste total de la producción o ventas efectuadas teniendo en cuenta las unidades físicas de factores empleados (puntos de venta, horas de trabajo, oficinas, etc.).

FIGURA 5. RATIOS DE PRODUCTIVIDAD Y DE RENTABILIDAD

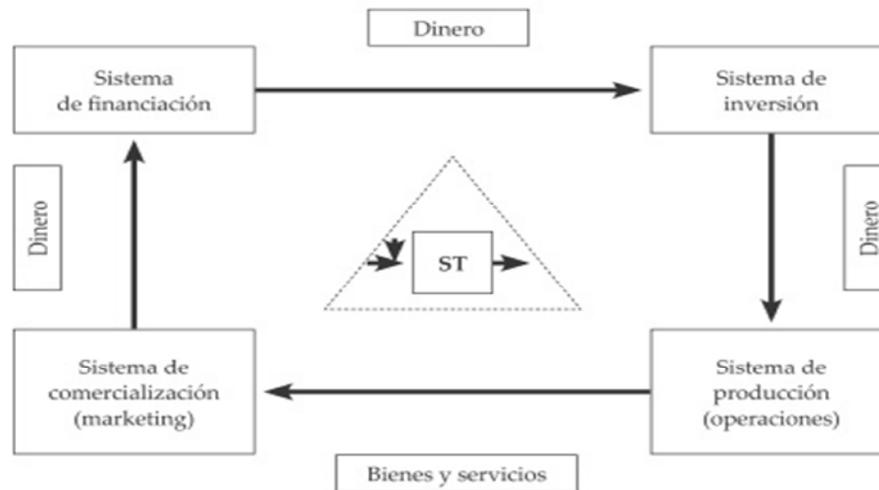
| Productividad | Ratios | Clases de medidas |
|---|--|---|
| Parcial o de los factores | | |
| • Rendimiento técnico | $P_{tf} = \text{Cantidad física de producto/Cantidad física de factor (F)}$ | Unidades técnicas |
| • Rendimiento económico | $P_{ef} = \text{Valor de la producción/Cantidad física de factor (F)}$ | Valor añadido Coste total Ventas |
| Global (excedente de productividad global) | | V = Variación entre 2 periodos Qf = Cantidad de un factor Pf = Precio de un factor Qp = Cantidad de un producto Pp = Precio de un producto R = Resultado de un periodo |
| • Variación en cantidades | $EPG_q = VQ_p - VQ_f$ | |
| • Variación en precios | $EPG_p = -VP_p + VP_f + VR$ $EPG_q = EPG_p$ | |
| Rentabilidad | | |
| Rentabilidad económica de la inversión | ROI = Beneficio de la explotación/Inversión = BAI/I ROA = Beneficio de la explotación/Activo total neto = BAI/ATN | ROI = Return on investment ROA = Return on assets BAI = Beneficio antes de intereses e impuestos |
| Rentabilidad económica de las ventas (margen de ventas) | ROS = MV = BAI/Ventas | ROS = Return on sales |
| Rentabilidad financiera | ROE = Beneficio neto de la empresa/Fondos propios = BN/FP | ROE = Return on equity BN = Beneficio después de intereses e impuestos |

Fuente: Revista COFENAC

Estas métricas sobre la eficiencia técnico-económica de este sistema son útiles con matizaciones en cada uno de los subsistemas de la empresa.

En la figura 5, se exponen los cuatro ámbitos o sistemas funcionales que componen el proceso de transformación de valor de las organizaciones donde el flujo comienza en una inversión dineraria que se realiza para la obtención o desarrollo de una serie de activos con el fin de crear una oferta de productos o servicios.

Figura: 6. ESTRUCTURA DEL SISTEMA TECNICO DE UNA EMPRESA



Fuente: Revista COFENAC

Los sistemas se encuentran en todas y cada una de las actividades, para cada acción un sistema, mismo que tiene su inicio y su fin, es un ciclo que recorrer para llegar al fin determinado.

En administración los sistemas técnicos trabajan en base a los diversos departamentos que lo conforman y cada uno de ellos maneja sistemas diferentes e implican a los recursos humanos, tecnológicos, económicos y financieros.

2.1.5. Tipos de sistemas técnicos

Elaborados por el ser humano y existen de acuerdo a la actividad que realiza cada organización, estos son:

- MECANICOS
- ELECTRICOS
- HIDRAULICOS
- NEUMATICOS

2.1.6. Elementos de un Sistema Técnico.-

Los elementos que caracterizan a un Sistema técnico son:

A) COMPONENTES MATERIALES:

Materias primas que se utilizan y se transforman en el sistema técnico.

Energía que se emplea para las operaciones del sistema.

Equipamiento los componentes del propio sistema.

B) COMPONENTES INTENCIONALES O AGENTES:

Los agentes de un sistema técnico son generalmente individuos humanos caracterizados por sus habilidades y conocimientos.

C) LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA:

Se define por las relaciones o interacciones que se producen entre

componentes materiales y componentes intencionales.

D) OBJETIVOS:

El usuario u operador del sistema sepa a qué atenderse y qué puede esperar del mismo.

2.1.7. Sistema de Tecnificación

El término tecnología se refiere al conjunto de conocimientos generados en base del método científico, aplicados en forma adecuada, considerando las circunstancias económicas, sociales y ambientales, para mejorar los procesos productivos y calidad de los productos. La tecnología hace referencia al conjunto de técnicas disponibles o al estado de conocimiento. El mejoramiento del estado del conocimiento se logra a través de la experimentación, la investigación científica y el diálogo de saberes.

El sector agropecuario constituye la base del crecimiento económico y del bienestar de los pueblos; y la investigación es un elemento clave para asegurar su desarrollo sustentable. La investigación agropecuaria tiene como fines: generar, validar y transferir tecnologías apropiadas para incrementar la productividad de las plantaciones, mejorar la calidad de los productos agrícolas, asegurar una buena rentabilidad para los caficultores y contribuir a la generación de divisas.

ENTRADA.- son aquellos elementos como la energía, la materia prima que necesita un sistema para su funcionamiento y mantenimiento para

poder cumplir con su objetivo final. Un sistema puede tener más de una entrada, por ejemplo el cuerpo humano necesita aire y alimento para poder vivir, una planta necesita sol, agua, para poder realizar la fotosíntesis

PROCESO DE CONVERSIÓN.- Es la transformación de una entrada en una salida, es necesario resaltar que dentro de un proceso de conversión, pueden existir varios sistemas, es decir, subsistemas que son procesos complementarios que ayudan al proceso de conversión y al sistema a su objetivo final. Por ejemplo, el cuerpo humano es un sistema general, tiene varios subsistemas como: el sistema digestivo, el sistema circulatorio, el sistema respiratorio, que ayudan al cuerpo humano a mantenerse

SALIDA.- Es el resultado del proceso que realiza el sistema, esta salida puede ser positiva o negativa para el entorno, positiva en el sentido que son necesarios para un medio y no afecta al entorno en general como el aire que producen las plantas, y negativos que son nocivos para el entorno como los residuos químicos que producen muchas empresas que contaminan el medio ambiente, el balance entre lo positivo y lo negativo hace que sea viable un sistema, siempre y cuando lo negativo sea legalizado o aprobado por la sociedad.

RETROALIMENTACIÓN.- se produce cuando las salidas del sistema vuelven a ingresar al sistema como recursos o información, esta información también puede venir del entorno que rodea la salida.⁷

⁷ Johanse Oscar 2014 Introducción a la teoría general de sistemas: enfoque de los sistemas.

2.1.8. Tipos de sistemas de Tecnificación para cultivo de café

Manabí es una provincia que posee un clima favorable para las plantaciones de café, para ello se presenta la figura N° 3 misma que indica los cantones que se dedican al cultivo y cosecha del grano de oro, como también cabe recalcar que es la provincia donde no existe mayor interés en aplicar los tipos de sistemas de tecnificación para el cultivo de café.

FIGURA No. 7

Zonas cafetaleras de la Provincia de Manabí



Fuente: Revista COFENAC. Jipijapa. Ecuador.

Por consiguiente, los tipos de sistemas de tecnificación para el cultivo y cosecha de café más mencionado y aplicado en la zona sur de Manabí son:

2.1.8.1. Sistema por Goteo

Igualmente conocido bajo el nombre de «riego gota a gota», es un método de irrigación utilizado en las zonas áridas, permite la utilización óptima de agua y abonos.

El agua aplicada por este método de riego se infiltra hacia las raíces de las plantas irrigando directamente la zona de influencia de las raíces a través de un sistema de tuberías y emisores (goteros).

Esta técnica es la innovación más importante en agricultura desde la invención de los aspersores en los años 1930

ELEMENTOS DE UN SISTEMA POR GOTEO

- a) bomba reservorio (rio, pozo)
- b) mangueras con perforaciones
- c) electricidad
- d) tuberías o cañerías
- e) aspersor

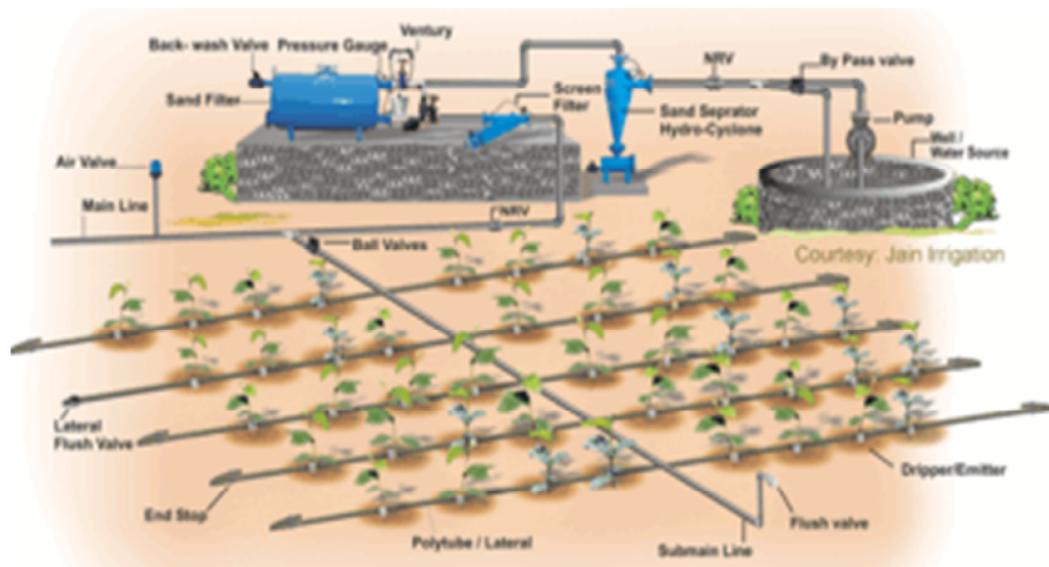
CARACTERISTICAS

- a) Utilización de pequeños caudales a baja presión.
- b) Localización del agua en la proximidad de las plantas a través de un número variable de puntos de emisión (emisores o goteros).

- c) Al reducir el volumen de suelo mojado, y por tanto su capacidad de almacenamiento, se debe operar con una alta frecuencia de aplicación, a caudales pequeños. Pero si el agua está a mucha presión subirá mejor hacia lugares de mayor altura⁸

FIGURA 8

SEMBRIO DE CAFETALES TECNIFICADO



Fuente: : Revista COFENAC. Jipijapa. Ecuador.

⁸ Burt, Charles M. & Stuart W. Styles. *Drip and Micro Irrigation Design and Management for Trees, Vines, and Field Crops*, 3rd Edition. Irrigation Training and Research Center, 2007

Sus principales inconvenientes son:

- a) El coste elevado de la instalación. Se necesita una inversión elevada debida a la cantidad importante de emisores, tuberías, equipamientos especiales en el cabezal de riego y la casi necesidad de un sistema de control automatizado (electro-válvulas, programador). Sin embargo, el aumento relativo de coste con respecto a un sistema convencional no es prohibitivo.
- b) El alto riesgo de obturación (“clogging” en inglés) de los emisores, y el consiguiente efecto sobre la uniformidad del riego. Esto puede ser considerado como el principal problema en riego por goteo. Por ello en este sistema de riego es muy importante el sistema de filtración implantado, que dependerá de las características del agua utilizada. De hecho hay sistemas que funcionan con aguas residuales y aguas grises.
- c) La presencia de altas concentraciones de sales alrededor de las zonas regadas, debida a la acumulación preferencial en estas zonas de las sales. Esto puede constituir un inconveniente importante para la plantación siguiente, si las lluvias no son suficientes para lavar el suelo.
- d) Un inconveniente muy importante de este sistema tan particular, es el tapado de los orificios, por lo tanto no regarán como nosotros esperamos.

2.1.8.2. SISTEMA POR ASPERSIÓN

El riego por aspersión es una modalidad de riego mediante la cual el agua llega a las plantas en forma de "lluvia" localizada.

ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE ASPERSIÓN

- Captación del agua:
 - Pozo;
 - Toma desde un río, lago o embalse;
- Estructura para el almacenamiento del agua:
 - Almacenamiento subterráneo;
 - Un lago natural o artificial (embalse);
 - Depósito construido expresamente para tal fin;
- Instalación para puesta en presión del sistema:
 - Por gravedad, si los campos regados están en una cota inferior a la captación, por ejemplo para el riego de campos situados aguas abajo de una presa;
 - Por bombeo, cuando se trata de utilizar agua de pozo, o para regar terrenos que se encuentran a una cota superior a la del embalse de regulación;
- Tuberías principales y secundarias fijas;
- Dispositivos móviles;
- Aspersores.

Ventajas

- El consumo de agua es menor que el requerido para el riego por surcos o por inundación;
- Puede ser utilizado con facilidad en terrenos colimares;
- Se puede dosificar el agua con una buena precisión

- No afecta el material vegetal sometido a riego, ya que se elimina la presión que el agua puede ofrecer a las plantas; y como es homogénea su distribución sobre el material vegetal, el riego de la vegetación por aspersión es total y se distribuye suavemente el agua sobre toda el área deseada.

Inconvenientes

- El consumo de agua es mayor que el requerido por el riego por goteo; siendo este muy importante en cada caso de riego
- Se necesita determinar bien la distancia entre aspersores, para tener un coeficiente de uniformidad superior al 80%.⁹

Figura N° 9

Regio por aspersión



Fuente: Constantino Constantinidis, Bonifica ed Irrigaciones. Ed agrícola. Ediciones Calderini. Bologna, Italia. 2012

⁹ Constantino Constantinidis, Bonifica ed Irrigaciones. Ed agrícola. Ediciones Calderini. Bologna, Italia. 2012

2.1.9. Mecanismos del control de calidad y competitividad

Los mecanismos o elementos que se consideran son:

- 1) Establecimiento de normas, parámetros y métodos;
- 2) Medición del desempeño o resultado obtenido.
- 3) Ejecución de las acciones correctivas.

2.1.9.1. Establecimiento de normas, parámetros y métodos

Se encuentran incluidos todos los estándares o unidades de medición que se establezcan en la Planificación, y por lo tanto, la cantidad de unidades a producir, la cantidad de unidades a vender, requerimientos de calidad, etc. Sin embargo, puesto que los planes varían en lo que se refiere a su grado de detalle y complejidad, y dado que por lo general los administradores no pueden vigilarlo todo, es preciso establecer normas especiales. Por definición, normas son sencillamente criterios de desempeño. Esto significa que el establecimiento de normas se vuelve en establecer las metas y objetivos que quieren alcanzar los administradores de la organización. Estas deben definirse en términos claros y medibles, que indiquen plazos de tiempo determinados. Solamente de esta forma las metas se pueden evaluar con más facilidad en lo que concierne a cumplimiento y utilidad. Además, los objetivos bien definidos se pueden transmitir con facilidad, así como traducirlos a parámetros y métodos que se puedan usar para cuantificar el rendimiento.

2.1.9.2. Medición del desempeño o resultado obtenido

Aunque no siempre practicable, la medición del desempeño basada en normas debe realizarse idealmente con fundamento en lo previsto, a manera que las desviaciones puedan detectarse antes de que ocurran y evitarse mediante las acciones apropiadas. Esto es lo ideal. El administrador previsor puede predecir en ocasiones probables incumplimientos de las normas o desviaciones de las mismas, pero aún en ausencia de esa posibilidad, todo incumplimiento debe percibirse lo más anticipadamente posible.

Esta fase del proceso de Control consiste en revisar que lo establecido a través de los estándares y objetivos en el paso anterior, se estén logrando como lo planificado. Este es un proceso repetitivo por lo que se debe evitar que pase mucho tiempo entre una medición y otra. Si los resultados corresponden a lo establecido, todo está bajo control.

2.1.9.3. Ejecución de las acciones correctivas

Esta etapa es necesaria sobre todo si el desempeño no cumple con los niveles establecidos y el análisis indica que se requiere una intervención. Las medidas correctivas pueden necesitar un cambio en una o varias actividades de las operaciones de la empresa, o bien, un cambio en las normas establecidas originalmente.

2.1.9.4. Control de calidad

Es el proceso de alcanzar los objetivos de calidad durante las operaciones, existen pasos para seguir un excelente control de calidad, mismos que se detalla a continuación:

- 1.- Elegir qué controlar.
- 2.- Determinar las unidades de medición.
- 3- Establecer el sistema de medición.
- 4- Establecer los estándares de performance.
- 5.- Medir la performance actual.
- 6.- Interpretar la diferencia entre lo real y el estándar.
- 7.- Tomar acción sobre la diferencia.

2.1.9.5. Gestión de la Calidad: Deming y sus 14 puntos

- 1.- Crear constancia en el propósito para la mejora de productos y servicios.
- 2.- Adoptar una nueva filosofía.
- 3.- Dejar de confiar en la inspección masiva.
- 4.- Poner fin a la práctica de conceder negocios con base en el precio únicamente.

- 5.- Mejorar constantemente y por siempre el sistema de producción y servicios.
- 6.- Instituir la capacitación.
- 7.- Instituir el liderazgo.
- 8.- Eliminar el temor.
- 9.- Derribar las barreras que hay entre las áreas.
- 10.- Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas de producción para la fuerza laboral.
- 11.- Eliminar las cuotas numéricas.
- 12.- Remover las barreras que impiden el orgullo por un trabajo bien hecho.
- 13.- Instituir un programa vigoroso de educación y recapitación.
- 14.- Tomar medidas para llevar a cabo la transformación.

Figura N° 10

Gestión de Calidad



Fuente: : Revista COFENAC. Jipijapa. Ecuador.

2.1.10. Etapas de la comercialización

2.1.10.1 Preparación de la actividad.- Para desarrollar con éxito su trabajo, el vendedor ha de asumir esta primera etapa en dos fases perfectamente diferenciadas: la organización de su actividad y la preparación de la visita al cliente.

2.1.10.2. Determinación de necesidades. Es la etapa en la que el vendedor trata de definir, detectar, reunir o confirmar la situación del cliente sobre sus necesidades, motivaciones o móviles de compra. Cuanta más información logremos del cliente, más fácil será decidir

los productos a vender y los argumentos a utilizar. Para vender un producto o servicio hay que hacer coincidir los beneficios de éste con las necesidades, motivaciones y móviles expresados por el comprador. Esta coincidencia no se da por simple y puro azar, sino que es el resultado de un serio trabajo de investigación.

2.1.10.3 Argumentación. La fase de argumentación es indispensable dentro del proceso de negociación. En realidad, el trabajo del vendedor consiste en hacer que el cliente perciba las diferencias que tienen sus productos frente a los de sus competidores. Esto se logrará presentando los argumentos adecuados y dimensionando los beneficios de su producto o servicio. Ahora bien, debe presentarlos en el momento adecuado; es decir, después de conocer las necesidades y motivaciones o móviles de compra del interlocutor y no antes.

2.1.10.4. Tratamiento de objeciones.- Podemos definir la objeción como una oposición momentánea a la argumentación de venta. No siempre esto es negativo; por el contrario, las objeciones en la mayoría de las ocasiones ayudan a decidirse al cliente, pues casi siempre están generadas por dudas o por una información incompleta.

2.1.10.5 Cierre.- Todo cuanto el vendedor ha hecho hasta este momento tiene un sólo objetivo: cerrar. Es decir, lograr el pedido o al menos conseguir un compromiso formal. En realidad se empieza a cerrar en la etapa de preparación, cuando en casa o en el despacho se planifica bien la entrevista de venta. Continúa en la etapa de apertura o

contacto con el cliente, para seguir en la etapa de determinación de necesidades, donde es fundamental que se hayan sabido plantear las preguntas adecuadas y averiguado necesidades o motivaciones específicas del cliente. Si se ha argumentado presentando los beneficios de su producto de forma que el cliente perciba la utilidad que le va a dar, o la comodidad, o las satisfacciones que le va a proporcionar, y, por supuesto, si ha sabido dar respuesta a las objeciones que le ha formulado el cliente sobre su producto, si todo ello se ha llevado con profesionalidad, no se debe tener temor, la venta está hecha.

CUADRO No. 1

COSTO ANUAL PARA PRODUCCIÓN DE

CAFÉ ARÁBIGO EN UNA HECTÁREA EN LA ZONA SUR DE

MANABI - ECUADOR

(2012 – 2013)

| COMPONENTES DE LA INVERSIÓN | CAFÉ ARÁBIGO EGRESOS (en dólares) | PORCENTAJES |
|------------------------------------|--|--------------------|
| -Mano de obra-Regulación de sombra | 40.00 | 2 % |
| -Control de maleza | 150.00 | 9 % |
| -Poda de cafetales | 40,00 | 2% |
| -Control fitosanitario | 30.00 | }2% |
| -Fertilización | 472.00 | 27% |
| -Recolección de cosecha. | 1,000.00 | 58% |
| COSTO TOTAL | 1.732.00 | 100% |

FUENTE: Productores de la zona sur de Manabí.

Como se puede observar en el Cuadro No.1 en relación al Costo Anual para producción de café arábigo en una hectárea en la zona sur de Manabí – Ecuador, en los años 2012 y 2013, se obtiene que los Caficultores invierten un total de \$ 1.732.00 en el año, aplicando Mano de obra-Regulación de sombra 2%, Control de maleza 9%, poda de cafetales 2%, control fitosanitario 2%, Fertilización 27% y en la recolección de cosecha se invierte el 58%, tal como se aprecia en el Cuadro No. 1. Además, de acuerdo a la investigación realizada se determina que la inversión más

fuerte para el caficultor es en la fertilización y recolección de la cosecha, ya que el café arábigo en una hectárea se obtiene una producción de 125 quintales, contratándose para una hectárea a 50 parejas para la recolección de la cosecha, pagándose \$ 10.00 por persona por su jornada diaria. La recolección del café, es la tarea más costosa, ya que los Jornaleros recogen el Café sin ningún tipo de selección, trabajan de manera rústica, no consideran la calidad del producto, por lo que se debe dar asesoramiento a los jornaleros para que las matas de café no se maltraten.

CUADRO No. 2

PRODUCCIÓN DE CAFE ARÁBIGO OBTENIDO EN UNA HECTAREA EN LA ZONA SUR DE MANABÍ

2012 - 2013

| PRODUCTO | PRODUCCIÓN EN UNA HECTAREA POR QUINTALES | COSTO DE PRODUCCIÓN POR CADA QUINTAL | PRECIO DE VENTA POR QUINTAL |
|--|---|---|--|
| CAFÉ ARÁBIGO NATURAL (CEREZA) | 125 | 13.85 | 30,00 |

FUENTE: Productores de la zona sur de Manabí.

De acuerdo a la investigación, se determina que el café arábigo es el que actualmente se está produciendo, ya que en la zona sur de Manabí se producen dos variedades, pero desde el año 2011 hasta la actualidad se comercializa el arábigo natural..

Por tanto, tal como se demuestra en el cuadro No. 2, la producción de café arábigo en una hectárea produce en la actualidad 125 quintales, con un costo de producción por cada quintal de \$ 13,85 lo que significa que el rendimiento de la producción sigue

disminuyendo de acuerdo a que hace cinco años la producción por hectárea era superior, esto se debe a que las plantaciones tienen más de 15 años de producción; aún más cuando en el año 2012 se presenta la plaga en los cafetales como es la Roya y a consecuencia de ello, su rendimiento se ha ido reduciendo, afectando directamente en la calidad del producto, la competitividad y comercialización hacia otros países del mundo.

Por tanto, considero que existe la necesidad de manera urgente el apoyo de las instituciones que están a cargo de la caficultura, brinden la ayuda necesaria para renovar los cafetales con variedades que son de Brasil, ya que estas plantaciones son resistentes a la roya, lo cual dará como resultado mejorar la producción, calidad, competitividad y comercialización para cubrir el mercado interno como externo, contribuyendo indudablemente al desarrollo sostenible económico, social y ambiental, repercutiendo también en el beneficio económico del caficultor y el de su familia.

CUADRO No. 3

RELACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE CAFÉ, SUS INGRESOS Y COSTO EN LA ZONA SUR DE MANABÍ – ECUADOR. (2012 – 2013)

| PRODUCTO | PRODUCCIÓN N por HECTÁREA (Quintales) | PRECIO DE VENTA UNITARIO (Dólares) | INGRESOS POR VENTA CAFÉ x Ha. (Dólares) | COSTOS DE PRODUC- CIÓN POR HECTÁREA | Margen de UTILIDAD por HECTÁREA |
|--|--|---|--|--|--|
| CAFÉ ARÁBIGO NATURAL (CEREZA) | 125 | 30 | 3.750.00 | 1.731,25 | 2.018.75 |
| PORCENTAJE | | | 100% | 46% | 54% |

FUENTE: Productores-Caficultores de la zona sur de Manabí.

En el presente cuadro No. 3, se realiza una relación de precios del valor de costo y el valor de venta del café arábigo natural (cereza), determinando de acuerdo a la investigación, que precio de venta por cada quintal es de 30.00 dólares, obteniéndose un ingreso anual por la venta de café por una hectárea el valor de 3.750.00 dólares, considerándose como un valor rentable en relación al precio de costo, que es de \$ 13,85 dólares, obteniéndose un Costo total de 1.731.26 dólares, que corresponde al 46% en relación al margen de utilidad, ya que la utilidad por la venta del café es de 2.018.75 dólares, lo que corresponde al 54% en relación al valor de la venta.

Ante esta gran utilidad anual, hay que aclarar que los caficultores que perciben estos ingresos son un grupo minúsculo, ya que son productores que se encuentran en

condiciones económicas sostenibles para dar mantenimiento a sus cafetales pero sin aplicar un sistema de tecnificación para mejorar la calidad del café, sin embargo, sus rendimientos son mayores por las podas que realizan en el tiempo correspondiente, en cambio los caficultores que tienen menos de cinco hectáreas, su situación económica es baja, lo cual no les alcanza para dar constante mantenimiento a sus cafetales, esperando solamente que llegue la temporada de la cosecha, obteniendo como resultado que en una hectárea su rendimiento fluctúa en estos últimos años entre 10 a 7 quintales por hectárea, sintiéndose totalmente afectados por sus bajos recursos económicos y se ven obligados a migrar del campo a la ciudad en busca de una mejor economía para él y su familia.

Ante esta situación, considero que se debe dar la apertura de créditos a los caficultores en el tiempo que se solicite, que se eviten trámites engorrosos, que se consideren intereses blandos y los pagos que sean a largo plazo, con el fin de que los productores – caficultores recuperen los cultivos, aplicando sistema de tecnificación, asesoramiento técnico y otros asesoramientos para lograr mejorar la producción, calidad, competitividad y comercialización en la zona sur de Manabí y a la vez, recuperar la identidad del cantón Jipijapa y la zona sur conocida desde hace más de dos décadas como “Jipijapa, Villa de Oro, la Sultana del Café”.

2.1.11. MECANISMOS DE COMPETITIVIDAD.-

La competitividad es un concepto que no tiene límites precisos y se define en relación con otros conceptos. La definición operativa de competitividad depende del

punto de referencia del análisis -nación, sector, firma-, del tipo de producto analizado -bienes básicos, productos diferenciados, cadenas productivas, etapas de producción- y del objetivo de la indagación -corto o largo plazo, explotación de mercados, reconversión, etcétera (Pineiro, 1993).

- La creación y adopción de estándares de calidad para el sector. Por ejemplo, mediante la puesta en marcha de consejos reguladores (sistema de consejos de garantías de las marcas, donde se van adaptando los estándares de calidad).
- Ofrecer asesoramiento al sector para poder orientarse mejor en el mercado y para conocer los estándares técnicos vigentes.
- Actuar como cliente directo (se puede incidir de manera más eficaz sobre las exigencias de calidad).
- Crear reglas para favorecer el funcionamiento de un mercado transparente y competitivo.
- Poner en funcionamiento estrategias de punta de lanza, mediante el estímulo o la creación de equipos que, en la primera línea de vanguardia, marquen las pautas de futuro.
- Facilitar el acceso económico a equipamiento e instalaciones.
- Favorecer el desarrollo de consejos reguladores de los estándares de calidad.
- Favorecer la interacción de creadores y productores con un público exigente (por ejemplo, mediante la organización de ferias y mercados).
- Poner en contacto a los integrantes de la cadena de valor con expertos provenientes de otros países o promover viajes de estudio.

- Ofrecer premios a los emprendedores que se destaquen por la calidad de sus productos.
- Favorecer el acceso a la información sobre procesos de mejora de la calidad a partir de centros de documentación especializados¹⁰.

2.1.11.1. ELEMENTOS DE LA COMPETITIVIDAD

Toma de decisiones. La rapidez y la complejidad con que se mueve el mundo laboral obliga a los ejecutivos, cada vez más, a usar la información como una herramienta básica para tomar sus decisiones.

Diferenciación. Para distinguirse debe dar un valor agregado al producto o servicio que ofrecerá en su trabajo.

Adaptabilidad. Se refiere a su flexibilidad para manejar los cambios.

Innovar. En términos de trabajo este concepto no solo implica tener un producto diferente, también puede dar un plus a las tareas que son parte de su día a día.

Aprender de la incertidumbre. El cambio es una constante en nuestra sociedad, como consecuencia aparece este fenómeno, del cual también debe sacar provecho.¹¹

¹⁰ <http://www.unesco.org/new/es/culture/2013>

¹¹ <http://blog.trabajando.pe/consejos/204-seis-elementos->

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Sistemas.- Es una de las palabras más populares en los circuitos informáticos, es un conjunto de componentes, conectados conjuntamente en una forma organizada. Los componentes están afectados al estar en el sistema y el comportamiento del sistema cambia si lo abandonan.¹²

Sistemas técnicos.- Un sistema técnico es un dispositivo compuesto de entidades físicas y de agentes humanos, es un proceso que incluye artefactos, entidades concretas, y agentes intencionales que utilizan, diseñan o controlan los artefactos, que busca una solución de una problemática.

Tecnificación.- Dar o proporcionar recursos técnicos a una actividad determinada para mejorarla o modernizarla.

Cultivo.- Trabajo de la tierra y cuidado de sus plantas para que den fruto y produzcan un beneficio.¹³

Cosecha.- Conjunto de frutos que se recogen de la tierra en la época del año en que están maduros¹⁴

Control de calidad.- son todos los mecanismos, acciones, herramientas realizadas para detectar la presencia de errores

¹² Libro sistema de información para la administración de D.W.Walker Alfaomega 2012

¹³ <http://es.thefreedictionary.com/cultivo>

¹⁴ <http://es.thefreedictionary.com/Cosecha>

Competitividad.- La competitividad es la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores. La competitividad depende de la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo (productividad), y la productividad de los otros oferentes del mercado¹⁵

Comercialización.- acción y efecto de comercializar (poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta)¹⁶ , Por tanto, las empresas comercializadoras comparan la demanda a nivel mundial, analizan los aranceles y acuerdos comerciales vigentes en busca de ventajas competitivas.

Retroalimentación.- se produce cuando las salidas del sistema vuelven a ingresar al sistema como recursos o información, esta información también puede venir del entorno que rodea la salida.¹⁷

Competitividad.- Algunas de las ideas fundamentales de la microeconomía son importantes para comprender la planeación estratégica, por lo que se tomó como herramienta de análisis de la competitividad el esquema planteado por Sharon M. Oster en su teoría Análisis Moderno de la Competitividad, que centra su estudio en tres aspectos fundamentales.

¹⁵ <http://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad>

¹⁶ <http://definicion.de/comercializacion/#ixzz3KVGcDhjp>

¹⁷ Johanse Oscar 2014 Introducción a la teoría general de sistemas: enfoque de los sistemas.

3. MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS

Tipo de investigación

La modalidad utilizada en la presente investigación fue **cuantitativa y cualitativa**, partiendo del mejor conocimiento de los recursos naturales, humanos, técnicos y financieros, para desarrollar una estrategia que permita al caficultor maximizar sus beneficios al menor costo.

Cualitativa porque se investigaron los aspectos económicos, financieros y tecnológicos relacionados al tema y porque se estudiaron factores como sistemas de tecnificación, control de calidad, competitividad y comercialización de café en la zona sur de Manabí y Cuantitativa porque se hizo uso de la estadística para cuantificar los resultados.

El método cuantitativo o método tradicional se fundamenta en la generación de soluciones que permiten la distribución eficaz de los recursos, con el fin de optimizar el resultado, es decir lograr los objetivos propuestos ya que representa la realidad en forma precisa, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresan relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados.

3.1. MÉTODOS

El **método cualitativo** o método no tradicional, se orientó a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno a partir de rasgos determinantes, según

fueron percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

Método analítico-sintético Este método estudió los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis), y luego se integraron dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis).

El Método analítico-sintético se analizó en el problema y en la fundamentación científica y sintetizamos en la propuesta.

Inductivo- Deductivo. Lo inductivo consiste en ir de los casos particulares a la generalización; se inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales.

La deducción, es ir de lo general a lo particular; se inicia con la observación de fenómenos generales con el propósito de señalar las verdades particulares.

El proceso deductivo no es suficiente por sí mismo para explicar el conocimiento. Algo similar ocurre con la inducción, que solamente puede utilizarse cuando a partir de la validez del enunciado particular se puede demostrar el valor de verdad del enunciado general.

La inducción y deducción son dos métodos de conocimiento complementarios. La combinación de ambos métodos significa la aplicación de la deducción en la elaboración de hipótesis y la aplicación de la inducción en los hallazgos. Se aplicara en todo el proceso del desarrollo de la Tesis.

Histórico-Lógico.- Es conocido por muchos que el método histórico estudia

la trayectoria de los fenómenos y acontecimientos en su devenir histórico, mientras que el método lógico investiga las leyes generales del funcionamiento y desarrollo de los fenómenos. Lo lógico no repite lo histórico en todos sus detalles, sino que reproduce en el plano teórico lo más importante del fenómeno, lo que constituye su esencia. Lo lógico y lo histórico se encuentran en unidad dialéctica, que incluyen el elemento de contradicción. Se analizaron en los hechos históricos de la aplicación de los sistemas de tecnificación y se demostraron en la propuesta planteada.

3.2. TÉCNICAS

Se utilizaron las siguientes técnicas para el desarrollo de la investigación:

- a) La **encuesta**: es una técnica para la investigación social por excelencia debido a su utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad, los testimonios que con ella se obtiene servirán para la indagación, exploración y recolección de los datos, mediante preguntas formuladas directa o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo. La misma que se aplicó a los caficultores con la finalidad de contribuir a la optimización de los sistemas de tecnificación, el control de la calidad, la competitividad y la comercialización del café en la Zona Sur de Manabí.

- b) La **entrevista**: Es una técnica muy utilizada en la investigación social, y consiste en un diálogo interpersonal entre el entrevistador y el entrevistado, en una relación cara a cara, es decir, en forma directa. La

entrevista será dirigida a los técnicos de la zona sur de Manabí

- c) La **observación directa**: servirá para conocer la problemática existente del objeto de estudio.

Se usaron los siguientes instrumentos:

- **Cuestionario de preguntas** para la encuesta en la que no es necesaria la relación directa, cara a cara con la muestra de estudio; y estuvo dirigida a los caficultores de café de la Zona Sur de Manabí
- **Formulario de preguntas** sobre los hechos y aspectos de la investigación, dirigido a los técnicos de la Zona Sur de Manabí

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

ENCUESTA

Las respectivas encuestas se realizó con el ánimo de cumplir con el objetivo establecido para el presente trabajo, para ello se toman muestras de la población motivo del estudio, en este caso será el elemento humano que se dedica a la producción del café en la Zona Sur de Manabí, esto es a los caficultores.

ENTREVISTA

Se la aplicó a 4 técnicos que laboran en la Zona Sur de Manabí.

Es importante señalar que hace 4 años la población de caficultores correspondía a 12.000 habitantes, pero a medida que pasan los años, los

pobladores de esta zona sur han ido migrando, por decepción de sus cafetales, ya que las plantaciones fueron invadidas por plagas, como la roya, como también por los desastres naturales por los inviernos fuertes, por tanto, la verdadera realidad de lo que pasaba con el café desmotivó aproximadamente al 90% de ellos, quedando desde el 2010 hasta la actualidad solo el 10% de caficultores dedicados al cultivo, pero sin aplicación de sistemas de tecnificación, ni control de calidad de ninguna índole.

De acuerdo a la fórmula aplicada para la muestra se destinó para la encuesta a 400 caficultores de la zona sur de Manabí, determinándolos mediante la siguiente FORMULA:

$$N = PQ.N$$

$$n = \frac{PQ.N}{E^2 \left(\frac{(N-1)}{K^2} + PQ \right)}$$

Simbología:

n =Tamaño de la muestra

PQ =Varianza medida de la población (0.25)

N =Población o Universo: 1,200 de caficultores

E =Error admisible: 5%

K=Coefficiente de corrección del error (2)

$$n = \frac{0.25 \times 1200}{\frac{(1199)(0.05)^2 + 0.25}{(2)^2}}$$

$$n = \frac{0.25 \times 1200}{(1199)(0.000000015625) + 0.25}$$

$$n = \frac{0.2500110625}{300}$$

$$n = 399.60$$

$$n = 400 \text{ personas}$$

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Información Primaria

La recopilación de la información proviene de la investigación de campo y será mediante las técnicas de: entrevistas y encuesta dirigidas a los Técnicos y caficultores de café de la Zona Sur de Manabí.

Información Secundaria

Proviene de la investigación bibliográfica y se obtendrá mediante la recopilación de datos adquiridos de internet, textos, revistas y otros.

3.5. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.

Para el procesamiento de la información se procedió de la siguiente manera:

1. Sistematización de los datos a través del empleo del paquete Microsoft Office 2010.
2. Almacenamiento del contenido de investigación mediante Microsoft Word.
3. Tabulación Estadística, elaboración de cuadros y gráficos estadísticos a través del Software Microsoft Excel.
4. Presentación del Cronograma de Actividades aplicando Microsoft Project
5. Finalmente Análisis de los resultados.

3.6 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- **Diseño de contrastación de hipótesis**

Para contrastar nuestra hipótesis utilizamos el diseño de una sola casilla perteneciente a los diseños pre - experimentales, ya que no existe manipulación de alguna variable, cuya representación gráfica es la siguiente:



Dónde:

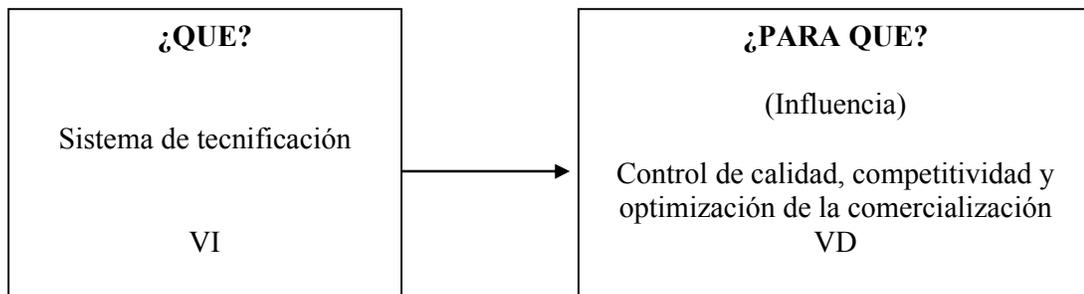
M: representa la muestra de la población.

O: representa la información u observación hechas a la muestra de estudio, misma que permitió diseñar el modelo de sistema de tecnificación para incrementar el control de calidad, la competitividad para la comercialización del café en la zona sur de Manabí

Aplicación:

Hipótesis General

Si se establece el sistema de tecnificación aplicado en el cultivo y cosecha de café entonces se conocerá la influencia que ejerce en el control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la zona sur de Manabí



VARIABLE INDEPENDIENTE (VI) Sistema de tecnificación

VARIABLE DEPENDIENTE (VD) Control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización

$$V.D = F (V.I)$$

Sub Hipótesis

Si se determinan los elementos que conforman un sistema de tecnificación de cultivo y cosecha de café, entonces se conocerá el perfeccionamiento del control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la Zona Sur de Manabí

Si se demuestra la existencia de los mecanismos de control de calidad y competitividad entonces se conocerá el mejoramiento de la comercialización de café en la zona sur de Manabí

Si se implanta un nuevo modelo de sistema de tecnificación entonces se conocerá el incremento del control de calidad y la competitividad para la comercialización del café en la zona sur de Manabí.

Para el desarrollo de la investigación se va a utilizar la siguiente metodología:

- A) Análisis de la información sobre los elementos que conforman un sistema de tecnificación para el cultivo y cosecha de café en la Zona Sur de Manabí, que consiste en la investigación realizada con la aplicación de encuestas y entrevistas
- B) Análisis para demostrar los mecanismos de control de calidad y competitividad que influyen en la comercialización del café en la Zona Sur de Manabí, este dato se detecta mediante las encuestas aplicadas a los caficultores
- C) Implementar un modelo de sistemas de tecnificación que será la solución al problema estudiado
- D) Conclusiones y Recomendaciones, de acuerdo a los resultados obtenidos en las etapas previas de la investigación
- E) Redacción del informe final, después de recolectar la información se procederá a realizar la redacción final del documento

3.7 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Con el estudio y contrastación de las variables se determinan las categorías fundamentales que se detallan a continuación

VARIABLE INTERVINIENTES: LA REALIDAD (A)

A1= PERSONAL DE CONTROL DE CALIDAD

A2= ESTUDIOS DE SATISFACCION

A3= TECNICAS EMPLEADAS

A4= SISTEMA DE TECNIFICACIÓN

VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE TECNIFICACIÓN PARA CULTIVO Y COSECHA DE CAFE, Variables Teóricas (-B) Marco

Referencial

-B1= SISTEMAS TECNICOS

-B2= TIPOS DE SISTEMAS TECNICOS Y DE TECNIFICACIÓN

-B3= ELEMENTOS DE SISTEMAS TECNICOS Y DE TECNIFICACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE: CONTROL DE CALIDAD, COMPETITIVIDAD Y COMERCIALIZACIÓN DEL CAFE (-X) DEL PROBLEMA

-X1= MECANISMOS DEL CONTROL DE CALIDAD

-X2= MECANISMOS DE LA COMPETITIVIDAD

-X3= ETAPAS DE COMERCIALIZACIÓN

-X4= DETERMINACION DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

4.- RESULTADOS

ENCUESTA DIRIGIDA A PRODUCTORES DE CAFÉ DE LA ZONA SUR DE MANABÍ

1. ¿Cuántas hectáreas de terreno tiene usted con cultivo de café?

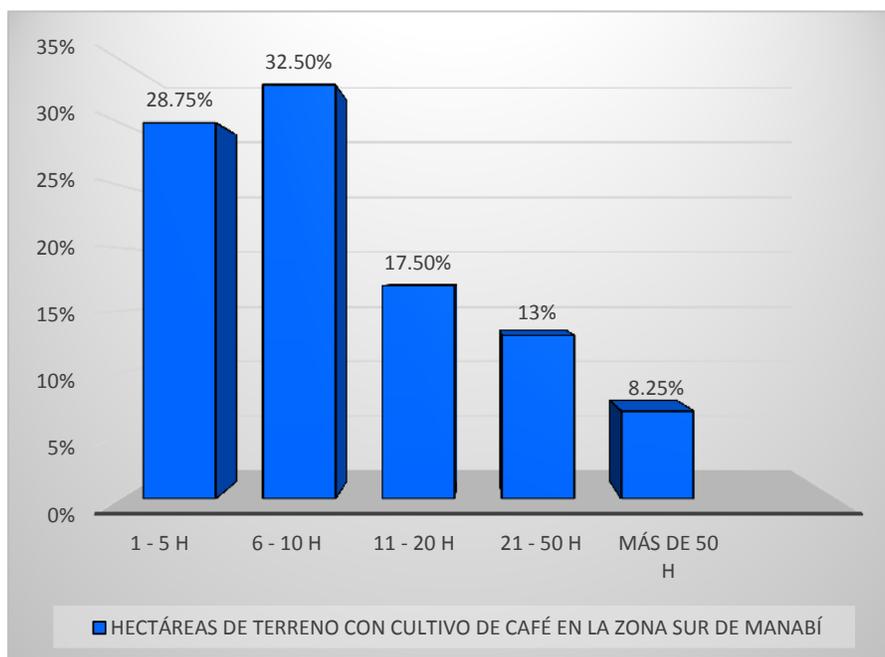
TABLA 1

| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|-------------|------------|------------|
| A | 1-5 | 130 | 28.75% |
| B | 6-10 | 115 | 32.50% |
| C | 11-20 | 70 | 17.50% |
| D | 21-50 | 52 | 13% |
| E | MAS DE 50 | 33 | 8.25% |
| TOTAL | | 400 | 100 % |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 1

HECTÁREAS DE TERRENO CON CULTIVO DE CAFÉ EN LA ZONA SUR DE MANABÍ



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS:

De los resultados obtenidos se determina que el 32.5% que corresponden a 115 productores cafetaleros en la zona Sur de Manabí, tienen desde 6 hasta 10 hectáreas de terrenos dedicados al cultivo de café. Así mismo, el 32.5% equivalente a 130 personas son productores cafetaleros de esta zona con la aplicación desde 1 hasta 5 hectáreas para este producto, por lo que se puede deducir que un 61,25% de las personas de este sector se dedican a la producción de café hasta con 10 hectáreas; En cambio, participan con una escala en la producción de café desde 11 hasta 20 hectáreas, el 17.50% (70 personas) se dedican a producción de café; además, el 13% (52 personas en la zona Sur de Manabí) se dedican a la producción de café con 21 hectárea hasta 50 hectáreas; y, 33 personas que incumbe al 8.25% participan en el cultivo de café en la zona Sur de Manabí con más de 50 hectáreas.

Del análisis realizado se comprueba que el 38.75% son productores desde 11 hectáreas hasta más de 50 hectáreas y 61.25% son productores de café hasta con 10 hectáreas de producción, por lo que existe la necesidad de fijar mecanismos del sistema de tecnificación del cultivo y cosecha de café, ya que se observó que existe un considerable número de caficultores que cultivan sólo por tradición, por lo que requieren asesoramiento para mejorar la producción de café.

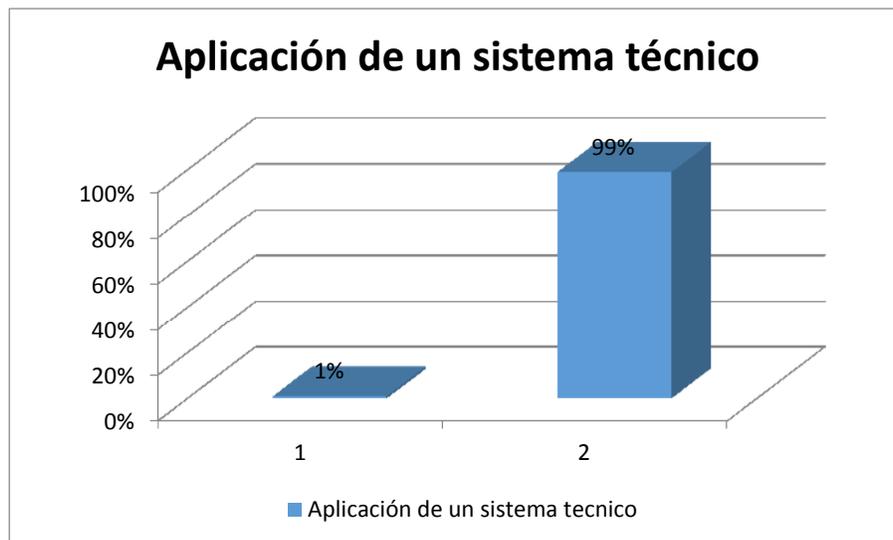
2. Aplica usted un sistema de tecnificación?

TABLA 2

| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|-------------|------------|------------|
| A | SI | 4 | 1% |
| B | NO | 396 | 99% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 2



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS:

Como bien conocemos que los cafetales del Ecuador se crecen bajo condiciones de sombras, de ahí que el bosque natural predomina sobre el cafetal, razones por las que los productores de café de la zona Sur de Manabí, manifiestan de acuerdo a la investigación realizada que el 99% que corresponden a 396 personas de acuerdo a la muestra, no aplican sistemas de tecnificación en la zona Sur de Manabí. En cambio, el 1% que corresponden a 4 personas encuestadas manifiestan que si han aplicado un sistema de tecnificación pero que su costo es elevado y el mantenimiento que deben brindarle también les genera egresos que al obtener ingresos no compensa la producción y esto se debe al bajo costo del quintal del producto.

En consecuencia, considero que se debe brindar asesoramiento sobre la aplicación de sistemas de tecnificación, con esto se ayudara al caficultor a comprender los beneficios del sistema y a conocer que una inversión bien planificada en el futuro genera utilidades con la comercialización del producto.

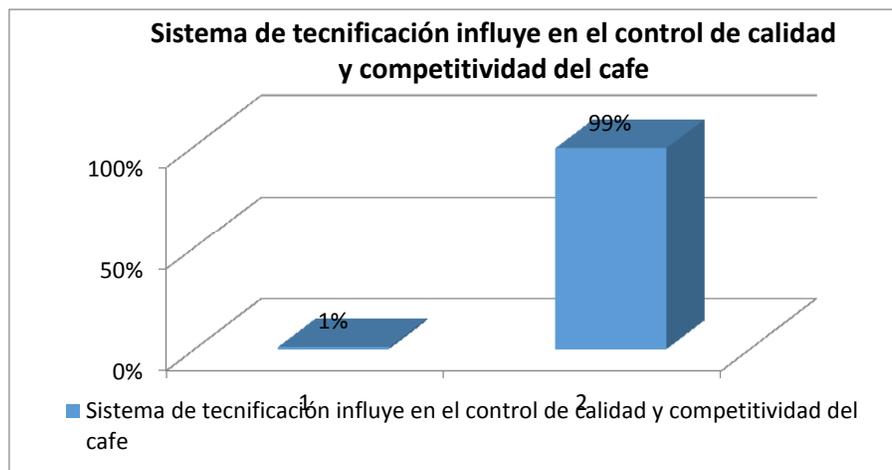
3. ¿El sistema de tecnificación que usted aplica influye en el control de calidad y competitividad del café?

TABLA 3

| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------|------------|-------------|
| A | SI | 4 | 1% |
| B | NO | 396 | 99% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 3



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS.-

Como resultado de la investigación, se determina que el 99% de los encuestados como no aplican ningún sistema de tecnificación, no saben si influye en control de calidad y competitividad, el 1% que si aplica sistemas de tecnificación manifiesta que influye considerablemente en el control de calidad para un excelente producto y de esta manera sea competitivo a nivel nacional o internacional.

4. ¿Cuál de los siguientes sistemas de tecnificación usted aplica para el cultivo del café?

TABLA 4

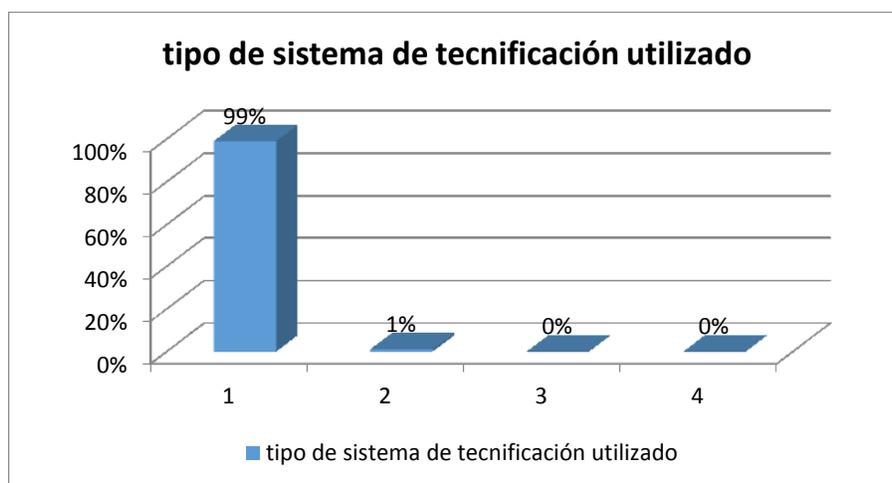
| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-----------------------|------------|-------------|
| A | Sistema natural | 396 | 99% |
| B | Sistema por goteo | 4 | 1% |
| C | Sistema por aspersión | 0 | 0 |
| D | Sistema continuo | 0 | 0 |
| E | Otros | 0 | 0 |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí

ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea

FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 4



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí

ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea

FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS.-

El 99% de los encuestados manifiesta que no aplican sistema de tecnificación por sus altos costos de instalación, el 1% indica que aplica el sistema por goteo ya que este permite que el agua se filtre directamente a la raíz de la mata de café.

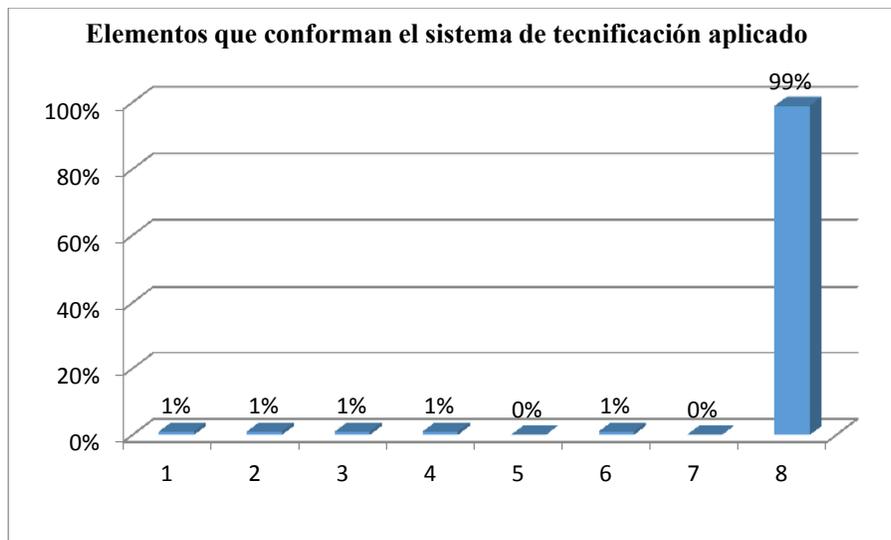
5. De la lista presentada cuales son los elementos que conforman el sistema de tecnificación que usted aplica?

TABLA 5

| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|---------------------------------|------------|------------|
| A | Bomba reservorio | 4 | 1% |
| B | Mangueras con perforaciones | 4 | 1% |
| C | Electricidad | 4 | 1% |
| D | Tuberías o cañerías | 4 | 1% |
| E | Aspersor | | |
| F | Talento humano calificado | 4 | 1% |
| G | Nuevas técnicas para el cultivo | | |
| H | Ninguno | 380 | 95% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 5



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS.-

De acuerdo a las respuestas obtenidas el 5% de los caficultores que son los que aplican un sistema de tecnificación por goteo manifiestan que los elementos utilizados son mangueras perforadas, bombas reservorios, electrificación y talento humano calificado la aplicación de estos elementos permite obtener un café de excelente calidad, el 95% de los caficultores no aplican ningún elemento de los mencionados por cuando ellos mantienen sus cafetales como les han enseñado sus ancestros.

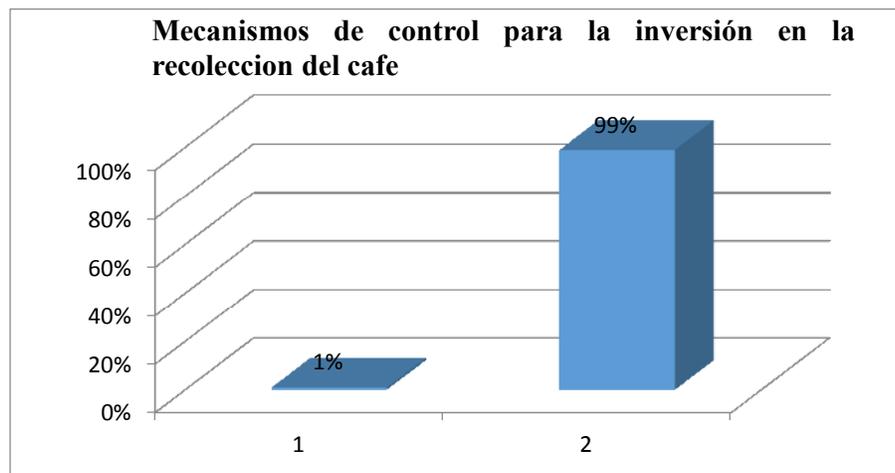
6. ¿Aplica mecanismos de control para determinar la inversión que realizara en la recolección del café?

TABLA 6

| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|-------------|------------|------------|
| A | SI | 4 | 1% |
| B | NO | 396 | 99% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 6



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS

El 1% de los caficultores aplica mecanismos de control para determinar el valor a invertir en la recolección del café, el 99% no aplica mecanismos de control de manera contable, pero si considera sus gastos e ingresos.

7. ¿El sistema que usted aplica permite obtener un café de excelente calidad y competitivo a nivel nacional o internacional?

TABLA 7

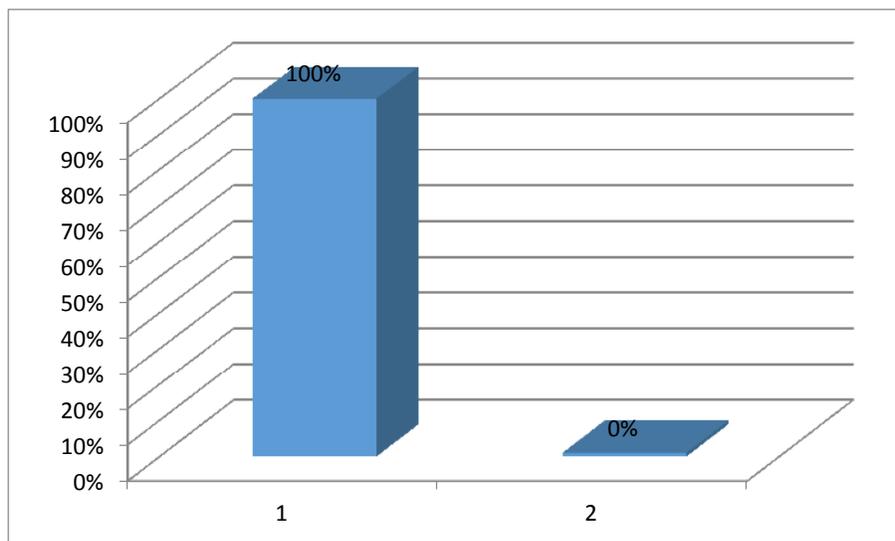
| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------|------------|-------------|
| A | SI | 400 | 100% |
| B | NO | 0 | 0% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí

ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea

FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 7



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí

ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea

FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS:

El 100% de los encuestados (400 personas), manifiestan que están sistema que ellos aplican tecnificado o natural, si permiten obtener un café de excelente calidad que puede competir a nivel nacional o internacional

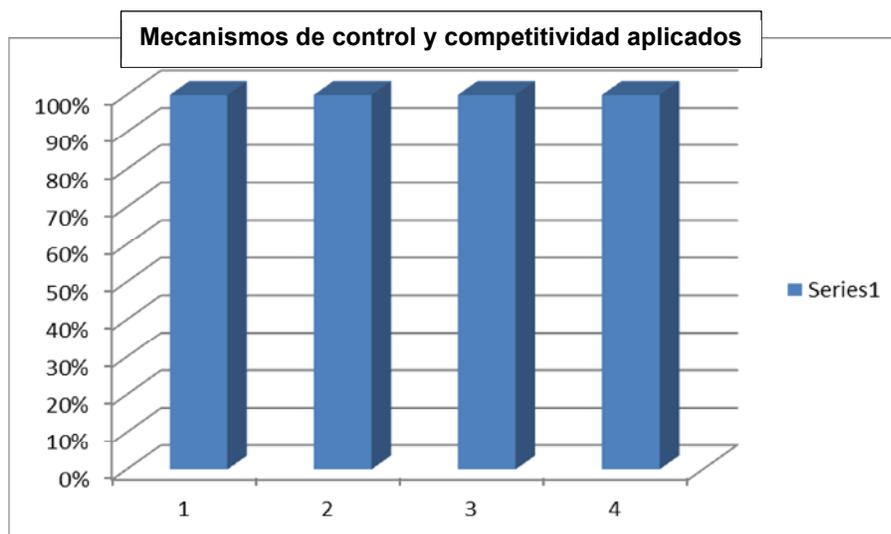
8. ¿Cuál de los siguientes mecanismos de control y competitividad usted aplica?

TABLA 8

| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------------------------|------------|------------|
| A | Control de personal | 100 | 25% |
| B | Control de bienes y servicios | 100 | 25% |
| C | Controles Organizativos | 100 | 25% |
| D | Otros | 100 | 25% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 8



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS.-

El 100% de los encuestados si aplican controles para el personal que labora, para los insumos utilizados y de la misma manera se organizan para alcanzar sus objetivos, cada uno ellos de acuerdo a los sistemas de tecnificación que utilizan, unos por goteo y otros el sistema tradicional pero si controlan sus actividades.

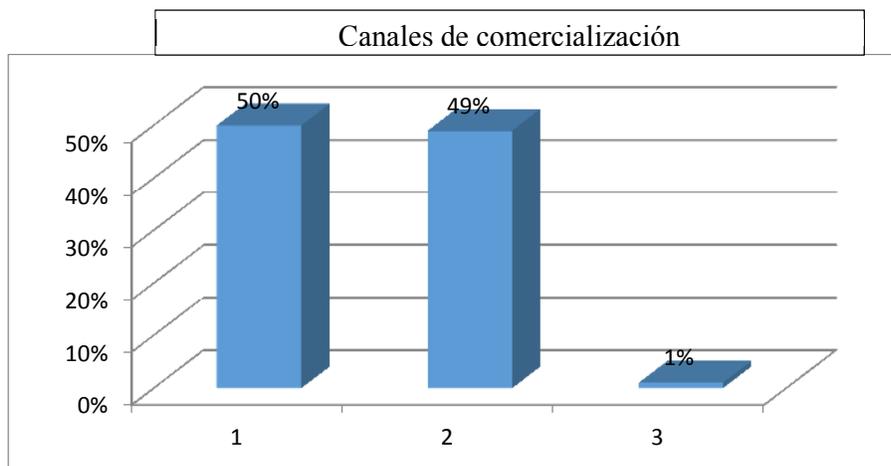
9. Por medio de que canales usted comercializa su producción de café?

TABLA 9

| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|-------------|------------|-------------|
| A | Minorista | 200 | 50% |
| B | Mayorista | 196 | 49% |
| C | Exportador | 4 | 1% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 9



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí
ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea
FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS.-

Los canales de comercialización por los que ofertan el café los productores de la zona sur de Manabí son minoristas en un 50% los que están ubicados en el mismo sector donde viven los caficultores, el 49% le vende el producto a mayoristas por que comercializan en mayor cantidad y el 1% que corresponde a 4 caficultores le vende a los exportadores por ello tienen instalados sistemas tecnificados que les permiten obtener un café de mejor calidad y muy competitivo.

10. ¿Aplica usted la administración para alcanzar el objetivo propuesto?

TABLA 10

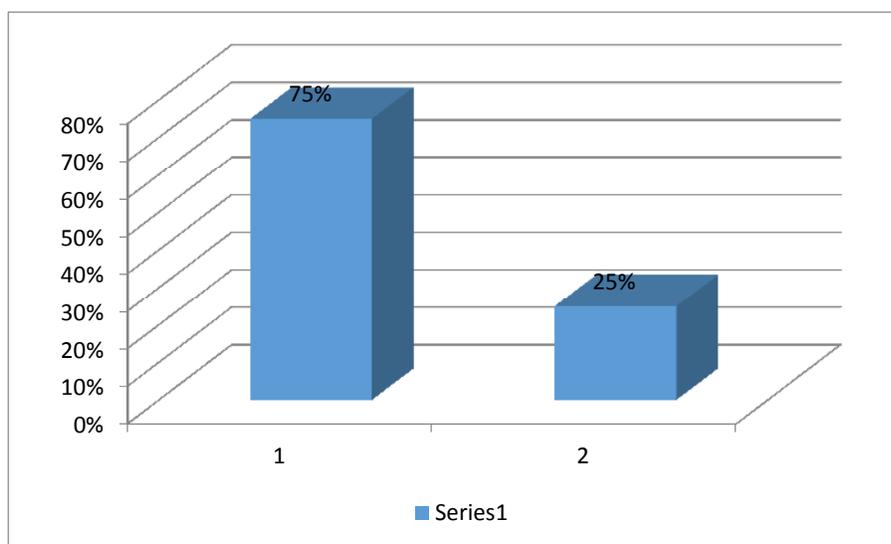
| ORDEN | ALTERNATIVA | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------|-------------|------------|------------|
| A | SI | 300 | 75% |
| B | NO | 100 | 25% |
| TOTAL | | 400 | 100% |

FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí

ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea

FECHA: Junio 2013

GRÁFICO 10



FUENTE: Productores cafetaleros de la Zona Sur de Manabí

ELABORACIÓN: Arturo Álvarez Indacochea

FECHA: Junio 2013

ANÁLISIS.-

El 75% de los encuestados indica que si aplica la administración ya que con ella determinan la planificación, organización, dirección y control de los recursos economicos, financieros y humanos, el 25% no sabe sobre administración por ello no aplican el proceso de manera correcta.

5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El trabajo de tesis doctoral titulado “**Análisis del sistema de tecnificación en el cultivo y cosecha de café, para el control de calidad, competitividad y optimizar su comercialización en la zona sur de Manabí**” presenta el siguiente análisis.

Mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de información ha sido posible determinar objetivos específicos planteados en el trabajo de investigación, por ello se indica que las hipótesis planteadas se verifican de siguiente manera:

Hipótesis Específicas

1.- Si se determinan los elementos que conforman un sistema de tecnificación de cultivo y cosecha de café, entonces se conocerá el perfeccionamiento del control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la Zona Sur de Manabí

Esta Hipótesis se verifica mediante la pregunta número 2 que indica si aplican o no un sistema de tecnificación cuya respuesta es que el 99% no aplica ningún sistema técnico, el 1% indica que aplica el sistema por goteo, lo que revela que no aplican sistemas de tecnificación por ser costosos y también por desconocimiento de su funcionamiento, lo hacen de manera tradicional, de igual manera la hipótesis planteada se verifica con las preguntas número: 3 que cuestiona sobre si el sistema de tecnificación aplicado influye en el control de calidad y competitividad, 4 cuál de los siguientes sistemas de

tecnificación usted aplica, 5 De la siguiente lista cuál de los elementos que conforman un sistema de tecnificación conforman el sistema que usted aplica y pregunta 7 el sistema que usted aplica permite obtener un café de buena calidad y competitividad a nivel nacional o internacional, las respuestas a cada una de las interrogantes que se mencionan este apartado se determinan en porcentajes variados esto es del 1% para los que aplican un sistema y el 99% que lo hace pero con el sistema tradicional que es el de la naturaleza. Cabe indicar que las preguntas descritas permiten cumplir con la verificación de la hipótesis planteada, corresponden a la encuesta que se le aplico a los caficultores de la zona sur de Manabí.

De igual manera se verifica con las respuestas de la entrevista aplicada a 4 técnicos del gobierno que se dedican a asesorar en términos de sistemas de tecnificación.

2.- Si se demuestra la existencia de los mecanismos de control de calidad y competitividad entonces se conocerá el mejoramiento de la comercialización de café en la zona sur de Manabí

En el marco teórico se indican los mecanismos de control de calidad y competitividad, y en la encuesta se verifican mediante las preguntas número: 6,7,8 y 9 que tratan sobre mecanismos de control para determinar la inversión para la recolección del café, que mecanismos de control y competitividad aplican y por medio de que canales se comercializa el café, los porcentajes obtenidos de 1% vs 99%, ya que la mayoría de los caficultores no aplican sistemas de tecnificación, por ello no llegan controles de calidad rígidos, ni se preocupan por obtener y comercializar un café que permita competir con los

grandes países líderes en producción y comercialización del grano de oro.

Actualmente el porcentaje de caficultores que se dedica de lleno a esta actividad es del 10% del total que se dedicaba anteriormente a este cultivo. La falta de apoyo de los gobiernos seccionales contribuyó a que agricultores y productores de café dejaran abandonado el campo para irse a habitar en la gran ciudad, el nuevo gobierno de la revolución ciudadana apunta a rescatar la ruta del café y con ello a reactivar la economía del Ecuador.

Cabe destacar que la Provincia de Manabí posee un clima y una tierra favorable para el cultivo del café, pero si no se capacita a los agricultores, si no se entrega apoyo económico el proyecto de gobierno solo quedara como una ilusión de haber pretendido reactivar este sector tan importante del Ecuador. Para ello los caficultores indican que se les dicten Seminarios – Taller sobre Capacitación Técnica por sectores ya que están seguros que de esta manera mejorará la producción y productividad del Café, ya que en el desarrollo del taller se debe dar a conocer las técnicas para la fertilización de las plantaciones con asistencia técnica que sea demostrativa y a su vez práctica, como también el asesoramiento para la prevención de enfermedades en los cafetos, con el fin de observar y verificar resultados, por lo que de acuerdo a datos del Consejo Cafetalero Nacional indica que el Cantón Jipijapa tiene 13 mil hectáreas dedicadas al cultivo de café, el Cantón Paján, cuenta actualmente con más de 12mil hectárea de cultivo de café y está considerado como el Tercer Cantón de mayor producción en la Provincia de Manabí-Ecuador, presidiéndole 24 de Mayo con un total de 10 mil hectáreas.

Los caficultores están dispuestos a recibir Seminario – Taller sobre

capacitación técnica, porque de esta manera están seguros que va a mejorar la producción y productividad, lo que da como resultado un café de calidad, brindando beneficios para productores, comerciantes y por ende a la economía nacional por ser un producto de exportación y por la contribución que realiza al Producto Interno Bruto por las divisas que genera para nuestro país.

Además, el Consejo Cafetalero Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados de la zona Sur de Manabí y las otras instituciones que tienen relación a la producción de café, deben preocuparse por dar asesoramiento mediante seminarios – taller teóricos – prácticos, ya que estas instituciones realizan convenios interinstitucionales para los caficultores de la zona Norte de Manabí, ya que con ellos realizan renovación de cafetales por más de 200 hectáreas y construyen viveros con más de 800 mil plántulas de café, entre otros beneficios, tal como lo informa el COFENAC en sus noticieros; en cambio, se dan por olvidados a los caficultores de la zona Sur de Manabí.

En consecuencia los resultados obtenidos dejan ver las debilidades que se tiene para la aplicación de sistemas de tecnificación, para el control de calidad y competitividad, por ello se propone un modelo de sistema de tecnificación que incentive a los productores a aplicar sistemas mejorados que permitan obtener un producto de excelente calidad, competitivo y reconocido a nivel nacional o internacional y de esta manera contribuir a la economía del país.

6. PROPUESTA

“MODELO DE SISTEMA DE TECNIFICACIÓN PARA INCREMENTAR EL CONTROL DE CALIDAD Y LA COMPETITIVIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DEL CAFÉ EN LA ZONA SUR DE MANABÍ”

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La propuesta en mención se basará en las teorías de:

Porter con la ventaja competitiva.-

Michael E. Porter denomina ventaja competitiva al valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la previsión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costes. Para Porter, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que la empresa les proporciona. Una empresa es lucrativa si el valor que obtiene de sus compradores supera al coste necesario para crear el producto. El crear productos para los compradores cuyo valor exceda al coste es la meta de toda estrategia empresarial. Para analizar el valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores, Porter utiliza lo que él llama la cadena de valor, o sucesión de actividades empresariales en las que surge el valor.

Adam Smith con el comercio Internacional

Adam Smith basaba su ideario en el sentido común. Frente al escepticismo, defendía el acceso cotidiano e inmediato a un mundo exterior independiente

de la conciencia. Este pensador escocés creía que el fundamento de la acción moral no se basa en normas ni en ideas nacionales, sino en sentimientos universales, comunes y propios de todos los seres humanos.

Fayol con la técnica de la contingencia y la administración tecnológica, por ser quienes tratan sobre los recursos humanos, técnicos, económicos y financieros.

La administración de las tecnologías tiene como objetivo el desarrollo de sistemas de información que ayudan a resolver problemas de la administración.

Las organizaciones tanto lucrativas como no lucrativas deben mantenerse a la vanguardia en sus diferentes campos de acción, y para poder realizar esto deben contar con lo último en sistemas de información que puedan cubrir las necesidades tanto de su entorno interior como de su entorno exterior. El rediseño de una organización basado en la adquisición de nuevas tecnologías de información que den paso a un nuevo sistema de información no es tarea fácil, se tienen que tomar en cuenta muchos aspectos de la organización (recursos humanos, económicos y operativos) y se debe seguir un proceso previamente definido para poder hacer que este rediseño sea todo un éxito.¹⁸

La combinación de estas teorías dará como resultado un sistema técnico que no solo trabaje con la tecnificación de la producción de un bien, sino que integre al talento humano en todas

¹⁸ Estrategia y Gestión de la Información Corporativa de Applegate 2012

sus fases, para ello se debe considerar un análisis FODA del sector para conocer el sistema de inversión, sistema de producción o de operaciones, sistema de comercialización y el sistema de financiamiento para poder emprender con las bases necesarias y aplicar el modelo de acuerdo a las necesidades y recursos que tengan los caficultores de la zona sur de Manabí.

2. MISIÓN

La misión que tiene la propuesta es que con la aplicación de sistemas de tecnificación la zona sur de Manabí se convierta en un sector productivo y generador de ingresos económicos que beneficien a la comunidad, a la provincia y al Ecuador entero.

3. INDICADORES

Inversión

- Talento humano
- Tecnología

Financiamiento

- Capital propio
- Capital prestado
- Capital provenientes del estado
- Capital de ONG'S

Comercialización

- Mayoristas
- Minoristas

- Exportadores
- Calidad del producto
- Peso
- Precio

Operación

- Recurso humano
Mano de obra calificada y no calificada
- Transporte

Cada indicador se debe de desarrollar de acuerdo a las especificaciones del gobierno central mismas que se encuentran en el plan nacional del buen vivir y en la constitución de la república del Ecuador.

El código orgánico de la producción comercio e inversiones en su artículo 1 del ámbito dice lo siguiente:

Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional, este ámbito abarcará en su aplicación el proceso productivo, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial

En el art 4 literal C, indica fomentar la producción nacional, el comercio y consumo sustentable de bienes y servicios.

En el libro 1 del desarrollo productivo, mecanismos y órganos de competencia, título 1 del desarrollo productivo y su institucionalidad, capítulo 1 del rol del estado en el desarrollo productivo, art 5 literal f que dice: La profundización del acceso al financiamiento de todos los actores productivos, a través de adecuados incentivos y regulación al sistema financiero privado,

público y popular y solidario, así como del impulso y desarrollo de la banca pública destinada al servicio del desarrollo productivo del país.

Artículo 10, capítulo III De la generación de un sistema integral de Innovación, capacitación y emprendimiento.- El consejo Sectorial de la producción, anualmente, diseñará un plan de capacitación técnica, que servirá como insumo vinculante para la planificación y priorización del sistema de innovación, capacitación y emprendimiento, en función de la Agencia de transformación productiva y plan nacional del desarrollo.

Los artículos mencionados sirven de soporte para seguir con la propuesta ya que el gobierno, es proactivo, por lo que estoy seguro que brindará el apoyo suficiente al sector cafetalero para mejorar la producción aplicando sistemas tecnificados, lo que dará mayor rendimiento en la productividad y por consiguiente se incrementará la comercialización.

INDICADORES PARA SISTEMA DE TECNIFICACIÓN

| N° | CRITERIO | SUBCRITERIO | INDICADOR | DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR |
|----|-----------------|----------------|---------------------------------------|--|
| 1 | Sistema técnico | Inversión | Cumplimiento de técnicos responsables | <p>El indicador cumplimiento del talento humano evalúa a los técnicos responsables de las asesorías y asistencia técnica brindada a los caficultores de la zona sur de Manabí.</p> <p>Documentos: Título que lo acredite como ingeniero agrónomo o ingeniero agropecuario. Experiencia personal o laboral.</p> <p>Cálculo del indicador y escala: Documentos solicitados completos. Alto: Si la coherencia entre los datos e información requerida mediante los documentos es real Medio: Si la coherencia entre los datos e información requerida mediante los documentos es parcial Bajo: Si no existe coherencia entre los datos e información y las medidas o políticas tomadas</p> |
| | | | Tecnología | <p>Este indicador evalúa la nueva tecnología utilizada para el cultivo y cosecha de café</p> <p>Maquinarias. Instalaciones, tuberías, computadoras, sistemas instalados</p> <p>Cálculo del indicador y escala: tipos de maquinarias y equipos, capacidad instalada y beneficiarios Porcentaje: número de caficultores beneficiados y cantidad de producción obtenida 100%</p> |
| | | | Cumplimiento de caficultores | <p>Este indicador evalúa lo relacionado al recurso humano que trabaja en los cafetales esto es caficultores. Cálculo del indicador: número de elemento humano que labora en los cafetales</p> <p>Porcentaje: Evidencias de trabajo realizados 100%</p> |
| 2 | | Financiamiento | Capital propio | <p>Evalúa el capital invertido pero que pertenece a cada uno de los caficultores- propietarios de los cafetales.</p> <p>Los criterios para evaluar la adecuación del instrumento</p> |

| | | | | |
|---|--|------------------|---|--|
| | | | | <p>Cálculo del indicador: ALTO: Si el caficultor aporta el 90% MEDIO: Si el caficultor aporta el 45% BAJO: Si la el caficultor aporta el 20%</p> |
| | | | Capital prestado | <p>Evalúa el capital prestado por instituciones financieras públicas o privadas Los criterios para evaluar la adecuación del instrumento Cálculo del indicador: ALTO: Si se ha prestado entre 80 y 90% MEDIO: Si se ha prestado entre 40% BAJO: Si se ha prestado entre 20%</p> |
| 3 | | Comercialización | Canales de comercialización | <p>Evalúa la existencia de convenios con los canales de distribución para la venta del café Los criterios para evaluar la adecuación del instrumento Cálculo del indicador: ALTO: Si se tiene convenios con los canales de comercialización más conocidos MEDIO: Si se tiene convenios con nuevos canales de comercialización BAJO: Si no tiene convenios con canales de comercialización</p> |
| 4 | | Operación | Mano de Obra calificada y no calificada | <p>Este indicador determina la manera en la que el personal que labora es eficiente y eficaz Cálculo del indicador: Total de recurso humano calificado y no calificado Los criterios para evaluar la adecuación del instrumento Cálculo del indicador: 100% porcentaje de productividad de acuerdo a horas trabajadas y trabajo desarrollado</p> |
| | | | Transporte | <p>Este indicador determina el tiempo de traslado del producto desde la recolección hasta la venta del mismo. Calculo del indicador Consumo de combustible/ número de quintales por viaje vs ingresos obtenidos.</p> |

4. ACTIVIDADES

Con la puesta en marcha de la propuesta se propone realizar las siguientes actividades mismas que van en beneficio del elemento humano motivo de la investigación, para ellos se considera:

- Planificar reuniones con los caficultores
- Elaborar un plan de capacitaciones dirigida a los caficultores
- Solicitar al Ministerio de Industria y Productividad técnicos para la jornada de capacitación.
- Determinar temas relevantes para las capacitaciones como:
 - Sistemas de Tecnificación
 - Control de calidad
 - Competitividad y Comercialización
- Animar a los caficultores para que se vuelvan a conformar en asociación
- Solicitar al gobierno créditos con bajos intereses
- Monitorear a los técnicos en el avance de la capacitación y en la instalación de los sistemas
- Llevar un correcto

5. AUTORIDADES RESPONSABLES

Las autoridades responsables de la puesta en marcha de la propuesta serán:

- MAGAP (Ministerio Agricultura Ganadería Acuicultura y pesca)
- COFENAC (Consejo Cafetalero Nacional)
- ANECAFE (Asociación Nacional de Cafetaleros)

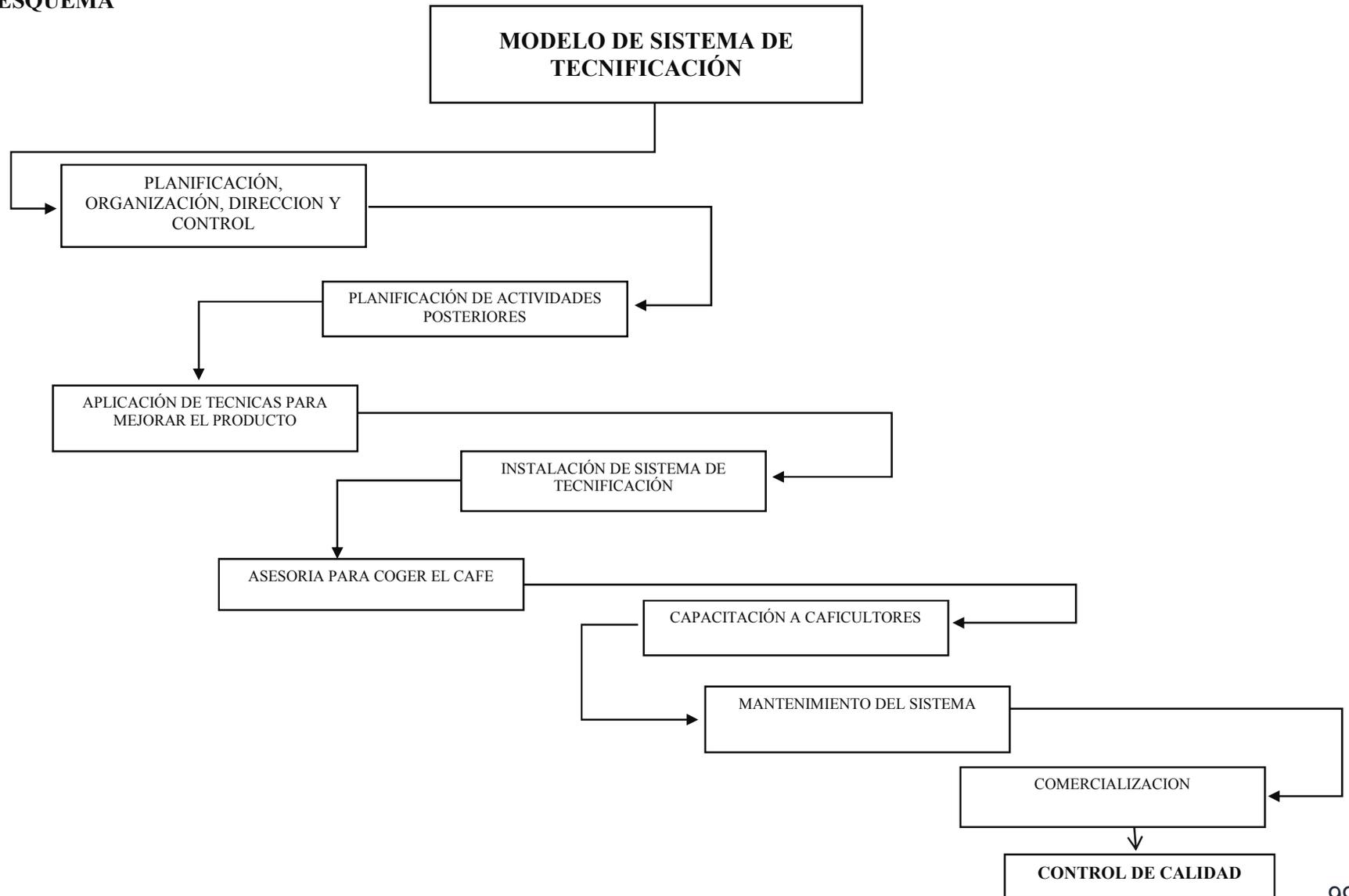
Estarán involucrados:

- caficultores
- Técnicos

6.-FINANCIAMIENTO

La ejecución del presente trabajo será financiada por el doctorando, con firma de convenio de colaboración con el MAGAP, ANECAFE y la Universidad Estatal del Sur de Manabí, así como también empresarios privados de los Cantones de la Zona Sur de Manabí, mismos que colaboran en dar beneficio al productor - agricultor de los sectores productivos del país.

7. ESQUEMA



7. CONCLUSIONES:

Una vez realizado el análisis e interpretación de las preguntas de la encuesta que fue aplicada a los caficultores de la Zona Sur de Manabí, se verifica el cumplimiento de los objetivos determinados.

En el caso del primer objetivo que dice:

Determinar los elementos que conforman un sistema de tecnificación de cultivo y cosecha de café, para perfeccionar el control de calidad, competitividad y optimizar la comercialización en la zona sur de Manabí, se comprueba con las respuestas obtenidas en la encuesta realizada a los caficultores de la zona, en ella el 99% manifiesta que por no aplicar sistemas de tecnificación y mejoramiento en las plantaciones, han obtenido pérdidas financieras, no aplican los mecanismo de control para la producción, como también no aplican los sistemas de tecnificación, también indican que ellos aplican los métodos manuales y tradicionales que por décadas le han dado resultado y que no aplican los sistemas tecnificados por que no conocen sus beneficios y porque su instalación tiene un alto costo, además la extensión de sus cafetales fluctúa entre 1 a 5 hectáreas por tanto sus ingresos son mínimos ya que el producto obtenido es de 7 a 8 quintales de café por hectárea, sin embargo los caficultores ante tal situación están dispuestos a renovar sus cafetales siempre y cuando exista la ayuda del gobierno y de las instituciones que tienen relación con el sector cafetalero, tales como: otorgación de créditos con bajos interés, a largo plazo y de manera oportuna, por ende se determina que el productor de la zona sur de Manabí es un ser emprendedor, luchador y con ganas de salir adelante.

Demostrar la existencia de los mecanismos de control de calidad y competitividad que permiten mejorar la comercialización de café en la zona sur de Manabí

Mediante la investigación realizada se concluye que un porcentaje minoritario de caficultores si aplican los mecanismos de control de calidad de una forma sistémica y tecnificada, lo que no ocurre con la mayor parte de caficultores que no aplican sistemas de tecnificación, ellos no controlan la calidad del producto, solo cuidan las matas para que produzcan más café sin darles el mantenimiento requerido para los años venideros.

Por lo concluido, se propone la creación e implantación de un nuevo modelo de sistema de tecnificación que incremente el control de calidad y la competitividad para la comercialización del café en la zona sur de Manabí, con este modelo se pretende incentivar a los caficultores a seguir con sus plantaciones de café, las que con el pasar de los días tendrán mayor plusvalía dado a la productividad que se obtendrá con las nuevas formas organizativas a utilizar.

8. RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar un modelo de tecnificación, mismo que cuente con las bases necesarios de acuerdo a datos obtenidos de la investigación realizada.
- Que los caticultores se capaciten en estudios relacionados a sistemas de tecnificación y administración de empresas de manera general.
- Que los caticultores asistan a reuniones periódicas o cursos, seminarios y conferencias dictadas por los técnicos del sector.
- Que la propuesta presentada se desarrolle tomando en consideración indicadores para control de calidad y competitividad, así como también la determinación de la comercialización.
- Cabe mencionar que los indicadores que se proponen para el presente trabajo son de carácter general.

9. BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

Burt Charles . (2009).

COFENAC, d. t. (2014). *Integración de los programas técnicos.*

David Ricardo. (2011).

Duicela, Luis Alberto. (2014). *Guía técnica para la didáctica y post cosecha del café arabigo.* Jipijapa.

Enríquez, G. A. (2014). *Guía técnica para la redacción y poscosecha de café arabigo.* Jipijapa.

Escamilla, E. (2010). *Los sistemas de producción de café.*

marketing lealtad- cliente. (2010).

Medina, M. (2011). *Análisis de la cadena del café y estrategias de mejoras.*

Merida, W. (2010). *Influencia del proceso de post cosecha sobre las especificaciones técnicas.*

Monografias.com.trabajos. (2011).

Oscar, J. (2014). *Introducción a la teoría general de sistemas.*

Pesca, M. d. (2013). *Proyecto de reactivación de la caficultura Ecuatoriana.* Portoviejo.

Roselys, V. (2010). *Estudio Diagnóstico de la situación económica del estado delta.*

teoría de la contingencia. (2012).

thefreedictionary.com.cultivo. (2012).

UNESCO. (2012). *Mecanismos de competitividad.*

UNESCO. (2013).

Victoriano, I. (s.f.). Cafe Manabi S.A. 2012.

Walker, D. (2010). *Sistema de Información para la administración.*

ANEXO

ANEXO 1

UNIVERSIDAD PRIVADA “ANTENOR ORREGO”

UPAO - PERU

ENTREVISTA DIRIGIDA A TECNICOS QUE DIRIGEN EL PROCESO DE CULTIVO Y COSECHA DE CAFÉ EN LA PROVINCIA DE MANABI

Objetivo: Establecer el sistema de tecnificación aplicado en el cultivo y cosecha de café y su influencia en el control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la zona sur de Manabí.

Sr(a) (ta) Sírvase responder el siguiente cuestionario, mismo que contribuirá al desarrollo del presente trabajo de investigación.

1. ¿Cuántos años tiene usted ejerciendo como técnico para los caficultores?
2. ¿Aplica usted un sistema de tecnificación?
3. ¿El sistema de tecnificación que usted aplica influye en el control de calidad y competitividad del café?
4. ¿Qué sistemas de tecnificación usted aplica?
- 5.- ¿cuáles son los elementos que conforman el sistema de tecnificación que usted aplica?
- 6.- ¿El sistema que usted aplica permite obtener un café competitivo?
7. ¿Aplica usted mecanismos de control de calidad y competitividad?
8. ¿Aplica mecanismos de control y competitividad para mejorar la comercialización de café?
9. ¿El café obtenido a que sectores es vendido?
10. ¿Aplica usted una correcta administración de los recursos utilizados en un sistema de tecnificación?

Gracias por su Colaboración

ANEXO 2
UNIVERSIDAD PRIVADA “ANTENOR ORREGO”
UPAO - PERU

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CAFICULTORES DE LA PROVINCIA DE
MANABI**

Objetivo: Establecer el sistema de tecnificación aplicado en el cultivo y cosecha de café y su influencia en el control de calidad, competitividad y optimización de la comercialización en la zona sur de Manabí.

Sr(a) Sírvase responder el siguiente cuestionario, mismo que contribuirá al desarrollo del presente trabajo de investigación.

1. ¿Cuántas hectáreas de terreno tiene usted con cultivo de café?

1-5

6-10

11-20

21-50

Más de 50

2. ¿Aplica usted un sistema de tecnificación?

SI

NO

Porque.....

...

3. ¿El sistema de tecnificación que usted aplica influye en el control de calidad y competitividad del café?

SI

NO

Porque.....

4. ¿Cuál de los siguientes sistemas de tecnificación usted aplica para el cultivo del café?

- Sistema natural
- Sistema por goteo
- Sistema por aspersión
- Ambos sistemas
- Sistema continuo
- Otro
- Cuales.....

5.- ¿De la lista presentada cuales son los elementos que conforman el sistema de tecnificación que usted aplica?

- bomba reservorio (rio, pozo)
- mangueras con perforaciones
- electricidad
- tuberías o cañerías
- aspersor
- Talento humano calificado
- Nuevas técnicas para el cultivo
- Ninguno

Otros
Cuales-----

6. ¿Aplica mecanismos de control para determinar la inversión que realizara en la recolección del café?

- SI
- NO

Porque-----

7.- El sistema que usted aplica permite obtener un café de buena calidad y competitivo a nivel nacional o internacional?

- SI
- NO

Porque.....

8. ¿Cuál de los siguientes mecanismos de control y competitividad usted aplica?

- Control de personal
- Control de bienes y servicio
- Controles organizativos
- Otros
- Cuales-----

9. ¿Por medio de que canales usted comercializa la producción de café?

- Minorista
- Mayorista
- Exportador
- Otras
- Cuales.....

10. ¿Aplica usted la administración de recursos para alcanzar el objetivo propuesto?

SI

NO

Porque.....

Gracias por su Colaboración