



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**“CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN  
AGROPECUARIA EN COMUNAS DE LA PARROQUIA  
COLONCHE, PROVINCIA DE SANTA ELENA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Previo a la obtención del Título de:**

**INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**TIGRERO BELTRÁN JACINTO ALONSO**

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**2015**

**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**“CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN  
AGROPECUARIA EN COMUNAS DE LA PARROQUIA  
COLONCHE, PROVINCIA DE SANTA ELENA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Previo a la obtención del Título de:**

**INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**TIGRERO BELTRÁN JACINTO ALONSO**

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**2015**

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Ing. Antonio Mora Alcívar, M.Sc.  
**DECANO DE LA FACULTAD**  
**PRESIDENTE**

---

Ing. Lenni Ramírez Flores, Mg.  
**DIRECTORA DE CARRERA**

---

Ing. Mercedes Arzube Mayorga, Mg.  
**PROFESORA DEL ÁREA**

---

Ing. Carlos Balmaseda Espinosa, Ph.D.  
**PROFESOR TUTOR**

---

Abg. Joe Espinoza Ayala  
**SECRETARIO GENERAL**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres y familia en general, por su apoyo incondicional durante todo el proceso de formación académica.

A mis compañeros de curso que me brindaron su apoyo y colaboración durante el trabajo de investigación.

A los señores: Marcos Pozo, Wilmer Neira y Jacinto Reyes, Dirigentes de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas respectivamente, por darme la apertura y autorización para realizar la investigación de campo en cada sector, permitiendo así, el cumplimiento de mi trabajo de titulación.

A los productores agropecuarios de las comunas mencionadas, por su participación, colaboración y opinión brindada en la recopilación de datos, en base a las encuestas realizadas.

Al Ing. Carlos Balmaseda Espinosa, Ph. D., docente tutor, por su experiencia, tiempo, paciencia y dedicación, los cuales permitieron el desarrollo y presentación de este documento.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena y docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, que aportaron con sus conocimientos en la preparación y formación académica, logrando culminar con éxito mis estudios universitarios.

**Alonso**

## **DEDICATORIA**

**A DIOS**, por darme siempre la bendición y direccionándome en el camino, dándome fortaleza, sabiduría y entendimiento, para poder llegar a cumplir mis objetivos.

**A MIS PADRES y HERMANOS**, por estar siempre pendientes de mí y por apoyarme en este gran sueño y ahora en una meta cumplida. Gracias de todo corazón.

**Alonso**

## **RESUMEN**

El presente trabajo contiene información fiable, en base a la investigación de campo realizada a un grupo de productores agropecuarios de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas de la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena, siendo su finalidad, caracterizar los principales sistemas de producción agropecuaria a partir de la percepción y puntos de vista de los productores de estas comunidades. Para dicha indagación, se recopilaron materiales y métodos de investigación indispensables para la posterior consulta, clasificación, estructuración, presentación y análisis de los datos. Se aplicó la investigación descriptiva a través de la entrevista, observación y encuesta. Esto permitió identificar y exponer las diferentes actividades productivas, sus problemas, oportunidades, entre otros datos relevantes. Se concluye que en la parroquia Colonche se manejan subsistemas de producción de cultivos y animales, que la sostenibilidad de estos sistemas depende de la constante dedicación y participación de los productores, que en el aspecto ambiental existe degradación de los suelos y como medidas de solución a problemas se plantea la ejecución de asesorías técnicas y que existe desconocimiento sobre las técnicas de conservación de suelos y aguas. Se recomienda continuar con este tipo de diagnóstico, investigar más sobre las variedades de los cultivos y utilización de productos agroquímicos e implementar futuras asesorías técnicas y una guía de prácticas de conservación de los recursos.

**El contenido del presente Trabajo de Titulación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo le pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.**

# ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	2
1.1.1 Objetivo general	2
1.1.2 Objetivos específicos	3
1.2 Hipótesis	3
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
2.1 Caracterización	4
2.2 Sistema de producción	4
2.3 Sistema de producción agropecuaria	5
2.3.1 Clasificación del sistema de producción agropecuaria	6
2.3.1.1 Subsistema de cultivos	6
2.3.1.2 Subsistema de producción animal	6
2.3.1.3 Subsistema agroforestal	7
2.3.1.4 Subsistema de procesamiento de productos	8
2.3.2 Elementos del sistema de producción agropecuaria	8
2.3.2.1 Mano de obra	8
2.3.2.2 Instrumentos de producción	9
2.3.2.3 Medio explotado	9
2.3.3 Itinerarios técnicos de producción	10
2.4 Criterios para caracterizar sistemas de producción agropecuaria	10
2.5 Problemática de los sistemas de producción	12
2.6 Situación productiva de la provincia de Santa Elena	14
2.6.1 Características generales de la provincia de Santa Elena	14
2.6.2 Actividad agropecuaria de la provincia de Santa Elena	15
2.6.2.1 Producción agrícola de la provincia	17
2.6.2.2 Producción pecuaria de la provincia	17
3. MATERIALES Y MÉTODOS	19
3.1 Localización y características del área de estudio	19
3.1.1 Localización geográfica	19



3.1.2 Parroquia Colonche	20
3.1.2.1 Comuna San Marcos	21
3.1.2.2 Comuna Manantial de Guangala	21
3.1.2.3 Comuna Las Balsas	21
3.2 Materiales y equipos	22
3.2.1 Materiales y equipos de campo	22
3.2.2 Materiales y equipos de oficina	22
3.3 Metodología	22
3.3.1 Determinación de la muestra	22
3.3.1.1 Población	22
3.3.1.2 Variables de la muestra	23
3.3.1.2.1 Descripción de las variables de la muestra	23
3.3.1.2.1.1 Nivel demográfico	23
3.3.1.2.1.2 Nivel socioeconómico	23
3.3.1.2.1.3 Nivel agropecuario	24
3.3.1.2.2 Determinación de las variables de la muestra	24
3.3.1.3 Muestra	24
3.3.1.3.1 Cálculo del tamaño de la muestra por comunas	25
3.3.1.3.1.1 Tamaño de la muestra comuna San Marcos	25
3.3.1.3.1.2 Tamaño de la muestra comuna Manantial de Guangala	26
3.3.1.3.1.3 Tamaño de la muestra comuna Las Balsas	26
3.3.1.4 Número de encuestas	27
3.3.2 Instrumentos de la investigación	27
3.3.2.1 Entrevista	27
3.3.2.2 Observación	27
3.3.2.3 Encuesta	27
3.3.3 Recopilación de información	28
3.3.4 Procesamiento y análisis estadístico de la información	28
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1 Descripción de sistemas de producción agropecuaria encontrados	29
4.2 Características generales de la población	30

4.2.1 Descripción general de productores encuestados	30
4.2.2 Tamaño de la muestra	31
4.2.3 Actividad productiva	32
4.2.4 Superficie agropecuaria	33
4.2.4.1 Uso agropecuario de la parroquia Colonche	33
4.2.4.2 Uso agropecuario por comunas	33
4.2.5 Disponibilidad de recursos y capital	34
4.2.5.1 Financiero	34
4.2.5.2 Agua	35
4.2.5.2.1 Disponibilidad de agua	35
4.2.5.2.2 Calidad de agua	35
4.2.5.3 Suelo	36
4.2.5.3.1 Tipo de suelos y pendientes en predios	36
4.2.5.3.2 Tenencia de la tierra	36
4.2.5.3.3 Degradación del suelo	37
4.2.5.4 Mano de obra agrícola y pecuaria	38
4.2.5.4.1 Mano de obra agrícola	38
4.2.5.4.2 Mano de obra pecuaria	39
4.2.5.4.3 Cantidad de personas, horas de trabajo y remuneración	39
4.2.5.5 Instrumentos de producción	40
4.3 Identificación de la estructura del sistema	41
4.3.1 Comuna San Marcos	41
4.3.2 Comuna Manantial de Guangala	42
4.3.3 Comuna Las Balsas	43
4.4 Identificación de los subsistemas	44
4.4.1 Subsistemas de Cultivos	44
4.4.1.1 Producción de cultivos	45
4.4.1.2 Labores agrícolas	45
4.4.1.3 Problemas que afectan la producción	46
4.4.1.4 Insumos agrícolas	46
4.4.2 Subsistemas de producción animal	47

4.4.2.1 Producción animal	48
4.4.2.2 Labores pecuarias	48
4.4.2.3 Principales enfermedades	48
4.4.2.4 Insumos pecuarios	49
4.5 Análisis del funcionamiento del sistema de producción	49
4.5.1 Destino, transporte y venta de la producción	49
4.5.1.1 Comuna San Marcos	50
4.5.1.2 Comuna Manantial de Guangala	50
4.5.1.3 Comuna Las Balsas	51
4.5.2 Ingresos y egresos	52
4.5.2.1 Actividad agrícola	52
4.5.2.2 Actividad pecuaria	53
4.5.3 Rendimiento de la Producción	54
4.5.3.1 Rendimiento obtenido	54
4.5.3.3 Rendimiento obtenido durante los últimos cinco años	54
4.5.3.3.1 Comuna San Marcos	55
4.5.3.3.2 Comuna Manantial de Guangala	56
4.5.3.3.3 Comuna Las Balsas	57
4.5.3.4 Rendimiento total obtenido	58
4.6 Soporte institucional	59
4.6.2 Organización o Asociación comunitaria	59
4.6.3 Asesoría técnica	60
4.7 Análisis sobre la sostenibilidad de sistemas de producción	60
4.8 Posibles medidas de solución a las problemáticas detectadas	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
Conclusiones	64
Recomendaciones	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Variables de la muestra por comunidad	24
Cuadro 2. Actividad productiva a la que se dedican los productores	32
Cuadro 3. Superficie y uso agropecuario de comunas	34
Cuadro 4. Disponibilidad de agua	35
Cuadro 5. Tenencia de la tierra	37
Cuadro 6. Mano de obra por actividad agrícola	38
Cuadro 7. Mano de obra por actividad pecuaria	39
Cuadro 8. Instrumentos de producción para el desarrollo de las actividades	40
Cuadro 9. Estructura del sistema de producción comuna San Marcos	41
Cuadro 10. Estructura del sistema de producción comuna Manantial	42
Cuadro 11. Estructura del sistema de producción comuna Las Balsas	43
Cuadro 12. Subsistemas de cultivos	44
Cuadro 13. Tipo de cultivos	45
Cuadro 14. Subsistemas de producción animal	47
Cuadro 15. Especie animal	48
Cuadro 16. Destino y venta de la producción de la comuna San Marcos	50
Cuadro 17. Destino y venta de la producción de la comuna Manantial	50
Cuadro 18. Destino y venta de la producción de la comuna Las Balsas	51
Cuadro 19. Ingresos y egresos de la actividad agrícola por comunas	52
Cuadro 20. Ingresos y egresos de la actividad pecuaria por comunas	53
Cuadro 21. ¿Considera usted que obtiene buenos rendimientos?	54
Cuadro 22. Serie histórica de rendimiento obtenido, cultivo de maíz	56
Cuadro 23. Serie histórica de rendimiento obtenido, ganado bovino	56
Cuadro 24. Serie histórica de rendimiento obtenido, cultivo de maíz	56
Cuadro 25. Serie histórica de rendimiento obtenido, ganado bovino	57
Cuadro 26. Serie histórica de rendimiento obtenido, cultivo de maíz	57
Cuadro 27. Serie histórica de rendimiento obtenido, ganado bovino	58
Cuadro 28. Posibles medidas de solución	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representación del sistema de producción agropecuaria (FAO, 2011)	5
Figura 2. Ubicación geográfica de parroquia Colonche	19
Figura 3. Caracterización de sistemas de producción agropecuaria	29
Figura 4. Productores agropecuarios encuestados	32
Figura 5. Uso agropecuario de la parroquia Colonche	33
Figura 6. ¿Ha recibido crédito?	34
Figura 7. ¿Conoce la calidad del agua que usa?	36
Figura 8. ¿Considera que el suelo de su predio está degradado?	38
Figura 9. Rendimiento total obtenido en la producción de maíz	58
Figura 10. Rendimiento total obtenido en la producción de bovinos	59
Figura 11. ¿Ha recibido usted asesoría técnica?	60
Figura 12. ¿Le gustaría recibir futuras asesorías técnicas?	62

## ÍNDICE DE ANEXOS

Cuadro 1 A. Número de productores agropecuarios, provincia de Santa Elena

Cuadro 2 A. Población de la provincia de Santa Elena

Gráfico 1 A. Nivel socioeconómico agregado

Gráfico 2 A. Actividades económicas de la población

Formato 1 A. Diseño de la entrevista

Formato 2 A. Diseño de la encuesta

Solicitud 1 A. Trabajo de investigación comuna San Marcos

Solicitud 2 A. Trabajo de investigación comuna Manantial de Guangala

Solicitud 3 A. Trabajo de investigación comuna Las Balsas

Figura 1 A. Entrevista con el Presidente de la comuna San Marcos

Figura 2 A. Encuesta realizada a un productor de San Marcos

Figura 3 A. Entrevista con el Síndico de la comuna Manantial de Guangala

Figura 4 A. Encuesta realizada a un productor de Manantial de Guangala

Figura 5 A. Entrevista con el Presidente de la comuna Las Balsas

Figura 6 A. Encuesta realizada a productor de la Comuna Las Balsas

## **1. INTRODUCCIÓN**

Los sistemas de producción agropecuaria se encuentran inmersos en dos disciplinas que son: (i) la fitotecnia (agronomía) que abarca las actividades y problemáticas de la producción, transformación y distribución de los productos de origen vegetal y sus derivados; (ii) la zootecnia, que se encarga de estudiar las actividades y problemáticas de la producción, transformación y distribución de los productos de origen animal y sus derivados (Cotes y Cotes, 2005).

A nivel mundial, los sistemas de producción agropecuaria asumen un papel muy importante en el desarrollo económico de un país, ya que la realización de estas actividades se constituyen como elemento primordial de sustento y trabajo para la mayoría de las familias campesinas que se dedican a realizar estas labores.

Los pequeños productores tienen a su cargo la mayor parte de la producción agropecuaria, principalmente de los productos que se consumen en los países en desarrollo. Por esta razón, es necesario que tanto las prioridades de inversión como las políticas tomen en cuenta los muy diversos problemas y oportunidades que los productores enfrentan. Además de considerar la estructura misma de su vida relacionada con el entorno biológico, físico, económico y cultural en el que se desenvuelven y sobre el cual tienen un control limitado (FAO, 2001).

La región del Ecuador es un área importante de asentamientos humanos y gran parte de esta superficie se utiliza para realizar actividades agropecuarias (Ilbay, 2011). Es importante mencionar, que en varios sectores del país existe una gran preocupación por los índices de degradación de los recursos naturales provocada por el manejo inadecuado en estas actividades (Crissman, 2011). Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) (2012),

Ecuador registró una participación de 7,3 millones de hectáreas en labores agrícolas y solo el 0,5% de ella le corresponde a la provincia de Santa Elena. Además, revelan que en relación a la ganadería, en el país se registraron 7,8 millones de cabezas de ganado.

En la provincia de Santa Elena, específicamente en las comunidades rurales, se destacan sistemas de producción agropecuaria, los cuales por escasez de información disponible no están concretamente identificados, esto ha originado el desconocimiento sobre el estado y uso actual de la tierra, poca aplicación de prácticas de manejo y conservación ambiental y del tipo de tecnologías utilizadas por los productores en los predios.

Dados los antecedentes antes mencionados, se propone el presente estudio en las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas de la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena. La selección de estas áreas se debe a que una gran parte de las producciones agropecuarias se manejan en ellas.

Con los resultados obtenidos en este proyecto de investigación se pretende contribuir con información actualizada y viable sobre el estado de conservación de la tierra, así como las diferentes prácticas y actividades que realizan los productores agropecuarios en sus fincas, enfatizando la situación económica y financiera en el manejo de sus sistemas de producción.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar los sistemas de producción agropecuaria de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas, de la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, a partir de la percepción de productores.



### **1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir los sistemas agropecuarios, sus atributos, tecnologías empleadas y tipos de producciones.
- Evaluar la sostenibilidad de los sistemas estudiados mediante indicadores.
- Establecer posibles soluciones a los problemas detectados, que aborden sus causas y que sean compatibles con la realidad y racionalidad de los productores.

### **1.2 HIPÓTESIS**

La caracterización de sistemas de producción agropecuaria a partir de la percepción de productores en la provincia Santa Elena, permite conocer el estado de conservación de las tierras, así como las prácticas más promisorias que deben ser empleadas.

## **2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 CARACTERIZACIÓN**

Sánchez (2010) revela que la caracterización es considerada como una modalidad de investigación descriptiva y cualitativa, la misma que permite identificar experiencias, acontecimientos, entre otros datos y aspectos importantes de una realidad presente, argumentada por medio de la estructuración y presentación del análisis crítico y autocrítico de los resultados obtenidos.

Gonsalves, Becker y Braun (2006) argumentan que para realizar la indagación y caracterizar esa información se requiere de la interacción y participación activa de los productores e investigadores, recalcando la importancia de varios aspectos como problemas, limitaciones, necesidades, oportunidades, prioridades, toma de decisiones, técnicas agropecuarias, utilización de recursos, tecnologías e insumos, entre otros componentes encontrados dentro de una explotación agropecuaria.

### **2.2 SISTEMA DE PRODUCCIÓN**

Cerda, Chandía y Faundéz (2003) exponen que un sistema se define como la estructura organizativa de procedimientos, procesos y recursos necesarios para realizar una actividad determinada; y la producción se define como el proceso a través del cual se crean productos y/o servicios.

Los mismos autores concluyen que los sistemas de producción combinan los materiales, la mano de obra y el uso del recurso capital disponible, a fin de obtener como resultado un producto o servicio para satisfacer necesidades humanas.

## 2.3 SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Zúñiga (2011) enfatiza que un sistema de producción agropecuaria se puede definir como la forma en que el productor(a) organiza y utiliza los recursos disponibles en función de sus objetivos y necesidades, conformado por un conjunto de elementos estructurales (ver Figura 1); y condicionado por factores externos de carácter socioeconómico y ecológico, y por factores internos de carácter productivo y de consumo.

En la Figura 1 se pueden observar los elementos estructurales que forman parte del sistema de producción agropecuaria, según la propuesta de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

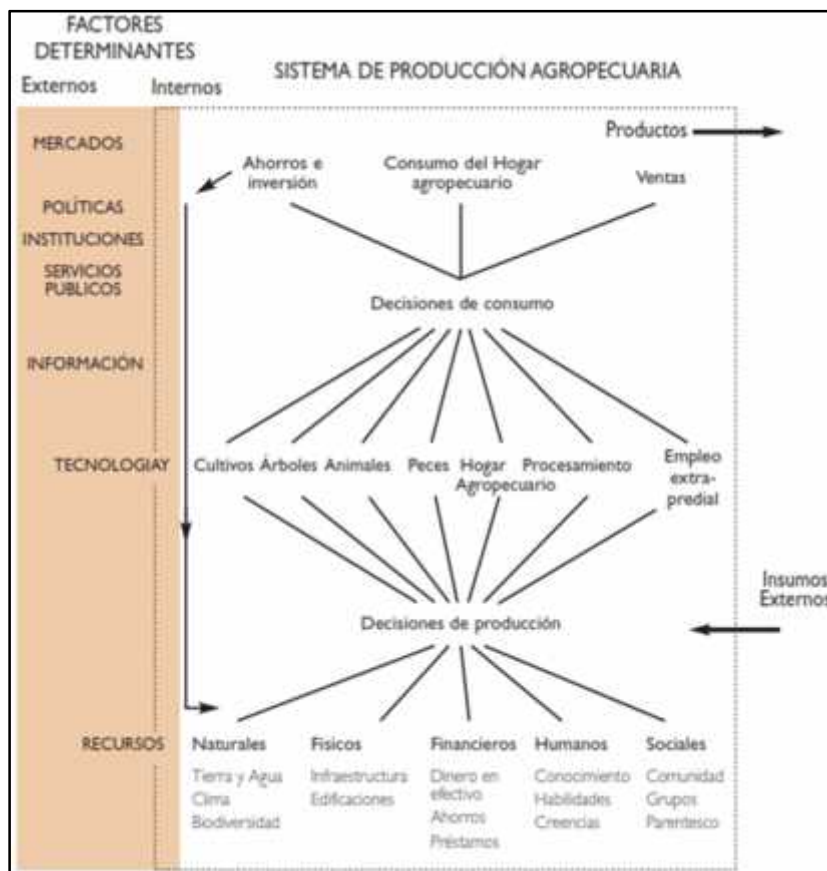


Figura 1. Representación esquemática del sistema de producción agropecuaria (FAO, 2011).

## **2.3.1 CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

### **2.3.1.1 Subsistema de cultivos**

FAO (1991) citado por Elías (2008) plantea que un sistema de cultivo, es aquel que está constituido principalmente por especies vegetales implantadas en una superficie de tierra tratada de manera homogénea, con la ejecución de varios procedimientos y por la aplicación de itinerarios técnicos agrícolas.

Hart (1985) expone que un sistema de cultivo es un arreglo espacial y cronológico de poblaciones de uno o más cultivos que funcionan como una unidad. La estructura del sistema está asociada con las características de los componentes (número, tipo, población, etc.) y el arreglo de los mismos, procesando entradas (nutrientes, agua y energía) y produciendo salidas (producto con valor agronómico).

Por consiguiente, se puede aportar que un sistema de cultivo es un sub-sistema del sistema de producción agropecuaria, constituido por una o más especies vegetales distribuidas por el número, tipo y variedad, sometido a varios itinerarios técnicos de producción, de los cuales se obtienen productos finales, como por ejemplo frutas, hortalizas, entre otros, para el consumo humano y/o animal.

### **2.3.1.2 Subsistema de producción animal**

Stueland y Gunderson (1998) afirman que la producción animal es un proceso que abarca una amplia variedad de actividades e itinerarios básicos de producción, como la cría, alimentación, cuidados sanitarios y veterinarios, entre otras actividades relacionadas con la producción animal.

Dogliotti (2007) citado por Scalone (2014) argumenta que los subsistemas de producción animal son sub-sistemas del sistema de producción agropecuaria, formado por animales de una o más especies, distribuidos por edad y/o sexo, sometidas a itinerarios técnicos determinados.

En base a las definiciones mencionadas, se puede decir que un sistema de producción animal es un subsistema de producción, formado por animales de una o más especies, distribuidos por edad y/o sexo, sometido a varios itinerarios técnicos de producción, de los cuales se pueden obtener productos finales como por ejemplo carne, leche, huevos, entre otros, para el consumo humano y/o animal.

### **2.3.1.3 Subsistema agroforestal**

Restrepo, Ángel y Prager (2000) plantean que los subsistemas agroforestales son formas de uso y manejo de las tierras ampliamente practicadas, donde especies leñosas son intencionalmente incorporados dentro de la misma área con cultivos agrícolas y/o animales, como parte de un arreglo espacial.

Stechauner (2001) explica que el subsistema de producción agroforestal, es aquel que integra las disciplinas agrícolas con las forestales. Adaptadas a las condiciones del entorno, a la cultura de los humanos y a los intereses de la producción. Este sistema tiene la mayor importancia en las regiones tropicales y subtropicales, donde, con su carácter perenne, posibilita la conformación de microclimas moderados.

De acuerdo a estas definiciones, se puede corroborar que el subsistema agroforestal, es aquel subsistema de producción donde se integran las disciplinas agrícolas y/o pecuarias con las forestales dentro de una misma área, como parte de

un arreglo espacial de carácter perenne, tomando en cuenta los aspectos ecológicos, sociales, culturales y económicos del sector donde se desenvuelven.

#### **2.3.1.4 Subsistema de procesamiento de productos**

Pérez (2006) asevera que los subsistemas de procesamiento de productos son orientados a la transformación de materias primas y/o productos agropecuarios, en productos listos para el consumo humano. El nivel de procesamiento incluye desde la simple limpieza y clasificación, hasta el cocinado y alteración química del producto, dando como resultado un producto agroindustrial, es decir que se obtiene un producto con valor agregado, como por ejemplo: embutidos, lácteos, bebidas, productos enlatados, conservados, etc.

#### **2.3.2 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

Según Apollin y Eberhart (1999), los tres elementos constituidos del sistema de producción agropecuaria son: mano de obra, instrumentos de producción y medio explotado. A continuación se hace una descripción de cada uno de ellos.

##### **2.3.2.1 Mano de obra**

Se compone de la mano de obra del productor, la mano de obra asalariada y de todos los miembros familiares que participan en un sistema de producción determinado, la misma que se caracteriza por:

- La composición según edad y género.
- El tiempo que se emplea para realizar las actividades agropecuarias.
- Los criterios y opiniones para la toma de decisiones.
- Los ingresos percibidos de acuerdo a la actividad realizada.

- La aplicación de métodos, conocimientos e itinerarios técnicos de producción.

### **2.3.2.2 Instrumentos de producción**

Los instrumentos de producción son todas aquellas herramientas, implementos, equipos, maquinarias e infraestructuras disponibles incluso animales de carga, que el productor utiliza para el desempeño de sus actividades agropecuarias. Como por ejemplo:

- Las herramientas: pico, pala, azadón, hacha, rastrillo, machete, etc.
- Maquinarias y equipos: cosechadora, tractor, arado, bombas para fumigar, entre otros.
- Las infraestructuras: corrales, galpones, mangas y/o embudos de manejo, almacenes, establos, etc.
- Los animales destinados para el trabajo y de transporte.
- El material genético animal y vegetal utilizado.

### **2.3.2.3 Medio explotado**

El medio explotado, es aquel terreno y/o pequeñas parcelas destinadas a la producción agropecuaria, compuesto por las tierras de cultivo, las tierras de pastoreo y las condiciones de acceso al agua de riego. Se distingue por:

- Sus características físicas y nutricionales.
- Su índice de artificialización.
- Su localización, cantidad, tenencia y las diferentes modalidades de explotación.
- La dotación en agua y derecho al riego.

### **2.3.3 ITINERARIOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN**

Buckles, Triomphe y Sain (1997) indican que las técnicas asociadas a los cultivos abordan desde la preparación y limpieza del terreno hasta la fertilización del suelo, en donde se pueden utilizar árboles y vegetación orgánica cortadas y quemadas con el fin de nutrir y mejorar la composición del mismo, ya sea para un periodo de breve producción así como de descanso.

Scalone (2014) sintetiza que los itinerarios técnicos de producción, son la combinación lógica y ordenada de diferentes prácticas, métodos, conocimientos y operaciones campesinas, como por ejemplo: la siembra de cultivos, el control de malezas, las cosechas, la cría, reproducción y alimentación de animales, entre otros; que el productor aplica y utiliza dentro de una explotación agropecuaria con la finalidad de obtener productos idóneos y de calidad, para el consumo humano.

### **2.4 CRITERIOS PARA CARACTERIZAR SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

Hart (1990) expone los cuatro criterios más importantes para la caracterización de sistemas de producción agropecuaria:

1. La cantidad y tenencia de la tierra, así como la mano de obra y el capital disponible para desempeñar las actividades.
2. La relación de la productividad de la finca con la de los ecosistemas del ambiente.
3. La relación entre la producción de la finca (los ingresos brutos, el área utilizada y el tiempo de producción), con el aspecto socioeconómico.



4. La estructura de los subsistemas (cultivos, animales, procesamiento de productos y actividades no agrícolas) y demás componentes encontrados en el sitio o lugar.

Apollin y Eberhart (1999) plantean que para el estudio y análisis del funcionamiento del sistema de producción agropecuaria, es necesario utilizar las siguientes etapas:

1. La identificación de la estructura del sistema, como la mano de obra, el terreno y el capital disponible para la producción.
2. La identificación de los subsistemas de producción de cultivos y animales, además de establecer las principales prácticas de manejo e itinerarios técnicos de producción aplicados.
3. El Análisis del funcionamiento del sistema de producción. Realizado en base a los siguientes aspectos:
  - Las formas de uso de las fuerzas productivas y la tierra, la organización de la mano de obra y la utilización del capital disponible.
  - La distribución de las fuerzas productivas entre los diferentes subsistemas de producción.
  - Los flujos de materia al interior (abonos orgánicos) con el exterior del sistema (compra de insumos y venta de productos agropecuarios, etc.).

Para caracterizar los sistemas de producción agropecuaria de las comunidades sometidas a estudio, se considerarán el primer y tercer criterio del autor Hart (1990), complementando todos los demás criterios presentados por los autores Apollin y Eberthart (1999).

## **2.5 PROBLEMÁTICA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**

Cotes y Cotes (2005) exponen que uno de los más grandes cambios que han afectado la producción vegetal y animal hasta nuestros días, ha sido la denominada “Revolución Verde”, que se inició aproximadamente en la década de los 50, donde se aplicaron ampliamente las ciencias de la química y de la física, con el fin de incrementar la producción agropecuaria en el mundo, y así evitar una posible escasez de alimentos debido al constante crecimiento de la población humana.

Los mismos autores afirman que para incrementar la producción, se recurrió a la creación y posterior utilización de variedades vegetales y especies animales de alto potencial productivo, a la implementación de un sistema de riego, al uso de maquinaria pesada para mecanizar los campos, a la utilización de productos químicos agropecuarios para contrarrestar los problemas e incidencias ocasionados en plantas y animales, entre otros. Todo esto, trajo consigo una serie de inconvenientes, haciéndose hincapié a los más representativos:

- Pérdida de la fertilidad del suelo, que finalmente se desencadena en la degradación de los mismos.
- Destrucción de los ecosistemas por el deseo de ampliar la frontera agrícola, que genera grandes procesos de deforestación.
- Disminución del potencial hídrico del mundo.
- Contaminación ambiental.
- Pérdida de la biodiversidad biológica y genética.

Por lo antes expuesto, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO (1996) contribuyen que para evitar los problemas que traen consigo los sistemas de producción agropecuaria, los productores deben emplear

tecnologías y prácticas con fines conservacionistas, basándose en el siguiente enfoque de sostenibilidad ambiental:

“El uso, manejo y gestión adecuada de los recursos naturales para los fines de producción, busca aumentar la productividad y rentabilidad para satisfacer las necesidades de la población, evitando, reduciendo y controlando los procesos por los cuales estos se degradan, a través del uso de tecnologías y prácticas conservacionistas, que sean capaces de cumplir con los requerimientos ambientales y adaptarlas a los sistemas de producción agropecuaria de cada sector”.

Además estas organizaciones, involucran cuatro elementos fundamentales dentro del mismo enfoque:

1. La convergencia entre los intereses de producción y conservación: estos dos intereses pueden ser conciliados a través de la aplicación adecuada de tecnologías en el uso, manejo y gestión de los recursos naturales, dentro del sistema de producción.
2. La comprensión de las relaciones e interacciones presentes a nivel del sistema de producción, para que se pueda maximizar y optimizar el uso y manejo de los intereses mencionados. Es decir, lograr corregir y revertir los problemas de degradación, introduciendo cambios por dichos intereses.
3. Enfoque y análisis integral sobre los procesos de degradación: consideración y tratamiento de los procesos de degradación para comprender y contrarrestar sus causas.
4. El papel protagónico del productor y su familia: implica tomar decisiones adecuadas para corregir y revertir tales procesos, a través del cambio de actitudes y relaciones entre la actividad humana con el medio ambiente.

Mougeot (2006) sintetiza que los problemas ecológicos ocasionados por la intervención humana en el medio ambiente, podrían contrarrestarse de distintas maneras, como por ejemplo: el aprovechamiento de productos orgánicos de desecho usándolos para mejorar el suelo; el incremento de espacios libres con áreas verdes ayudando a reducir la contaminación, a mejorar el microclima y la calidad del aire; la utilización de prácticas de conservación de suelos y aguas, entre otras, pudiendo contribuir positivamente al desarrollo sostenible y protección de los recursos naturales existentes en el medio.

## **2.6 SITUACIÓN PRODUCTIVA DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA**

Para la descripción de este último itinerario, se han considerado datos presentados por el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (2011), en el documento Agendas para la Transformación Productiva Territorial: Provincia de Santa Elena.

### **2.6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA**

De acuerdo a los resultados presentados por INEC (censo, 2010), Santa Elena tiene 301.168 habitantes, lo que representa el 6% de la población de esta Región y solo el 2% de los habitantes del Ecuador. Además expresa que el 64% de sus habitantes vive en zonas rurales, y el 36% en zonas urbanas.

Según datos del censo 2001, la provincia aporta a la Población Económicamente Activa (PEA) con el 5% de la Región 5 (Bolívar, Guayas, Los Ríos y Santa Elena) y el 2% de la fuerza laboral del país, y económicamente es la tercera de la Región 5 con el 4% del Producto Nacional bruto, en el periodo 2004–2007 y el 1% a nivel

nacional, ilustrados en el siguiente cuadro, elaborado por el Observatorio de Comercio Exterior:

<b>CARACTERISTICAS DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>DATO</b>	<b>% REGION 3</b>	<b>% NACIONAL</b>
EXTENSION (Km <sup>2</sup> )	3.762	12%	1%
POBLACION (Personas)	301.168	6%	2%
PEA 2001 (Personas)	78.128	5%	2%
ESTABLECIMIENTOS ECONOMICOS (#)	9.446	6%	2%
PNB (miles US\$ 2000)	440.820	4%	1%
FUENTE: INEC, SENPLADES, IGM, BCE			
ELABORACION: OCE			

Así mismo aseveran, que la mayoría de la población está concentrada en zonas rurales de Santa Elena y que una alta proporción de la PEA se desenvuelve en ellas, por lo que su principal actividad es la producción agropecuaria y pesquera que capta el 24% de la PEA.

Por consiguiente se manifiesta que Santa Elena, ocupa el cuarto lugar en superficie con uso agropecuario y afines, de la Región 5, con 171,4 mil hectáreas, lo cual equivale al 7% del total de la misma Región y el 1% del total del país.

## **2.6.2 ACTIVIDAD AGROPECUARIA DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA**

Según la misma fuente, en relación con la estructura de las Unidades Producidas Agropecuarias (UPA), Santa Elena se caracteriza por tener pequeñas explotaciones, ya que el 74% de las 3.245 UPA en la provincia tiene de 0 a 20 ha. (2.411 UPA), y ocupan el 8% de la superficie con uso agropecuario (13.988 ha.). En este grupo, el tamaño promedio por finca es de 5,8 ha/UPA.

Las fincas medianas comprendidas entre 20 a 100 ha., están en segundo lugar representando el 18% de la UPA (579 UPA) y ocupan el 16% de la superficie agrícola con 27.932 ha., de la provincia. El promedio de estas finca es de 4,8 ha/UPA.

Las grandes explotaciones agrícolas mayores a 100 ha., en Santa Elena, representan el 8% de las fincas, es decir 255 explotaciones, pero concentran tres cuartas partes de la superficie, el 76% (129.552 ha.) del área con uso agropecuario de Santa Elena. Estas fincas tienen un tamaño promedio de 507 ha/UPA.

El siguiente cuadro elaborado por el mismo Observatorio de Comercio Exterior, se muestra la estructura de las UPA en la Provincia:

<b>ESTRUCTURA PRODUCTIVA EN SANTA ELENA</b>			
<b>Provincia</b>	<b>PEQUEÑOS PRODUCTORES</b>		
	<b>HAS</b>	<b>UPAS</b>	<b>HA/UPA</b>
SANTA ELENA	13.998	2.411	5,8
SANTA ELENA (% DEL TOTAL)	8%	74%	
<b>Provincia</b>	<b>MEDIANOS PRODUCTORES</b>		
	<b>HAS</b>	<b>UPAS</b>	<b>HA/UPA</b>
SANTA ELENA	27.932	579	48
SANTA ELENA (% DEL TOTAL)	16%	18%	
<b>Provincia</b>	<b>GRANDES PRODUCTORES</b>		
	<b>HAS</b>	<b>UPAS</b>	<b>HA/UPA</b>
SANTA ELENA	129.552	255	507
SANTA ELENA (% DEL TOTAL)	76%	8%	
<b>Provincia</b>	<b>TOTAL PRODUCTORES</b>		
	<b>HAS</b>	<b>UPAS</b>	<b>HA/UPA</b>
SANTA ELENA	171.483	3.245	53
SANTA ELENA (% DEL TOTAL)	100%	100%	
Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2000. INEC - MAGAP			
ELABORACION: OCE			

### **2.6.2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA PROVINCIA**

En Santa Elena se cultiva una gran variedad de productos agropecuarios de manera temporal como el maíz duro seco, higuera, sandía, melón, pimiento, tomate riñón, maíz duro choclo, cebolla colorada, cebolla perla, yuca, fréjol seco, pepinillo, maíz suave seco, zapallo, camote, maíz suave choclo, entre otros. Según datos del III censo agropecuario, en el 2008, este grupo tuvo una superficie sembrada de 6.606 ha., con un volumen de producción equivalente a 22.859 t.

Los cultivos más importantes están vinculados a la exportación, los más importantes son el café, la paja toquilla, el ciruelo, ciruela costeña, banano, plátano, limón, caña guadua, papaya, mango, espárrago, naranja, piña, mandarina, achiote y guayaba, este grupo tuvo una superficie sembrada de 5.701 ha., con un volumen de producción equivalente a 15.399 t.

### **2.6.2.2 PRODUCCIÓN PECUARIA DE LA PROVINCIA**

En cuanto a la producción pecuaria, predomina la ganadería de doble propósito, con una alta proporción de ganado criollo, pero genéticamente adaptado a las condiciones agroecológicas del trópico. En el caso de Santa Elena, la mayor concentración de la actividad ganadera se desarrolla en medianos productores, tanto en número de productores como en número de cabezas de ganado.

La producción de ganado bovino para ceba es importante en la Región 5, ya que en conjunto aporta con el 33% de la oferta nacional. Según datos del III censo agropecuario, en el 2008, Santa Elena tuvo un promedio de 2.249 t. de carne. Lo que representa el 5,5% de la oferta de carne bovina de la Región 5 ocupando el tercer lugar.

La producción de leche en finca es menos significativa en la Región 5, puesto que solo genera el 10% de la producción nacional. En el 2008, Santa Elena tuvo un promedio de 1,1 millones de litros.

Además, se pueden observar la producción de especies menores de traspatio como aves de corral, cerdos, cabras, especialmente entre los pequeños productores.



### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

##### 3.1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El estudio se realizó en las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas, pertenecientes a la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena.

La parroquia Colonche se ubica en el centro norte de la provincia de Santa Elena, cuenta con una extensión territorial de 1.137,2 km<sup>2</sup>. Limita al norte con la parroquia Manglaralto; al sur con las parroquias Santa Elena y Julio Moreno; al este con la provincia del Guayas y al oeste con el Océano Pacífico (Figura 2).



Figura 2. Ubicación geográfica de la parroquia Colonche.

### **3.1.2 PARROQUIA COLONCHE**

La parroquia Colonche es la más grande de la provincia de Santa Elena y cuenta con 18 comunidades: Jambelí, Monte Verde, Palmar, Ayangue, Manantial de Colonche, Bambil Collao, Bambil Desecho, Río Seco, Febres Cordero, Loma Alta, Bajadita de Colonche, San Marcos, Manantial de Guangala, Cerezal Bellavista, Salanguillo, Las Balsas, Aguadita y Calicanto.

Colonche es considerada una de las parroquias más importantes en el desarrollo socioeconómico de la provincia, debido a su grado de potencialidad en el ámbito productivo con la que cuentan la mayoría de sus comunidades, por lo que es relevante acentuar que varias de sus comunidades, son conocidas como: centros pesqueros (parte costera), destinos turísticos (aventura y naturaleza), y otras son conocidas por realizar actividades agroalimentarias.

Las comunidades que se encuentran situadas en la parte interna de la parroquia son eminentemente rurales, en donde predominan especialmente las actividades agrícolas y pecuarias.

Dentro las actividades de producción agrícolas se destacan varios cultivos de ciclo corto como: maíz, tomate, sandía, melón, pepino, pimiento, entre otros; y de ciclo permanente como los árboles frutales. De las actividades pecuarias se destaca principalmente la cría de animales como son ganado bovino, porcino, caprino y aves de corral.

Los productos de dichas actividades en su gran mayoría son distribuidos y comercializados a precios reducidos por la alta cadena de intermediación que afrontan y otros son consumidos por las familias que habitan en las demás comunidades de la misma parroquia.

### **3.1.2.1 Comuna San Marcos**

La comuna San Marcos está ubicada en las partes bajas del Río Javita, la integran los pueblos Javita, San Marcos, Barbascol, Sevilla, Los Manguitos y Pueblo Nuevo.

En esta comunidad la mayoría de sus habitantes se dedican a realizar actividades agropecuarias, como por ejemplo: la agricultura, especialmente en cultivos de ciclo corto y a la cría de animales domésticos.

### **3.1.2.2 Comuna Manantial de Guangala**

La comuna Manantial de Guangala está ubicada en la parte norte del cantón Santa Elena, la conforman los pueblos Clementina, La Pepita, Inea, Bajada y 12 de octubre.

En esta comunidad la mayoría de sus habitantes se dedican a desempeñar diferentes actividades para poder subsistir, entre ellas están las actividades agrícolas, pecuarias, trabajos de artesanías y comercio en general.

### **3.1.2.3 Comuna Las Balsas**

La comuna Las Balsas está conformada por los pueblos San Vicente, El Corozo, Las Balsas y Los Ceibitos. Sus habitantes se dedican a realizar actividades con fines agropecuarios.

En esta comunidad existen aproximadamente 800 hectáreas productivas, además debido a la naturaleza de su ecosistema, se ha forjado la implementación de un modelo de desarrollo agrícola, agroforestal y autosustentable (bosques protegidos).

## **3.2 MATERIALES Y EQUIPOS**

### **3.2.1 MATERIALES Y EQUIPOS DE CAMPO**

Para la investigación en las comunidades antes mencionadas se utilizaron los siguientes materiales y equipos de campo: mapas de localización geográfica, libreta de apuntes, formularios de encuestas, cámara digital fotográfica, lápiz y borrador.

### **3.2.2 MATERIALES Y EQUIPOS DE OFICINA**

Para el procesamiento y presentación de la información recopilada fue necesario utilizar los siguientes materiales y equipos: encuestas realizadas, computadora, impresora, soportes magnéticos, pen drive y papelería en general.

## **3.3 METODOLOGÍA**

### **3.3.1 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA**

#### **3.3.1.1 Población**

De acuerdo a datos proporcionados por la Unidad Agropecuaria del MAGAP Dirección Provincial Agropecuaria Santa Elena (2015), en la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, aproximadamente, existen 1125 agricultores y 968 productores pecuarios (ver anexo: Cuadro 1 A).

Para la determinación de la muestra, se ha considerado como población o universo un número específico de productores agropecuarios. Pero antes de llegar a esa cifra, se estimó la cantidad de personas que se dedican a realizar actividades

agropecuarias en cada comunidad sometida a estudio, las mismas que fueron reveladas por medio de la investigación de campo efectuada, quedando instauradas de la siguiente manera: la comuna San Marcos cuenta aproximadamente con 200, Manantial de Guangala con 275 y Las Balsas con 420 productores respectivamente (Cuadro 1).

### **3.3.1.2 Variables de la muestra**

#### **3.3.1.2.1 Descripción de las variables de la muestra**

Para la descripción de las variables de la muestra presentadas en el Cuadro 1, se consideraron datos proporcionados según INEC (Resultados del Censo 2010 de Población y Vivienda en el Ecuador).

##### **3.3.1.2.1.1 Nivel demográfico**

El nivel demográfico se determinó por medio de la suma porcentual de las edades de personas en general, comprendidas desde 20 hasta 80 años, en base a la población de la provincia de Santa Elena (ver anexo: Cuadro 2 A), obteniendo como resultado 55,9%.

##### **3.3.1.2.1.2 Nivel socioeconómico**

El nivel socioeconómico se estableció por medio de la suma porcentual del estrato socioeconómico (B: medio alto, C+: medio típico, C-: medio bajo y D: bajo), en base al nivel socioeconómico agregado de la población (ver anexo: Gráfico 1 A), obteniendo como resultado 98,1%.

### 3.3.1.2.1.3 Nivel Agropecuario

Esta variable, se determinó por medio de la suma porcentual de agricultores y trabajos calificados (hombres y mujeres), en base a las actividades económicas de la población (ver anexo: Gráfico 2 A), obteniendo como resultado 17,9%.

### 3.3.1.2.2 Determinación de las variables de la muestra

Para el cumplimiento de cada componente, estos han sido detallados por comunidad y/o sector, determinando así la población objeto a estudio de acuerdo al siguiente cuadro.

**Cuadro 1. Variables de la muestra por comunidad**

<b>Variables</b>	<b>San Marcos</b>	<b>Manantial de Guangala</b>	<b>Las Balsas</b>
Productores Agropecuarios	200	275	420
<b>Nivel demográfico</b>			
Edades comprendidas entre 20 – 80 años	55,9%	55,9%	55,9%
Total	112	154	235
<b>Nivel socioeconómico</b>			
Estrato socioeconómico de la población (B, C+, C- y D)	98,1%	98,1%	98,1%
Total	110	151	231
<b>Nivel agropecuario</b>			
Agricultores y trabajos calificados (hombres y mujeres)	17,9%	17,9%	17,9%
<b>POBLACIÓN</b>	20	27	41

Fuente: Tigrero. 2015

### 3.3.1.3 Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra (n) en el presente estudio, se consideró la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(n-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

**n** = Tamaño de la muestra

**N** = Población o universo

**z** = Nivel de confianza (90% = 1,65 certeza)

**d** = Margen de error (5%)

**p y q** = Probabilidad con la que se presenta el fenómeno (50% respectivamente)

### 3.3.1.3.1 Cálculo del tamaño de la muestra por comunas

#### 3.3.1.3.1.1 Tamaño de la muestra comuna San Marcos

$$n = \frac{20 (1,65)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2 (20 - 1) + (1,65)^2 (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{20 (2,7225)(0,5)(0,5)}{0,0025 (19) + (2,7225)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{13,6125}{0,0475 + 0,680625}$$

$$n = \frac{13,6125}{0,728125}$$

$$n = 19 \text{ Encuestas}$$

### 3.3.1.3.1.2 Tamaño de la muestra comuna Manantial de Guangala

$$n = \frac{27 (1,65)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2 (27 - 1) + (1,65)^2 (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{27 (2,7225)(0,5)(0,5)}{0,0025 (26) + (2,7225)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{18,376875}{0,065 + 0,680625}$$

$$n = \frac{18,376875}{0,745625}$$

$$n = 25 \text{ Encuestas}$$

### 3.3.1.3.1.3 Tamaño de la muestra comuna Las Balsas

$$n = \frac{41 (1,65)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2 (41 - 1) + (1,65)^2 (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{41 (2,7225)(0,5)(0,5)}{0,0025 (40) + (2,7225)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{27,905625}{0,1 + 0,680625}$$

$$n = \frac{27,905625}{0,780625}$$

$$n = 36 \text{ Encuestas}$$



#### **3.3.1.4 Número de encuestas**

De acuerdo a la aplicación de la fórmula para calcular el tamaño de la muestra, el número total de productores agropecuarios de la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena encuestados es de 80, distribuidos de la siguiente manera: comuna San Marcos 19, Manantial de Guangala 25 y Las Balsas 36.

### **3.3.2 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.3.2.1 Entrevista**

Para realizar el trabajo de investigación en cada comuna objeto a estudio y con cita previa, se hicieron las respectivas entrevistas a los dirigentes de las mismas, en base a una serie de preguntas claves (ver anexo: Formato 1 A), las cuales permitieron y dieron la apertura para hacer dicho trabajo de investigación, por medio de un documento escrito (ver anexo: Solicitud 1 A, 2 A y 3 A).

#### **3.3.2.2 Observación**

De acuerdo a las visitas en los sectores mencionados anteriormente, por medio de la observación, se tomaron en consideración varios aspectos, componentes y elementos importantes, que fueron necesarios para la caracterización de sistemas de producción agropecuaria, como por ejemplo la observación de los recursos naturales e infraestructura existente dentro de los predios comunales.

#### **3.3.2.3 Encuesta**

Para el diseño de la encuesta (ver anexo: Formato 2 A), se consideraron cinco aspectos importantes, que se mencionan a continuación:

1. Información general del productor.
2. Recursos naturales disponibles en la zona.
3. Utilización de los recursos en los predios.
4. Aspectos económicos de la finca.
5. Apoyo institucional.

Cada uno de estos aspectos, se compone de varias interrogantes, las cuales fueron resueltas por los productores de acuerdo a sus puntos de vista y racionalidad. Estas interrogantes, permitieron obtener la información necesaria para el desarrollo y cumplimiento de la investigación.

### **3.3.3 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

La recolección o levantamiento de la información se logró por medio de las visitas, entrevistas y encuestas realizadas a los productores agropecuarios de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas, de la parroquia Colonche, provincia Santa Elena, de acuerdo a sus percepciones y realidades vivenciales. Dicho levantamiento permitió la creación y disposición de una de base de datos, con información relevante, actualizada y disponible para su respectiva interpretación.

### **3.3.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN**

Los datos recopilados, fueron clasificados y ordenados de acuerdo al sector y/o comunidad, posteriormente fueron ingresados al sistema de datos confeccionado en *Microsoft Excel*. Esta información fue la base de los análisis realizados a partir de parámetros estadísticos descriptivos como: media, moda, desviación estándar, análisis de frecuencias, etc.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA ENCONTRADOS

En base a los resultados obtenidos del trabajo de investigación realizado en las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas de la parroquia Colonche, se muestran los principales subsistemas de producción agropecuaria que se manejan en ellas, considerando además las decisiones de producción tomadas por los productores para cumplir con cada una de sus actividades (Figura 3).

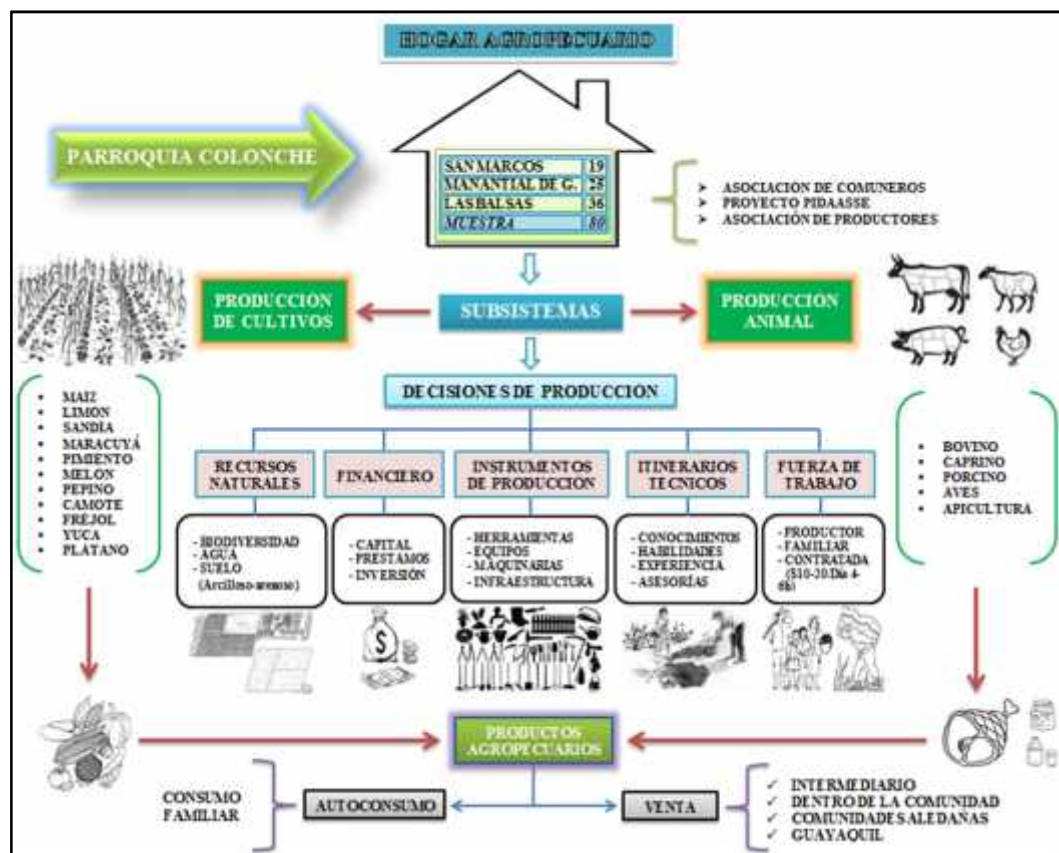


Figura 3. Caracterización de sistemas de producción agropecuaria en comunas de la parroquia Colonche, provincia de Santa Elena.

Fuente: Tigrero. 2015

Los productores encuestados de esta parroquia pertenecen y están asociados en organizaciones comunitarias, con la finalidad de recibir beneficios que fortalezcan sus ideales en el ámbito agropecuario.

Dentro de los sistemas de producción agropecuaria, los principales subsistemas que se destacan y manejan en la misma parroquia son: la producción de cultivos y producción animal. Estas actividades son el medio primordial de trabajo y sustento económico para las familias de este populoso sector.

Las principales decisiones de producción tomadas por los comuneros en el manejo de sus predios inciden en la productividad y rentabilidad de sus producciones. Dichas decisiones son tomadas conforme a sus conocimientos, prácticas, experiencias y asesorías técnicas adquiridas en el tiempo, con el propósito de cumplir a cabalidad con el desarrollo de las actividades.

Los productos agropecuarios de la parroquia Colonche, en su gran mayoría, son adquiridos por los comerciantes intermediarios, otros son comercializados dentro de cada comunidad y/o comunidades aledañas y una pequeña cantidad se destinan al autoconsumo familiar. Por esta razón los productores consideran que los ingresos que perciben al menos cubren la inversión principal realizada y les permiten continuar con dichas actividades. Asimismo sostienen que las ganancias y/o utilidades que obtienen son mínimas.

## **4.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN**

### **4.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE PRODUCTORES ENCUESTADOS**

Los productores agropecuarios encuestados son de género masculino de edades comprendidas entre 21 a 76 años, la mayoría de ellos solo han culminado la

instrucción primaria y sus familias están integradas en un rango de 2 a 10 personas.

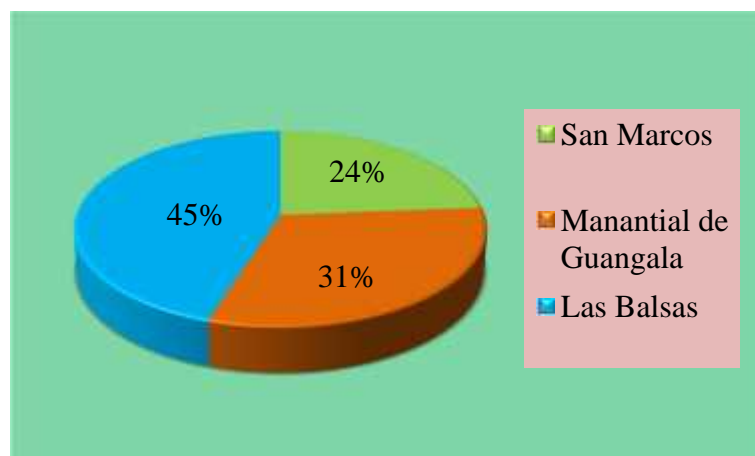
Los terrenos y por ende las viviendas de los productores son consideradas propias, ya que por medio de la asociación de comuneros a cada integrante se le otorga un documento denominado “certificación comunal” que avala la tenencia de sus propiedades. El tipo de construcción de las casas generalmente es de caña, bloque/hormigón y otras son mixtas, los techos son de zinc y Eternit, y los pisos son de cemento, madera y tierra.

Los productores que habitan en las comunas mencionadas cuentan con servicios básicos y presencia de infraestructura indispensables como por ejemplo: luz eléctrica, agua, instituciones religiosas, centros de educación, baños y/o letrinas y comercio en general, cabe mencionar que estas comunidades no cuentan con la red de alcantarillado.

De acuerdo a los datos adquiridos en la investigación de campo, las personas encuestadas de la parroquia Colonche son considerados entre medianos y pequeños productores, ya que cada uno de ellos invierte solo lo necesario y cuentan con una superficie en predios de 1 hasta 5 hectáreas en plena producción.

#### **4.2.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

De acuerdo a los resultados obtenidos en cálculo del tamaño de la muestra, la Figura 4 representa en términos porcentuales la cantidad de productores agropecuarios encuestados de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas de la parroquia Colonche respectivamente.



**Figura 4. Productores agropecuarios encuestados**

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.2.3 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Las principales actividades productivas que se manejan en las comunas sometidas a estudio se encuentran descritas en el Cuadro 2. Argumentando que en la comuna San Marcos, los productores se dedican a realizar actividades agropecuarias, predominando en este caso la cría y producción animal. En cambio, en la comuna Manantial de Guangala predomina la actividad agrícola.

A diferencia de las comunidades mencionadas anteriormente, los productores de la comuna Las Balsas, se dedican a desempeñar ambas actividades productivas.

**Cuadro 2. Actividad productiva a la que se dedican los productores**

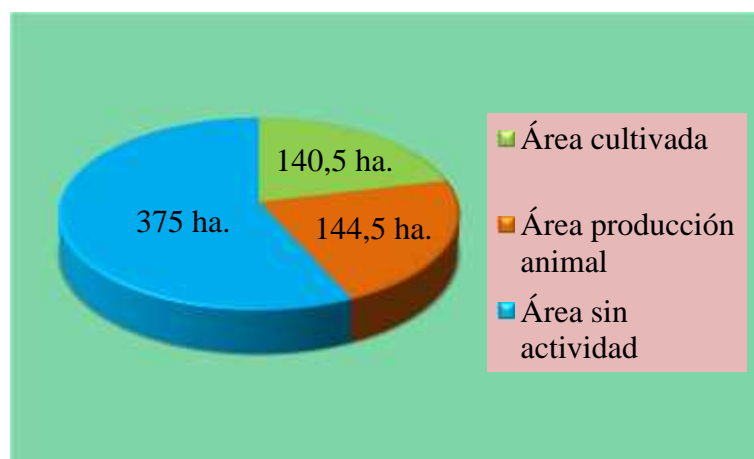
Actividad	San Marcos		Manantial de Guangala		Las Balsas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Agrícola	7	37	18	72	12	33
Pecuaria	8	42	4	16	10	28
Ambas	4	21	3	12	14	39
Total	19	100	25	100	36	100

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.2.4 SUPERFICIE AGROPECUARIA

##### 4.2.4.1 Uso agropecuario de la parroquia Colonche

En la parroquia Colonche de acuerdo a la muestra encuestada, se localizó una superficie total de 660 ha., las cuales son de propiedad de los productores agropecuarios. Es importante acentuar que de esa superficie existen áreas que se encuentran en plena producción y otras sin realizar ninguna actividad, como se muestra en la Figura 5.



**Figura 5. Uso agropecuario de la parroquia Colonche**

Fuente: Tigrero. 2015

##### 4.2.4.2 Uso agropecuario por comunas

En el Cuadro 3 se confirma la superficie total antes presentada en la Figura 5, pudiéndose divisar el área cultivada, el área en producción animal y el área sin realizar actividad de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas.

**Cuadro 3. Superficie y uso agropecuario de comunas**

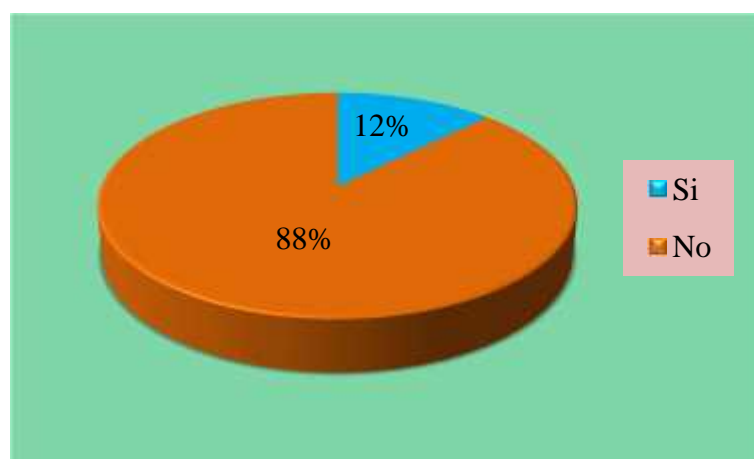
Uso de la Tierra	San Marcos	Manantial de Guangala	Las Balsas
Superficie Total (ha)	151	98	411
Área cultivada (ha)	23,5	25	92
Área con animales (ha)	21	16,5	107
Área sin actividad (ha)	106,5	56,5	212

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.2.5 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y CAPITAL

##### 4.2.5.1 Financiero

De acuerdo a varias opiniones recibidas, en lo que respecta al dinero que disponen para la inversión agropecuaria, los productores de la comuna San Marcos invierten dinero propio. En la comuna Manantial de Guangala la mayoría de los productores invierten dinero propio y otros han realizado préstamos a entidades financieras, como al Banco Nacional de Fomento y Pichincha. Asimismo los productores de la comuna Las Balsas invierten dinero propio, pero también ahorran parte de sus recursos en el Banco Comunal (Figura 6).



**Figura 6. ¿Ha recibido crédito?**

Fuente: Tigrero. 2015



## 4.2.5.2 Agua

### 4.2.5.2.1 Disponibilidad de agua

En base a datos presentados en el Cuadro 4, los productores agropecuarios se abastecen del líquido vital para la producción de diferentes medios. Es importante acotar que algunos de los productores agrícolas han dejado de producir por la falta de agua (lluvias) y los que se encuentran en plena producción poseen sistema de riego. De la misma manera algunos productores pecuarios se han enfrentado a esta incidencia, teniendo como resultado la muerte de animales por falta de alimento y líquido vital.

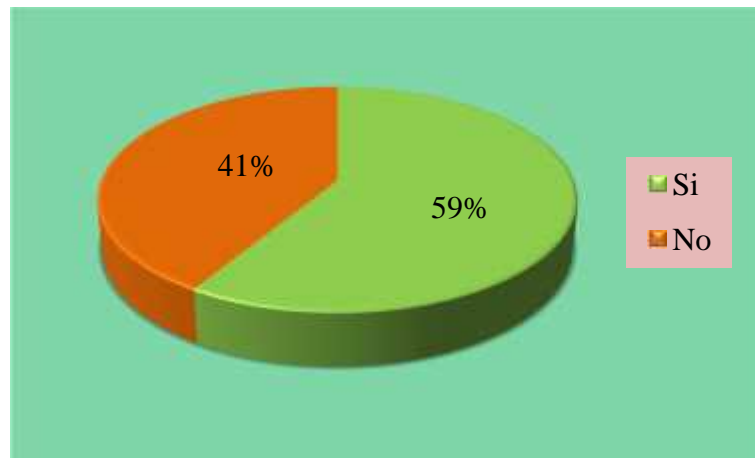
**Cuadro 4. Disponibilidad de agua**

Disponibilidad	San Marcos		Manantial de Guangala		Las Balsas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Pozo	8	42	10	40	11	31
Reservorio	2	11	7	28	13	36
Lluvia	6	32	5	20	6	17
Río	0	0	3	12	6	17
Otros: Tanqueros	3	16	0	0	0	0
Total	19	100	25	100	36	100

Fuente: Tigrero. 2015

### 4.2.5.2.2 Calidad de agua

De la muestra encuestada (Figura 7), la mayoría de los productores respondió que sí conoce la calidad del agua que utilizan. Es importante destacar que los productores entienden por buena calidad de agua, a las características físicas presentes: sabor, color, etc. y consideran que el agua es transparente y apta para la producción.



**Figura 7. ¿Conoce la calidad del agua que usa?**

Fuente: Tigrero. 2015

#### **4.2.5.3 Suelo**

##### **4.2.5.3.1 Tipo de suelo y pendientes en predios**

El tipo de suelo presente en las comunas sometidas a estudio de la parroquia Colonche, los productores lo consideran entre arcilloso y arenoso.

En cuanto a las pendientes de los terrenos, algunos productores de la comuna San Marcos opinaron que sus predios son planos y otros consideran que sus predios tienen pendientes de 2 hasta 6%. En cambio, en la comuna Manantial de Guangala los productores opinaron que sus terrenos son planos. Finalmente, en la comuna Las Balsas algunos los productores opinaron que sus predios son planos y otros tienen pendientes de 2 hasta 10%.

##### **4.2.5.3.2 Tenencia de la tierra**

En lo que respecta a la tenencia de la tierra (Cuadro 5), generalmente los productores consideran que sus predios son propios, conforme a la respectiva

certificación comunal, la misma que ha sido otorgada por los representantes legales de cada comunidad.

**Cuadro 5. Tenencia de la tierra**

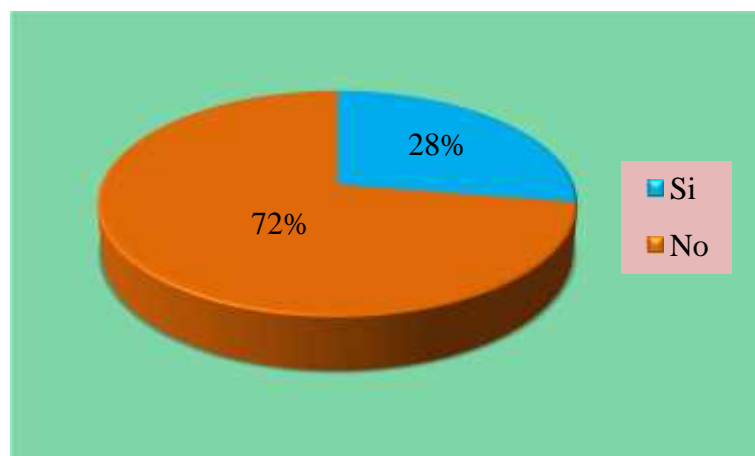
Tenencia de la tierra	San Marcos		Manantial de Guangala		Las Balsas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Propia	19	100	22	88	35	97
Arrendada	0	0	2	8	0	0
Otros: prestada	0	0	1	4	1	3
Total	19	100	25	100	36	100

**Fuente:** Tigreiro. 2015

#### 4.2.5.3.3 Degradación del suelo

Como se muestra en la Figura 8, la mayoría de los productores encuestados consideran que el suelo de sus predios no está degradado, debido a que unos han dejado de sembrar por la escasez de agua (lluvia) y otros simplemente aseguran que no hay degradación. Pero la minoría de los encuestados considera que sí están degradados y argumentan que el tipo de degradación que tienen es por erosión y desgaste físico, esto ha sido causado por la sequía, la indiscriminada utilización de productos químicos y la continua producción.

Este último criterio coincide con lo expresado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (2012-2021) de la provincia de Santa Elena (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial Santa Elena, 2011), donde se plantea que en éstas comunidades existe degradación de los suelos debido a la tala indiscriminada de árboles, sobrepastoreo del ganado que depreda la vegetación existente, por tanto déficit de cobertura.



**Figura 8. ¿Considera que el suelo de su predio está degradado?**

**Fuente:** Tigrero. 2015

#### 4.2.5.4 Mano de obra agrícola y pecuaria

##### 4.2.5.4.1 Mano de obra agrícola

La mano de obra disponible para las actividades agrícolas (Cuadro 6), por lo general es familiar y el productor solo contrata personal de manera temporal cuando necesariamente lo requiere. Algunos productores que sí cuentan con capital disponible y por la actividad que desempeñan contratan mano de obra permanente.

**Cuadro 6. Mano de obra para actividad agrícola**

Fuerza de trabajo	San Marcos		Manantial de G.		Las Balsas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Productor	11	17	21	22	26	15
Familiar	28	43	40	43	70	41
Temporal	26	40	31	33	58	34
Permanente	0	0	2	2	15	9
Total	65	100	94	100	169	100

**Fuente:** Tigrero. 2015

#### 4.2.5.4.2 Mano de obra pecuaria

La mano de obra disponible para las actividades pecuarias (Cuadro 7), por lo general es familiar y del productor. Son pocos los que contratan personal de manera temporal. En este tipo de actividades los productores no contratan mano de obra permanente.

**Cuadro 7. Mano de obra para actividad pecuaria**

Fuerza de trabajo	San Marcos		Manantial de Guangala		Las Balsas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Productor	12	25	7	27	17	39
Familiar	30	63	14	54	24	55
Temporal	6	13	5	19	3	7
Permanente	0	0	0	0	0	0
Total	48	100	26	100	44	100

Fuente: Tigreiro. 2015

#### 4.2.5.4.3 Cantidad de personas, horas de trabajo y remuneración de la mano de obra

La mano de obra familiar y del mismo productor, trabaja la jornada completa de 8 horas diarias incluso a veces hasta más y por lo general participan aproximadamente entre 1 a 8 integrantes de la familia, con la finalidad de realizar labores culturales asociadas a los diferentes cultivos (limpieza, arado, siembra, fertilización, fumigación, cuidados y mantenimientos, cosecha, entre otros) y a la crianza animal (alimentación, limpieza y desinfección de corrales y utensilios, cuidados veterinarios, entre otros).

En cuanto a la mano de obra contratada, algunos productores agropecuarios contratan personal de manera temporal y otros cuentan con personal permanente de confianza. A diferencia de la mano de obra familiar, la contratada solo trabaja

de 4 a 6 horas diarias, dependiendo de la actividad que le corresponda realizar en el día.

Para las actividades agrícolas, algunos productores contratan personal desde 1 hasta 20 y para las actividades pecuarias contratan desde 1 hasta 6 trabajadores. Al mismo tiempo, otros productores se limitan en contratar personal debido a los costos que estos trabajos demandan, por lo que consideran que sus ingresos son mínimos e incluso trabajan a pérdida. Según la valoración del productor y por disposición del gobierno, al personal contratado se le reconoce entre \$10 hasta \$20 dólares diarios por la actividad realizada.

#### 4.2.5.5 Instrumentos de producción

De acuerdo a los datos adquiridos en la investigación de campo, en las comunidades, se pudo detectar y observar la presencia de varios instrumentos de producción que a continuación se resumen en el Cuadro 8.

**Cuadro 8. Instrumentos de producción para el desarrollo de las actividades agropecuarias en comunas de la parroquia Colonche**

Herramientas e implementos	Equipos y maquinarias	Infraestructura
Machetes, rastrillos, palas, excavadoras manuales, picos, azadón, entre otros.	Bomba de mochila y a motor	Galpones, corrales, embudos y/o mangas de manejo para animales.
	Centrífuga y ahumador	
	Sistema de riego	
Botas, guantes, overoles, cepillos, espátulas y máscaras.	Las maquinarias para realizar diferentes actividades como tractor, canguro, entre otros son alquiladas de acuerdo al requerimiento de la producción.	Pozos, cisternas y/o reservorios de agua
Sogas para amarrar al animal		Bodegas para almacenar insumos, productos agropecuarios, herramientas, equipos e implementos de producción.
Balanza para pesar al animal		
Cinta bovino métrica		
Comederos y bebederos		

Fuente: Tigero. 2015

### 4.3 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

En base a los datos adquiridos y resultados presentados, se sintetizan por medio de los Cuadros 9, 10 y 11, la estructura del sistema de producción agropecuaria de las comunidades sometidas a estudio.

#### 4.3.1 COMUNA SAN MARCOS

**Cuadro 9. Estructura del sistema de producción agropecuaria de San Marcos**

<b>Estructura del sistema</b>	<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
<b>Tierra</b>	Superficie	151 ha
	Tenencia del terreno	Propio: Certificación Comunal
	Tipo de suelo	Arcilloso – arenoso
<b>Mano de Obra</b>	Productores	19 personas
	Familiar (agrícola)	28 personas
	Familiar (pecuaria)	30 personas
	Temporal (agrícola)	26 personas
	Temporal (pecuaria)	6 personas
<b>Capital</b>	Instrumentos de producción	- Herramientas e implementos: machetes, guantes, botas, rastrillos, azadón, cinta bovino-métrica, bebederos, entre otros. - Equipos: bombas de mochila, bomba a motor, sistema de riego, etc. - Infraestructuras: galpones, corrales, embudos, reservorios de agua, bodegas, etc.
	Producción de cultivos (23,5 Hectáreas)	Maíz (18), Sandía (2), Melón (1,5), Pimiento (1), Yuca (0,35), Fréjol (0,35) y Camote (0,30).
	Producción animal (369 animales)	Pollos de engorde (150), Ganado bovino (146), caprino (70) y porcino (3).
	Financiero	Dinero propio

**Fuente:** Tigrero. 2015

#### 4.3.2 COMUNA MANANTIAL DE GUANGALA

**Cuadro 10. Estructura del sistema de producción agropecuaria de la comuna Manantial de Guangala**

<b>Estructura del sistema</b>	<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
<b>Tierra</b>	Superficie	98 ha.
	Tenencia del terreno	Propio: Certificación Comunal
	Tipo de suelo	Arcilloso- arenoso
<b>Mano de Obra</b>	Productores	25 personas
	Familiar (agrícola)	40 personas
	Familiar (pecuaria)	14 personas
	Temporal (agrícola)	31 personas
	Temporal (pecuaria)	5 personas
	Permanente (agrícola)	2 personas
<b>Capital</b>	Instrumentos de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas e implementos: machetes, guantes, botas, rastrillos, azadón, cinta bovino-métrica, bebederos, entre otros.</li> <li>- Equipos: bombas de mochila, bomba a motor, sistema de riego, etc.</li> <li>- Infraestructuras: galpones, corrales, embudos, reservorios de agua, bodegas, etc.</li> </ul>
	Producción de cultivos (25 Hectáreas)	Maíz (13), Maracuyá (6,5), Limón (2), Pimiento (2), Melón (1) y Pepino (0,5).
	Producción animal (254 animales)	Pollos de engorde (185), Ganado Bovino (37), Caprino (24) y Porcino (8).
	Financiero	Dinero propio – Préstamos

Fuente: Tigreiro. 2015



### 4.3.3 COMUNA LAS BALSAS

**Cuadro 11. Estructura del sistema de producción agropecuaria de la comuna Las Balsas**

<b>Estructura del sistema</b>	<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
<b>Tierra</b>	Superficie	411 ha.
	Tenencia del terreno	Propio: Certificación Comunal
	Tipo de suelo	Arcilloso- arenoso
<b>Mano de Obra</b>	Productores	36 personas
	Familiar (agrícola)	70 personas
	Familiar (pecuaria)	24 personas
	Temporal (agrícola)	58 personas
	Temporal (pecuaria)	3 personas
	Permanente (agrícola)	15 personas
<b>Capital</b>	Instrumentos de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas e implementos: machetes, guantes, botas, rastrillos, azadón, cinta bovino-métrica, bebederos, entre otros.</li> <li>- Equipos: bombas de mochila, bomba a motor, sistema de riego, etc.</li> <li>- Infraestructuras: galpones, corrales, embudos, reservorios de agua, bodegas, etc.</li> </ul>
	Producción de cultivos (92 Hectáreas)	Maíz (68,5), Limón (7,5), Sandía (6), Maracuyá (1), Melón (2), Plátano (4,5), Cacao (2) y Naranja (0,5).
	Producción animal (603 animales y 5 colmenas)	Bovino (308), Caprino (65), Aves (230 pollos de engorde) y Apicultura (5 colmenas).
	Financiero	Dinero propio

**Fuente:** Tigreiro. 2015

## 4.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS

### 4.4.1 SUBSISTEMAS DE CULTIVOS

De acuerdo al Cuadro 12, se identificaron los principales cultivos y variedades que los productores siembran en las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas.

**Cuadro 12. Subsistemas de cultivos de comunidades**

<b>Comuna</b>	<b>Subsistemas de Cultivos</b>	<b>Características</b>
<b>San Marcos</b>	Maíz	AGRI: 104
	Sandía	
	Pimiento	Salvador
	Melón	Máximo
	Fréjol Camote Yuca	Autoconsumo
<b>Manantial de Guangala</b>	Maíz	AGRI: 104
	Limón	Criollo y sutil
	Maracuyá	
	Pimiento	Salvador
	Melón	Máximo
	Pepino	Diamante
<b>Las Balsas</b>	Maíz	AGRI: 101 - 104 - 201 - 151 - 553; Brasileño, Triunfo, Trueno, comercial amarillo y reciclada
	Limón	Sutil mejorado
	Sandía	Royal Charleston
	Maracuyá	INIAP 2009
	Melón	Máximo
	Plátano	Criollo y barraganete
	Cacao Naranja	Recién inician con este tipo de cultivos

**Fuente:** Tigrero. 2015

#### 4.4.1.1 Producción de cultivos

En las comunidades de San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas, se manejan diferentes tipos de cultivos (Cuadro 13). Pero la producción que más predomina en estas comunas es el cultivo de maíz, tanto en cantidad de hectáreas sembradas como de productores. Cabe mencionar que en la comuna Las Balsas, los productores de cacao y naranja recién inician con este tipo de producciones.

**Cuadro 13. Tipo de cultivos**

Cultivo	San Marcos			Manantial de Guangala			Las Balsas		
	Ha.	Frec.	%	Ha.	Frec.	%	Ha.	Frec.	%
Maíz	18	9	47	13	12	52	68,5	25	68
Limón	0	0	0	2	3	13	7,5	3	8
Sandía	2	2	11	0	0	0	6	2	5
Maracuyá	0	0	0	6,5	4	17	1	1	3
Pimiento	1	1	5	2	2	9	0	0	0
Melón	1,5	1	5	1	1	4	2	1	3
Pepino	0	0	0	0,5	1	4	0	0	0
Plátano	0	0	0	0	0	0	4,5	2	5
Camote	0,3	2	11	0	0	0	0	0	0
Fréjol	0,35	2	11	0	0	0	0	0	0
Yuca	0,35	2	11	0	0	0	0	0	0
Cacao	0	0	0	0	0	0	2	2	5
Naranja	0	0	0	0	0	0	0,5	1	3
<b>Total</b>	<b>23,5</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: Tigreiro. 2015

#### 4.4.1.2 Labores agrícolas

De acuerdo a los conocimientos, prácticas, métodos y experiencias adquiridas en el campo agrícola, los productores de las comunidades realizan las principales labores culturales asociadas a los diferentes cultivos, como por ejemplo: la fertilización de suelos, el riego, el control de malezas, el control de plagas y

enfermedades, la poda, el tutorado, la cosecha y la selección de productos destinados para la venta.

#### **4.4.1.3 Problemas que afectan la producción**

Los principales problemas que afectan la producción en los cultivos de las comunas generalmente son:

1. Sequía por falta de lluvias y agua.
2. Degradación de suelos por la continua producción.
3. La presencia de plagas y enfermedades que retrasa y reduce la producción de los cultivos.
4. Plagas como el gusano cogollero, la mosca blanca, araña roja, pulgón, entre otros.
5. Enfermedades principalmente como la quemazón y hongos.

Cabe indicar que algunos productores, actualmente han dejado de realizar sus actividades de producción debido a la escasez de agua, ya que la mayoría de ellos depende y se abastece de este recurso generalmente en las épocas de lluvia.

El control de plagas y enfermedades los productores lo realizan por medio del control químico (fumigación del área afectada), ya que aseguran que si no se previene a tiempo, estos pueden ocasionar daños perjudiciales en la producción.

#### **4.4.1.4 Insumos agrícolas**

Para la producción y mantenimiento de los diferentes cultivos, los productores utilizan los siguientes productos:

1. **Abonos:** abonos orgánicos a base de desechos de los mismos cultivos y estiércol de ganado y fertilizantes químicos como urea, fórmulas completas (8-20-20 y 10-30-10), yaramila, muriato de potasio, sulfato de amonio y potasio.
2. **Control fitosanitario:** productos químicos como curacron 8E, monitor 600, disparo, metralla y arpón; y otros para el desarrollo en sí de la producción como la utilización de abonos foliares: nitrofosko foliar, cuajer líquido, engrose, etc.
3. **Otros productos:** especialmente para la limpieza y desinfección de implementos agrícolas y para eliminar malezas como gramoxone, y gilfopac.

#### 4.4.2 SUBSISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

De acuerdo al Cuadro 14, se identifican las principales especies y razas en producción animal de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas.

**Cuadro 14. Subsistemas de producción animal de comunidades**

<b>Comuna</b>	<b>Subsistemas de producción animal</b>	<b>Características</b>
<b>San Marcos</b>	Bovino	Cebú y criollo
	Caprino	Boer, Nubia y criollo
	Porcino	Criollo
	Aves de corral	Pollos de engorde Broiler
<b>Manantial de Guangala</b>	Bovino	Cruces de razas y cebú
	Caprino	Boer y criollo
	Porcino	Criollo
	Aves de corral	Pollos de engorde Broiler
<b>Las Balsas</b>	Bovino	Brown suits y cebú: carne y leche
	Caprino	Nubia y criollo
	Apicultura	Extracción y venta de miel natural
	Aves de corral	Pollos de engorde Broiler

**Fuente:** Tigrero. 2015

#### 4.4.2.1 Producción animal

En las comunidades antes mencionadas, se manejan varias especies animales (Cuadro 15). Pero la producción animal que más predomina en estas comunas es la crianza de ganado bovino, debido a que la mayoría de productores se dedica a realizar esta actividad productiva. De los encuestados en la comuna Las Balsas se identificó una persona que se dedica a la apicultura y dispone de 5 colmenas para la extracción y venta de miel natural.

**Cuadro 15. Especie animal**

Especie animal	San Marcos			Manatíal de Guangala			Las Balsas		
	#	Frec.	%	#	Frec.	%	#	Frec.	%
Bovino	146	9	56	37	3	33	308	10	67
Caprino	70	5	31	24	2	22	65	3	20
Aves (pollos)	150	1	6	185	2	22	230	2	13
Porcino	3	1	6	8	2	22	0	0	0
Total	369	16	100	254	9	100	603	15	100

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.4.2.2 Labores pecuarias

Dentro de las labores pecuarias que realizan los productores están la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones, limpieza y desinfección de utensilios (comederos, bebederos, etc.), inmunización, desparasitación y demás cuidados básicos asociados con el manejo de los animales.

#### 4.4.2.3 Principales enfermedades

Las principales enfermedades que afectan a la producción animal son los parásitos, garrapatas, mosca noche y enfermedades metabólicas. Los productores consideran que los daños provocados por estas incidencias son medios, por lo que

siempre tratan de combatirlos a tiempo. Además enfatizaron que los animales en la actualidad están libres de fiebre aftosa, gracias al apoyo de institucional.

#### **4.4.2.4 Insumos pecuarios**

Para la producción y mantenimiento de la producción animal, los productores utilizan los siguientes insumos:

1. **Alimentación:** para el ganado bovino y caprino pasto y pancas de maíz, para el ganado porcino afrechillo y desechos orgánicos y para las aves de corral (pollos de engorde) insumos como inicial, balanceado, maíz y engorde.
2. **Medicación:** para el ganado productos como vitaminas (complejo B), desparasitantes (ivermectina), vacunas para prevenir enfermedades como fiebre aftosa, esta dosis es suministrada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP); y para las aves vitaminas y vacunas de refuerzo (Newcastle y gumborro).
3. **Otros productos:** especialmente para la limpieza y desinfección de instalaciones y para la crianza de pollos se requiere de viruta de madera (cama) y cal.

### **4.5 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN**

#### **4.5.1 DESTINO, TRANSPORTE Y VENTA DE LA PRODUCCIÓN**

En los Cuadros 16, 17 y 18 se detallan los principales productos agropecuarios identificados en las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas respectivamente, su destino y venta, en base a las producciones obtenidas en cultivos y animales.

#### 4.5.1.1 Comuna San Marcos

**Cuadro 16. Destino y venta de la producción de la comuna San Marcos**

Productos Agropecuarios	Destino de la Producción		Unidad de peso	Cantidad	Precio (\$)	V. Total
	Autoconsumo	Venta				
Maíz		Comerciantes intermediarios	Kilogramos	48500		13480,00
		El precio de venta de maíz varía entre 10 a 18 dólares por sacos				
Pimiento		Guayaquil	Kilogramos	2500	10,00	700,00
Sandía	Familiar	Comerciantes intermediarios	Unidad	200	0,50	100,00
			Unidad	300	0,80	240,00
			Unidad	200	1,00	200,00
			Unidad	300	1,50	450,00
			Unidad	200	1,80	360,00
			Unidad	300	2,00	600,00
Melón		Comerciantes intermediarios	Plantas	3750	0,30	1125,00
Fréjol	Familiar	Dentro de la misma comunidad	Kilogramos	150		15,00
Yuca	Familiar		Kilogramos	100		6,00
Camote	Familiar		Kilogramos	100		3,00
<b>(1) Total venta de productos agrícolas</b>						<b>17279,00</b>
Carne de res		Comerciantes intermediarios	Unidad	2	600,00	1200,00
			Unidad	3	500,00	1500,00
			Unidad	4	400,00	1600,00
			Unidad	4	300,00	1200,00
			Unidad	5	200,00	1000,00
Carne de cabra		Comerciantes intermediarios	Unidad	3	100,00	300,00
			Unidad	3	80,00	240,00
	Familiar		Unidad	6	60,00	360,00
			Unidad	3	40,00	120,00
			Unidad	4	20,00	80,00
Carne de pollo	Familiar	Dentro de la comunidad y comunidades aledañas	Unidad	50	6,00	300,00
			Unidad	25	7,00	175,00
Carne de Cerdo		Dentro de la misma comunidad	Unidad	1	100,00	100,00
			Unidad	2	50,00	100,00
<b>(2) Total venta de productos pecuarios</b>						<b>8275,00</b>
<b>(1+2) TOTAL VENTA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS</b>						<b>25554,00</b>

Fuente: Tigero. 2015

#### 4.5.1.2 Comuna Manantial de Guangala

**Cuadro 17. Destino y venta de la producción de Manantial de Guangala**

Productos Agropecuarios	Destino de la Producción		Unidad de peso	Cantidad	Precio (\$)	V. Total
	Autoconsumo	Venta				
Maíz		Comerciantes intermediarios	Kilogramos	59500		16540,00
		El precio de venta de maíz varía entre 12 a 22 dólares por sacos				
Limón		Comunidad e interemediarios	Kilogramos	3000		900,00
		El precio de limón está en 15 y 16 dólares por sacos	Kilogramos	4000		640,00



Productos	Destino de la Producción		Unidad de peso	Cantidad	Precio (\$)	V. Total
	Autoconsumo	Venta				
Maracuyá		Guayaquil	Kilogramos	16000	0.60	9600,00
Pimiento		Guayaquil (precio \$ 10 cada saco)	Kilogramos	4500		900,00
Melón		Comerciantes intermediarios	Plantas	2500	0.30	750,00
Pepino		Guayaquil	Docenas	1000	3.00	3000,00
<b>(1) Total venta de productos agrícolas</b>						32330,00
Carne de res		Comerciantes intermediarios	Unidad	3	500,00	1500,00
			Unidad	4	400,00	1600,00
			Unidad	5	300,00	1500,00
Carne de cabra	Familiar	Comerciantes intermediarios	Unidad	4	80,00	320,00
			Unidad	2	70,00	140,00
			Unidad	6	60,00	360,00
Carne de pollo	Familiar	Dentro de la misma comunidad	Unidad	50	7,00	350,00
			Unidad	50	6,00	300,00
Carne de cerdo	Familiar	Dentro de la misma comunidad	Unidad	3	200,00	600,00
			Unidad	2	100,00	200,00
			Unidad	3	50,00	150,00
<b>(2) Total venta de productos pecuarios</b>						7020,00
<b>(1+2) TOTAL VENTA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS</b>						39350,00

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.5.1.3 Comuna Las Balsas

**Cuadro 18. Destino y venta de la producción de la comuna Las Balsas**

Productos	Destino de la Producción		Unidad de peso	Cantidad	Precio (\$)	V. Total
	Autoconsumo	Venta				
Maíz	Alimentación de pollos	Comerciantes intermediarios, dentro de la misma comunidad, comunidades aledañas y venta directa en La Libertad y Santa Elena	Kilogramos	8020		114620,00
		El precio de venta de maíz varía entre 8 a 20 dólares por sacos				
Limón		Comerciantes intermediarios	Kilogramos	2500		400,00
		El precio de limón está en 8 y 15 dólares por sacos	Kilogramos	8000		2400,00
Sandía		Comerciantes intermediarios, dentro de la misma comunidad y comunidades aledañas	Unidad	300	0,25	75,00
			Unidad	200	0,50	100,00
			Unidad	750	1,00	750,00
			Unidad	500	1,50	750,00
			Unidad	350	1,80	630,00
			Unidad	1000	2,00	2000,00
Maracuyá		Comerciantes intermediarios	Kilogramos	500	0,28	140,00
Melón		Comerciantes Intermediarios	Plantas	5000	0,40	2000,00
Plátano		Dentro de la misma comunidad	Racimo	200	3,00	600,00
			Racimo	60	2,00	120,00
Cacao	Recién se inician en la producción con este tipo de cultivos					
Naranja						
<b>(1) Total venta de productos agrícolas</b>						124585,00

Productos Agropecuarios	Destino de la Producción		Unidad de peso	Cantidad	Precio (\$)	V. Total
	Autoconsumo	Venta				
Carne de res		Comerciantes intermediarios	Unidad	3	600,00	1800,00
			Unidad	2	500,00	1000,00
			Unidad	2	400,00	800,00
			Unidad	4	350,00	1400,00
			Unidad	3	300,00	900,00
Carne de cabra		Comerciantes intermediarios y comunidades aledañas	Unidad	5	80,00	400,00
			Unidad	3	70,00	210,00
			Unidad	4	60,00	240,00
			Unidad	5	50,00	250,00
Miel de abeja		Comunidad e intermediarios	Litros	75	12,00	900,00
Carne de pollo		Dentro de la misma comunidad	Unidad	50	8,00	400,00
			Unidad	30	7,00	210,00
			Unidad	18	6,00	108,00
Leche de vaca	Familiar					
<b>(2) Total venta de productos pecuarios</b>						<b>9818,00</b>
<b>(1+2) TOTAL VENTA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS</b>						<b>134403,00</b>

Fuente: Tigrero. 2015

## 4.5.2 INGRESOS Y EGRESOS

### 4.5.2.1 Actividad agrícola

De acuerdo al Cuadro 19, en base a las opiniones receptadas por los productores encuestados, se puede mostrar en aproximados tanto los ingresos que los productores obtienen por la venta de sus productos agrícolas, así como los egresos que se ocasionan en la inversión para la producción de los mismos. De las comunas encuestadas, la comuna Las Balsas percibe la mayor parte en margen bruto de \$ 5.003,60 dólares, seguido de la comuna San Marcos con \$ 1.760,00 dólares y finalmente la comuna Manantial de Guangala con \$ 226,50 dólares.

**Cuadro 19. Ingresos y egresos de la actividad agrícola por comunas**

Ingresos y egresos	San Marcos	Manantial G.	Las Balsas
<b>1 Ingresos</b>			
Venta de productos	17279,00	32330,00	124585,00
<b>Total ingresos</b>	<b>17279,00</b>	<b>32330,00</b>	<b>124585,00</b>
<b>2 Egresos</b>			
Kit de insumos (maíz)	0	0	4183,00
Semillas	865,00	1005,00	4827,00

<b>Ingresos y egresos</b>	<b>San Marcos</b>	<b>Manantial G.</b>	<b>Las Balsas</b>
<b><i>2 Egresos</i></b>			
Fertilizantes	1000,00	1683,00	6206,00
Insecticidas	506,00	983,50	2855,40
Herbicidas	248,00	541,00	1120,00
Transporte	500,00	591,00	700,00
Alquiler de equipos	1600,00	1800,00	9140,00
Contratación de M.O.	10400,00	25000,00	90000,00
Otros gastos	400,00	500,00	550,00
<b>Total egresos</b>	<b>15519,00</b>	<b>32103,50</b>	<b>119581,40</b>
<b>(1-2) MARGEN BRUTO</b>	<b>1760,00</b>	<b>226,50</b>	<b>5003,60</b>

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.5.2.2 Actividad pecuaria

De acuerdo al Cuadro 20, de la misma manera se puede observar en aproximados tanto los ingresos que los productores pecuarios obtienen por la venta de sus productos, así como los egresos que se ocasionan en la inversión para la producción de los mismos. De las comunas encuestadas, la comuna Las Balsas percibe la mayor parte en margen bruto de \$ 5.033,00 dólares, seguido de la comuna Manantial de Guangala con 1.920,00 dólares y finalmente la comuna San Marcos con \$ 1.775,00 dólares.

**Cuadro 20. Ingresos y egresos de la actividad pecuaria por comunas**

<b>Ingresos y egresos</b>	<b>San Marcos</b>	<b>Manatial G.</b>	<b>Las Balsas</b>
<b><i>1 Ingresos</i></b>			
Venta de productos	8275,00	7020,00	9818,00
<b>Total ingresos</b>	<b>8275,00</b>	<b>7020,00</b>	<b>9818,00</b>
<b><i>2 Egresos</i></b>			
Alimentación	3600,00	2500,00	2000,00
Medicación	700,00	800,00	1385,00
Transporte	0,00	0,00	300,00
Contratación de M.O.	1800,00	1500,00	900,00
Otros gastos	400,00	300,00	200,00
<b>Total egresos</b>	<b>6500,00</b>	<b>5100,00</b>	<b>4785,00</b>
<b>(1-2) MARGEN BRUTO</b>	<b>1775,00</b>	<b>1920,00</b>	<b>5033,00</b>

Fuente: Tigrero. 2015

### 4.5.3 RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

#### 4.5.3.1 Rendimiento obtenido

En su gran mayoría los productores concuerdan que en los últimos tiempos no han tenido buenos rendimientos (Cuadro 21), debido a varias razones como la escasez de lluvias para cultivos, la falta de alimento para los animales, poca inversión por falta de dinero y el manejo de las actividades no es tecnificado. Otros productores argumentan que no pueden hablar de rendimientos por lo que recién empiezan con la producción.

Por otra parte, algunos productores sí consideran que obtienen buenos resultados en sus producciones, siempre y cuando les dediquen el tiempo necesario e inviertan más, con la finalidad de vender mayores cantidades de productos agropecuarios y obtener así buenas utilidades.

**Cuadro 21. ¿Considera usted que obtiene buenos rendimientos?**

Rendimiento	San Marcos		Manantial de Guangala		Las Balsas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	7	37	10	40	18	50
No	12	63	15	60	18	50
Total	19	100	25	100	36	100

**Fuente:** Tigrero. 2015

#### 4.5.3.3 Rendimiento obtenido durante los últimos cinco años

Para la descripción de este componente, se ha considerado utilizar el rendimiento obtenido durante los últimos cinco años (2010 – 2014), de acuerdo a las estimaciones y opiniones vertidas por parte de los productores agropecuarios. Enfatizando las explotaciones de mayor producción en las comunas de la

parroquia Colonche, tanto en cultivos como en la crianza animal, siendo en este caso el cultivo maíz y el ganado bovino respectivamente.

Las presentes series históricas, según los productores de maíz y ganado bovino de las comunas San Marcos, Manantial de Guangala y Las Balsas, muestran que los rendimientos obtenidos durante los últimos cinco años varían en sus precios y cantidades vendidas.

Es importante acotar que en las tres comunidades, el establecimiento de precios por quintales de maíz, ha dependido de varias razones, especialmente a la demanda del mercado, a las épocas de cosechas y a la estimación de precios por los intermediarios.

A diferencia del maíz, la carne de res se vende al precio que se establece en base al peso corporal del animal, cuidados en la cría del ganado y otros aspectos importantes de inversión. Cabe mencionar que este tipo de producto, es adquirido principalmente por los intermediarios, quienes son los que establecen el valor final. Los animales pueden ser vendidos entre jóvenes y adultos, los mismos que pueden llegar a pesar aproximadamente entre 4 a 6 quintales y más. Además, que la venta de los animales depende de la necesidad que en ese momento tenga el productor.

#### **4.5.3.3.1 Comuna San Marcos**

En el Cuadro 22 se puede apreciar que desde el 2010 hasta el 2014 ha existido un incremento sistemático y sostenido de los precios del maíz que van desde 8 hasta 13-15 dólares el quintal.

**Cuadro 22. Serie histórica de rendimiento obtenido, cultivo de maíz**

Maíz	2010			2011			2012			2013			2014		
	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total
Productor 1	0	0	0	60	12	720	0	0	0	40	13	520	50	13	650
Productor 2	40	8	320	50	10	500	50	9	450	60	12	720	60	15	900
Productor 3	0	0	0	0	0	0	100	12	1200	100	13	1300	120	14	1680
Total	40		320	110		1220	150		1650	200		2540	230		3230

Fuente: Tigrero. 2015

El precio de los bovinos en pie ha tenido una tendencia ascendente desde el 2010 hasta el 2014, como se puede apreciar en el Cuadro 23, llegando a duplicarse los valores y alcanzando los 600 dólares este último año.

**Cuadro 23. Serie histórica de rendimiento obtenido, ganado bovino**

Bovino	2010			2011			2012			2013			2014		
	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total
Productor 1	0	0	0	0	0	0	1	500	500	0	0	0	4	400	1600
Productor 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	350	350	2	500	1000
Productor 3	0	0	0	4	450	1800	3	500	1500	2	550	1100	4	600	2400
Productor 4	2	300	600	2	300	600	0	0	0	3	450	1350	5	350	1750
Total	2		600	6		2400	4		2000	6		2800	15		6750

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.5.3.3.2 Comuna Manantial de Guangala

En el Cuadro 24 se puede apreciar un comportamiento distinto al cuadro 22, puesto que desde el 2010 hasta el 2014 ha existido un incremento sistemático y superior de los precios del maíz que van desde 7 hasta 13-22 dólares el quintal.

**Cuadro 24. Serie histórica de rendimiento obtenido, cultivo de maíz**

Maíz	2010			2011			2012			2013			2014		
	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total
Productor 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	11	660	80	13	1040
Productor 2	0	0	0	0	0	0	90	9	810	80	12	960	90	13	1170
Productor 3	60	7	420	50	11	550	0	0	0	40	15	600	90	22	1980
Productor 4	50	9	450	60	10	600	80	12	960	80	12	960	80	15	1200
Total	110		870	110		1150	170		1770	260		3180	340		5390

Fuente: Tigrero. 2015

En esta comunidad el precio de los bovinos en pie ha tenido una tendencia ascendente y descendente desde el 2010 hasta el 2014, como se puede apreciar en el Cuadro 25, alcanzando y manteniendo valores de 200-300-400-500-450 dólares dentro de cada año respectivamente.

**Cuadro 25. Serie histórica de rendimiento obtenido, ganado bovino**

Bovino	2010			2011			2012			2013			2014		
	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total
Productor 1	0	0	0	1	300	300	1	400	400	1	350	350	1	300	300
Productor 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	500	1000	4	450	1800
Productor 3	1	200	200	0	0	0	1	350	350	2	300	600	3	400	1200
Total	1		200	1		300	2		750	5		1950	8		3300

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.5.3.3 Comuna Las Balsas

De acuerdo al Cuadro 26 se puede evaluar que desde el 2010 hasta el 2014 ha existido un incremento sistemático y sostenido de los precios del maíz que van desde 8 hasta 13-18 dólares el quintal.

**Cuadro 26. Serie histórica de rendimiento obtenido, cultivo de maíz**

Maíz	2010			2011			2012			2013			2014		
	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total
Productor 1	70	8	560	70	9	630	80	10	800	80	10	800	150	14	2100
Productor 2	80	9	720	70	10	700	60	10	600	80	12	960	80	15	1200
Productor 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	13	1820	140	15	2030
Productor 4	40	8	320	40	9	360	50	10	500	70	12	840	300	15	4500
Productor 5	70	8	560	60	10	600	90	12	1080	100	13	1300	120	15	1800
Productor 6	100	10	1000	80	9	720	90	11	990	100	13	1300	130	14	1820
Productor 7	90	8	720	90	10	900	90	13	1170	0	0	0	60	13	780
Productor 8	80	10	800	80	12	960	80	11	880	40	14	560	25	15	375
Productor 9	300	10	3000	350	12	4200	200	13	2600	280	15	4200	200	18	3600
Productor 10	1500	9	13500	2000	11	22000	1800	12	21600	1500	14	21000	2000	16	32000
Total	2330		21180	2840		31070	2540		30220	2390		32780	3205		50205

Fuente: Tigrero. 2015

El precio de los bovinos en pie ha tenido una tendencia ascendente desde el 2010 hasta el 2014, como se puede apreciar en el Cuadro 27, llegando a incrementarse los valores y alcanzando los 500 dólares este último año.

**Cuadro 27. Serie histórica de rendimiento obtenido, ganado bovino**

Bovino	2010			2011			2012			2013			2014		
	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total	Q	\$	Total
Productor 1	3	300	900	0	0	0	0	0	0	4	350	1400	3	400	1200
Productor 2	0	0	0	0	0	0	5	400	2000	3	350	1050	5	450	2250
Productor 3	0	0	0	0	0	0	5	350	1750	4	300	1200	6	350	2100
Productor 4	0	0	0	2	450	900	0	0	0	3	350	1050	2	500	1000
Productor 5	1	350	350	1	250	250	1	400	400	1	300	300	1	400	400
Productor 6	0	0	0	0	0	0	1	350	350	0	0	0	2	300	600
Total	4		1250	3		1150	12		4500	15		5000	19		7550

Fuente: Tigrero. 2015

#### 4.5.3.4 Rendimiento total obtenido

Los valores presentados en las Figuras 9 y 10, indican el rendimiento total obtenido de las tres comunidades, es decir la suma total de los rendimientos obtenidos de cada comunidad en las producciones de cultivo de maíz (Cuadro 22, 24 y 26) y ganado bovino (Cuadro 23, 25, 27) durante los últimos cinco años en la parroquia Colonche.

Como se puede observar en la Figura 9, desde el 2010 hasta el 2014 los ingresos por la venta del producto, en este caso el maíz, ha ido incrementando su valor de 22370 a 58825 dólares, debido a un aumento sustancial de su producción.



**Figura 9. Rendimiento total obtenido en la producción de maíz**

Fuente: Tigrero. 2015



De acuerdo a la Figura 10, desde el 2010 hasta el 2014 tanto de los ingresos por la venta como la cantidad de animales han ido incrementando y duplicando su valor constantemente de 2050 a 7250-17600 dólares.



**Figura 10. Rendimiento total obtenido en la producción de bovinos**

Fuente: Tigreiro. 2015

## 4.6 SOPORTE INSTITUCIONAL

### 4.6.1 ORGANIZACIÓN O ASOCIACIÓN COMUNITARIA

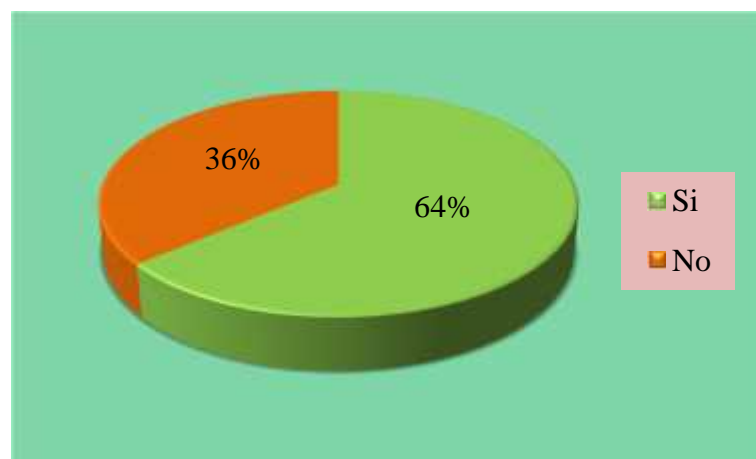
Generalmente, los productores de las comunidades en estudio pertenecen a la Asociación de Comuneros. Pero en la comuna Manantial de Guangala, también existen otras organizaciones de las que forman parte algunos encuestados, ellas son: la Asociación de Productores “Valle de Manantial” y Proyecto Integral de Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de Forma Sostenible del Ecuador (PIDAASSE), de las cuales han recibido beneficios como: insumos, capacitaciones y comercialización.

Los productores de la comuna Las Balsas, pertenecen a organizaciones comunitarias como al Proyecto PIDAASSE y al Banco Comunitario. Además que

de estas organizaciones han recibido beneficios como por ejemplo insumos, capacitaciones y ahorro de dinero.

#### 4.6.2 ASESORÍA TÉCNICA

De acuerdo a la Figura 11, la mayoría de los productores encuestados han recibido asesorías técnicas por parte del Proyecto PIDAASSE, Proyecto Buen Vivir y del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), especialmente en temas relacionados con la agricultura, especialmente en la producción diferentes de cultivos; con la pecuaria como alimentación, castración, inseminación artificial, dosificación y prevención en animales.



**Figura 11. ¿Ha recibido usted asesorías técnicas?**

**Fuente:** Tigrero. 2015

#### 4.7 ANÁLISIS SOBRE LA SOSTENIBILIDAD DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DE LAS COMUNAS SOMETIDAS A ESTUDIO, DE LA PARROQUIA COLONCHE

La sostenibilidad de sistemas de producción agropecuaria de las comunidades sometidas a estudio, en términos generales depende del constante trabajo de los

productores agropecuarios y de la innegable participación de los integrantes de cada familia campesina en el manejo y administración de sus predios.

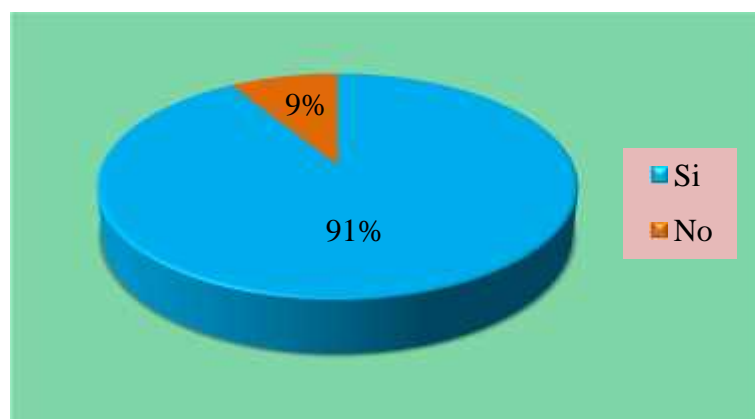
Se puede acentuar, que en la sostenibilidad del sistema de producción dentro del aspecto económico, no existe gran problema pues como se observa en el Cuadro 20, las tres comunas perciben utilidades, esto es, siempre y cuando se invierta, produzca y distribuya de manera eficientemente los productos agropecuarios en el mercado. Pero es importante acentuar además, que algunos productores de estas comunidades individualmente consideran que los ingresos que perciben al menos cubren la inversión inicial, permitiéndoles continuar con el desempeño y desarrollo de sus actividades productivas.

La sostenibilidad del sistema de producción, desde el punto de vista ambiental es diferente, ya que existe degradación de los suelos, uso indiscriminado de agrotóxicos (insecticidas, herbicidas, fertilizantes sintéticos, productos veterinarios, entre otros), los que conducen a la contaminación de los suelos y por tanto a su degradación, si no se toman las medidas necesarias esta problemática también podría incidir en la contaminación de las aguas. Algo importante a destacar en este aspecto es que no existe percepción del riesgo de esta problemática por parte de los agricultores.

#### **4.8 POSIBLES MEDIDAS DE SOLUCIÓN A LAS PROBLEMÁTICAS DETECTADAS**

Para contrarrestar las problemáticas encontradas en las comunas a estudio, se han considerado posibles medidas de solución basándose en el enfoque de sostenibilidad ambiental propuesto por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO (1996) descrita en el inciso 2.5 de este documento, por medio de la implementación de futuras asesorías técnicas en cada

comunidad, puesto que los productores encuestados estarían predispuestos en recibirlas (Figura 12).



**Figura 12. ¿Le gustaría recibir futuras asesorías técnicas?**

**Fuente:** Tigrero. 2015

A continuación se proponen los principales temas para la implementación de asesorías técnicas como posibles medidas de solución frente a las problemáticas encontradas (Cuadro 28), con la finalidad de que el productor se informe y conozca las causas y efectos que estos demandan, aplicando medidas oportunas en el caso de que se presenten:

**Cuadro 28. Posibles medidas de solución**

N°	Problemáticas	Asesorías técnicas
1	Degradación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efectos sobre la producción de la contaminación de suelo y agua.</li> <li>▪ Técnicas y prácticas de conservación de suelos y aguas.</li> </ul>
2	Escasez y falta de agua	
3	Uso indiscriminado de agroquímicos	Manejo y aplicación óptima de productos agroquímicos en los sistemas de producción.

**Fuente:** Tigrero. 2015

Además se hace mención a otros temas relacionados con la producción agropecuaria incluyéndolas como capacitaciones dentro de las mencionadas futuras asesorías, los mismos que fueron propuestos y considerados por los productores encuestados para el mejoramiento y fortalecimiento de sus actividades productivas:

1. Manejo técnico y mantenimiento de cultivos (café, cacao, pepino, papaya, entre otros).
2. Elaboración de abonos orgánicos.
3. Utilización y optimización de insumos.
4. Mejoramiento genético y manejo técnico en producción ganadera (bovina y caprina).
5. Como producir mejor carne y pasto para animales.
6. Manejo de pollos de engorde.
7. Estrategias para la comercialización y distribución de productos agropecuarios.

Lo que se pretende con este tipo de medidas, es contribuir con el manejo óptimo y eficiente de los sistemas de producción agropecuaria, contaminando menos, satisfaciendo necesidades humanas y de esta manera poder lograr obtener un equilibrio sostenible entre el medio ambiente y la sociedad.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Los principales sistemas de producción agropecuaria localizados en la parroquia Colonche son los subsistemas de producción de cultivos y animales, en donde predominan el cultivo de maíz y la cría de ganado bovino respectivamente. Para este tipo de producciones, los productores aseveran que desempeñan sus actividades en base a sus conocimientos y experiencias acotando que la tecnología que emplean es mínima.
- La sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuaria en el tiempo, depende en gran parte de la constante dedicación y participación individual de los productores en el manejo de sus predios, tomando de manera eficiente y oportuna las respectivas decisiones de producción. Por lo que algunos productores consideran que para obtener buenos rendimientos de las producciones, tienen que invertir más, utilizar nuevas tecnologías, semillas certificadas, mejoramiento genético, controles fitosanitarios, entre otros, con la finalidad de ofrecer al mercado productos de calidad, para de esta manera obtener buenas utilidades y poder así continuar con las actividades productivas sin tener que abandonarlas.
- Dentro del análisis de sostenibilidad en el aspecto ambiental, existe degradación de los suelos, uso indiscriminado de agroquímicos, los que conducen a la contaminación de los suelos y por tanto a su degradación, es importante destacar que no existe percepción del riesgo de esta problemática por parte de los productores.
- Como posibles medidas de solución a los problemas detectados se plantea la ejecución de futuras asesorías técnicas en:

- Efectos sobre la producción de la contaminación de suelo y agua.
  - Técnicas y prácticas de conservación de suelos y aguas.
  - Manejo y aplicación óptima de productos agroquímicos en los sistemas de producción.
  - Temas relacionados con el mejoramiento y fortalecimiento de las actividades productivas.
- Una de las preocupaciones, que se pudo apreciar en algunos de los productores encuestados fue, el desconocimiento sobre las técnicas de conservación de suelos y aguas.

## **RECOMENDACIONES**

- Realizar este tipo de investigaciones en las demás comunidades de la parroquia Colonche e incluso en otras parroquias de la provincia de Santa Elena, ya que la ejecución de este tipo de proyectos, permite conocer y al mismo tiempo obtener información disponible, sobre la realidad presente en el ámbito agropecuario.
- Investigar más sobre las diferentes variedades de los cultivos que se producen en la provincia, abordando de manera individual sus principales características de manejo y producción. Así mismo, investigar sobre la utilización de productos agroquímicos en los sistemas de producción.
- Implementar y ejecutar futuras asesorías técnicas para productores como medios de contribución al desarrollo y fortalecimiento agropecuario de la provincia de Santa Elena.
- Implementar una guía de prácticas de conservación de suelos y aguas, como medios de información para los productores agropecuarios, contribuyendo a la protección y manejo racional de los recursos naturales.

## BIBLIOGRAFÍA

Apollin, F. y Eberhart, C. (1999) 'Capítulo 2. El análisis de los sistemas de producción', en *Análisis y Diagnóstico de los Sistemas de Producción en el Medio Rural*. Guía Metodológica. Quito, Ecuador: CAMAREN, pp. 29-94.

Buckles, D., Triomphe, B. y Sain, G. (1997) *Los Cultivos de Cobertura en la Agricultura en Laderas: Innovación de los Agricultores con Mucuna*. Honduras, pp. 38 y 39. Available at: <https://upse.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=3012147> Biblioteca Virtual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Consultado el 13 de noviembre de 2015.

Cerda, G. R., Chandía, V. A. y Faundéz S. M. (2003) 'Capítulo 3. Gestión de Operaciones en Empresas Agropecuarias', en *Fundamentos en Gestión para Productores Agropecuarios*. Chile: Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía. Editado y producido por el Programa de Gestión Agropecuaria de Fundación Chile, pp. 150-208.

Cotes, A. y Cotes, J. (2005) 'El problema de la sostenibilidad dentro de la complejidad de los sistemas de producción agropecuarios, Medellín-Colombia', *Revista de la Facultad Nacional de Agronomía*, 58(2), pp. 2813-2825.

Crissman, C. (2001) 'La agricultura en los Páramos: Estrategias de uso del espacio', en *La Agricultura y Ganadería en los Páramos*. Serie Páramo 8. GTP/Abya Yala Quito, pp. 5.

Elías Velásquez, F. R. (2008) *Caracterización del Sistema de Producción Agrícola de las Comunidades de Llano Grande, Agua Zarca y Tamarindo*,



*Pachalum, El Quiché*. Tesis de grado. Facultad de Agronomía. Universidad de San Carlos de Guatemala.

FAO (2001) *Sistemas de Producción Agropecuaria y Pobreza. Cómo Mejorar los Medios de Subsistencia de los Pequeños Agricultores en un Mundo Cambiante*. ISBN 92-5 104627-1. Roma, Italia, pp. 1-31.

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial Santa Elena (2011) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2012 – 2021. Tomo II: Participación ciudadana y diagnóstico estratégico*. Fundación Santiago de Guayaquil. Santa Elena, Ecuador. 296 p.

Gonsalves, J., Becker, T. y Braun, A. (2006) ‘Capítulo 1. Comprendiendo Investigación y Desarrollo Participativo, en *Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales*. Volumen 2: Facilitando investigación y Desarrollo Participativo. Canadá, pp. 7-15. Available at: <https://upse.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=289465> Biblioteca Virtual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Consultado el 13 de noviembre de 2015.

Hart, R. (1985) *Agroecosistemas. Conceptos Básicos sobre Agroecosistemas*. Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Hart, R. (1990) Adaptado de Componentes, subsistemas y propiedades del sistema finca como base para un método de clasificación en *Tipificación de sistemas de producción agrícola. Santiago de Chile*. Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción (RIMISP), pp. 45-61.

Ibay Yupa, M. L. (2011) *Identificación del Sistema de Producción de un Agricultor Tipo, en el Cantón Mocha, Provincia de Tungurahua, para Diseñar*

*Alternativas de Optimización*. Tesis de grado. Facultad de Recursos Naturales. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

INEC (2010) *Resultados del censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador*. Fascículo provincial Santa Elena. Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos, pp. 1-8.

INEC y MAGAP (2012) *III Censo Nacional Agropecuario*. Quito, Ecuador. Available at: <http://sinagap.agricultura.gob.ec>

Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, MAG y FAO (1996) *Agricultura Conservacionista. Un enfoque para Producir y Conservar*. Fomento y aplicación de prácticas de conservación y manejo de tierra en Costa Rica. Informe Técnico N° 1. Proyecto MAG/FAO/GCP/COS/012/NET. San José, Costa Rica, pp. 1-51.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, MAGAP (2015) 'Unidad Agropecuaria - Unidad de Innovación', Dirección Provincial Agropecuaria Santa Elena, Ecuador.

Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. (2011) 'Capítulo 3. Potencialidad Productiva de Santa Elena', en *Agendas para la transformación productiva territorial: provincia de Santa Elena*. Ecuador, pp. 17-35.

Mougeot, L. J. A. (2006) *Cultivando Mejores Ciudades: Agricultura Urbana para el Desarrollo Sostenible*. International Development Research Centre, pp. 8 y 9. Available at: <https://upse.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=259184> Biblioteca Virtual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Consultado el 13 de noviembre de 2015.

Pérez, A. (2006) 'Capítulo 5. Agroindustria', en *Tecnologías de producción y agroindustria para el desarrollo. Tecnología para el Desarrollo Humano y Acceso a los Servicios Básicos*, Catalana, España: Asociación de Catalana de Ingeniería sin Fronteras, pp. 72-83.

Restrepo, M. J., Ángel, S. D. y Prager, M. M. (2000) 'Capítulo 3. Aplicaciones de la Agroecología en los Sistemas de Producción', en *Agroecología*. Santo Domingo, República Dominicana: Centro para el desarrollo Agropecuario y Forestal, pp. 27-53.

Sánchez, U. A. (2010) 'El artículo sistematización de experiencias: construcción de sentidos desde una perspectiva crítica, Fundación Universitaria Católica del Norte-Colombia', *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, 29, pp. 1-7.

Scalone, E. M. (2014) 'Capítulo 4. El Enfoque de Sistemas de Producción Agropecuarias Sistemas Agrarios Regional', en *Curso Introducción al Análisis Rural*. Montevideo, Uruguay: Instituto de Agrimensura, pp. 1-35.

Stechauner, R. R. (2001) 'Capítulo 7. Agroforestería', en *Agricultura Ecológica*. 2da edición. Bogotá, Colombia: Terranova Enciclopedia Agropecuaria, pp. 117-130.

Stueland, D y Gunderson, P. (1998) 'Capítulo 70. Ganadería y Cría de Animales', en *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. 4ta edición. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, pp. 2893-2934.

Zúñiga, G. C. (2011) 'Capítulo 5. La Estructura de las Explotaciones Agropecuarias', en *Texto Básico de Economía Agrícola su Importancia para el Desarrollo Local Sostenible*. Nicaragua, UNAN-León, pp. 152-161.

# **ANEXOS**

**Cuadro 1 A. Número de productores agropecuarios, provincia de Santa Elena**

Concepto	Cantones									TOTAL
	Santa Elena									
	Morona Santiago	Cotacachi	Chimborazo	Símon Bolívar	Santa Elena	Atacama	Araucán	La Libertad	Salinas	
Total Cultivos	6348	6390	5053	10103,8	2349	252	277	134	78	30654,8
# Agricultores	890	1125	487	1542	175	15	33	35	21	4488
Agricultores Asociados	355	420	175	300	210	15	13	0	0	1650
Re con asistencia técnica	2100	2500	1800	1500	100	80	35	0	0	8620
Total Animales	11790	22779	25815	8178	8000	1750	1520	780	370	81825
Ganado Bovino	3000	7500	3525	3080	1100	130	70	5	5	19095
Ganado Caprino	1800	2500	2200	1700	2200	120	50	25	25	10550
Ganado Porcino	2200	2180	3890	1200	2500	850	300	200	30	13270
Aves	4200	10670	13700	3210	2100	650	1100	300	280	85480
# Productores Pecuarias	305	984	245	250	120	1	5	1	2	2182
Ganaderos Asociados	350	400	225	100	300	5	52	0	0	1885

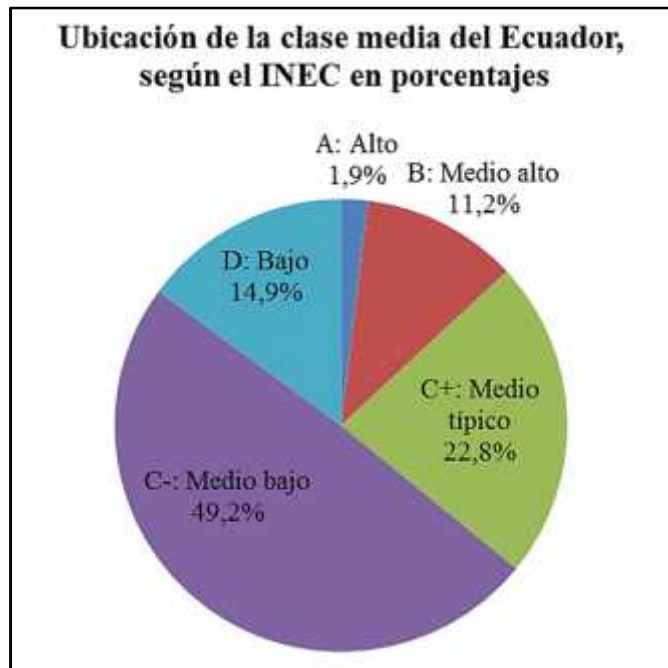
**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, MAGAP (2015). Unidad Agropecuaria – Unidad de Innovación, Dirección Provincial Agropecuaria Santa Elena.

**Cuadro 2 A. Población de la provincia de Santa Elena**

Rango de edad	2010	%
De 95 y más años	190	0,1%
De 90 a 94 años	521	0,2%
De 85 a 89 años	1.026	0,3%
De 80 a 84 años	2.012	0,7%
De 75 a 79 años	3.057	1,0%
De 70 a 74 años	4.344	1,4%
De 65 a 69 años	5.831	1,9%
De 60 a 64 años	7.149	2,3%
De 55 a 59 años	9.957	3,2%
De 50 a 54 años	12.010	3,9%
De 45 a 49 años	15.280	4,9%
De 40 a 44 años	17.237	5,6%
De 35 a 39 años	20.091	6,5%
De 30 a 34 años	22.967	7,4%
De 25 a 29 años	25.512	8,3%
De 20 a 24 años	27.175	8,8%
De 15 a 19 años	29.874	9,7%
De 10 a 14 años	33.446	10,8%
De 5 a 9 años	34.252	11,1%
De 0 a 4 años	36.762	11,9%
<b>Total</b>	<b>308.693</b>	<b>100,0%</b>

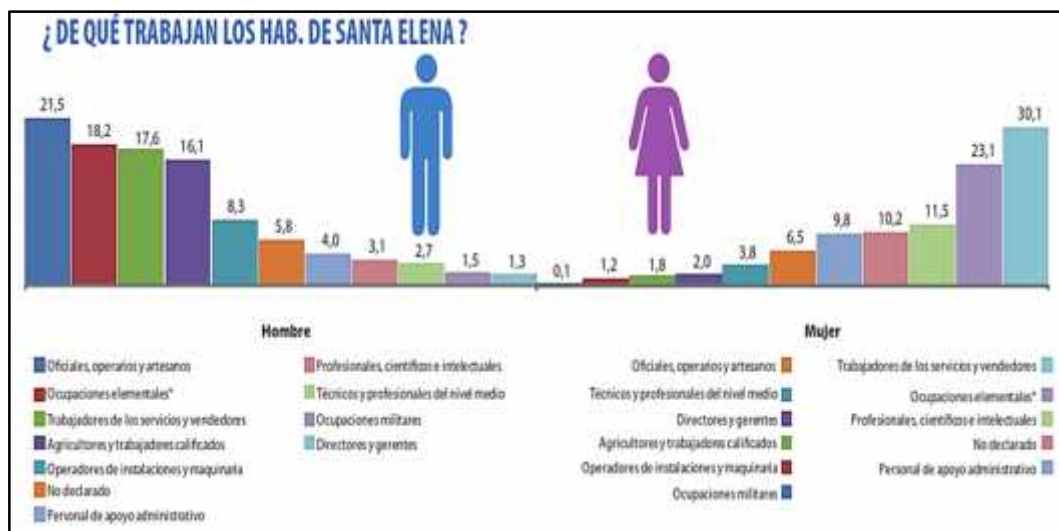
**Fuente:** INEC (Censo 2010)

**Gráfico 1 A. Nivel socioeconómico agregado**



**Fuente:** INEC. Muestra de 9744 viviendas de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

**Gráfico 2 A. Actividades Económicas de la población**



**Fuente:** INEC (Censo 2010)

**Formato 1 A. Diseño de la entrevista**

**ENTREVISTA**

**Nombre del entrevistado:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Delegación:** \_\_\_\_\_ **Comuna:** \_\_\_\_\_

**Preguntas de Interés**

**1. ¿Cuáles son las actividades a las que se dedican los habitantes de esta comunidad?**

\_\_\_\_\_

**2. ¿Qué tipo de producciones agropecuarias se manejan en su comunidad?**

\_\_\_\_\_

**3. ¿Aproximadamente, cuántos son los productores que se dedican a realizar actividades agropecuarias?**

\_\_\_\_\_

**4. ¿Cuáles son los principales productos que ofrece la comunidad?**

\_\_\_\_\_

**5. Dentro de la actividad Productiva. ¿Cómo considera usted a su comunidad?**

\_\_\_\_\_

**6. ¿Cuál es el principal problema que afecta a la comunidad?**

\_\_\_\_\_

**7. ¿Reciben Asesorías técnicas para desempeñar sus actividades? ¿Cuál?**

\_\_\_\_\_

**Formato 2 A. Diseño de la encuesta**

**ENCUESTA**

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

Nº:

**1.1. Datos del entrevistado:**

Género	M		Edad		Identificación del Predio	
	F					

**1.2. Domicilio:**

Provincia	Cantón	Parroquia	Comunidad

**1.3. Composición familiar:**

Número de personas que habitan en el hogar	
--	--

**1.4. Disponibilidad de servicios básicos:**

a) Luz eléctrica		d) Instituciones religiosas		g) Baño y/o letrinas	
b) Agua potable		e) Centros de educación		h) Comercio	
c) Alcantarillado		f) Centros de salud		i) Otros:	

**1.5. Vivienda**

Casa	Tipo de construcción	Techo	Piso
Propia	Bloque y hormigón	Loza de hormigón	Baldosa
Arrendada	Caña y/o madera	Eternit	Cemento
	Mixta	Zinc	Tierra
Otros			

**1.6. Actividad a la que se dedica:**

a) Agrícola		c) Procesamiento de Productos	
b) Pecuaria		d) Agroforestal	



### 1.7. Tamaño y distribución de la finca

Superficie total del predio (has)					
Propiedad	Propia		Arrendada		Otros

## 2. RECURSOS NATURALES

### 2.1. Suelo

Tipo de suelo		Pendiente (%)	
---------------	--	---------------	--

2.1.1. ¿Considera que sus suelos están degradados?      Sí       No

2.1.2. ¿Qué tipo de degradación tienen?

---

2.1.3. ¿Qué causas han provocado esa degradación?

---

2.1.4. ¿Cómo pudiera solucionarse este problema?

---

2.1.5. ¿Realiza usted la técnica de rotación de cultivos?      Sí       No

2.1.6. ¿Con qué finalidad y durante qué tiempo?

---

2.1.7. ¿Qué hace usted para conservar los suelos?

---

### 2.2. Agua

Disponibilidad del agua	Riego		Reservorio		Rio	
	Pozo		Lluvia			

2.2.1. ¿Conoce la calidad de agua que usa?      Sí       No

2.2.2. En caso de que la conozca, ¿Cómo es?

---

**2.2.3. ¿Qué opina sobre la calidad del agua?**

---

**2.2.4. ¿Qué hace usted para conservar este recurso?**

---

### **3. UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS**

#### **3.1. Agricultura**

<b>Superficie para cultivos (has)</b>	
---------------------------------------	--

##### **3.1.1. Producción**

<b>Cultivo</b>	<b>Variedad</b>	<b>Cantidad sembrada (ha)</b>	<b>Producción obtenida (qq)</b>

##### **3.1.2. Insumos**

<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cultivo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor Total</b>
Abonos					
Control fitosanitario					
Otros					

### 3.1.3. Labores agrícolas que realiza en los cultivos

Poda		Riego		Raleo	
Control de plagas		Descortezado		Tutorado	
Control de enfermedades		Fertilización		Cosecha	
Control de malezas		Aporque		Otros:	

### 3.1.4. Principales problemas que afectan la producción

	Problema	Cultivo
1		
2		
3		
4		
5		

### 3.1.5. Plagas o enfermedades que afectan sus cultivos

	Nombre	Cultivo	Forma de control	Magnitud de daño
1				
2				
3				
4				
5				

## 3.2. Pecuaria

Superficie pecuaria (has)	
---------------------------	--

### 3.2.1. Producción

Especie animal	Raza	Nº de animales	Rubro Producido	Cantidad Producida

### 3.2.2. Insumos

<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Especie animal</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor Total</b>
Alimentación					
Medicación					
Otros					

### 3.2.3. Labores pecuarias que realiza en su finca

Limpieza de instalaciones		Desparasitación		Castración	
Mantenimiento/instalaciones		Inseminación		Ordeñado	
Desinfección de corrales		Inmunización		Parto-concepción	
Desinfección de utensilios		Baños/inmersión		Otros:	

### 3.2.4. Principales enfermedades que afectan al ganado

	<b>Nombre</b>	<b>Ganado</b>	<b>Forma de control</b>	<b>Magnitud de daño</b>
1				
2				
3				
4				
5				

### 3.3. Mano de obra

Disposición de Mano de obra		# Personas	Actividad/labor	Horas	Remuneración
<b>Familiar</b>					
<b>Contratada</b>					
Temporal					
Permanente					

### 3.4. Equipos, herramientas e implementos que posee para el desarrollo sus actividades:

Equipos, herramientas e implementos			
Agrícola		Pecuaria	
Disco para arado		Balanza	
Bomba de mochila		Cinta bovino-métrica	
Bomba a motor		Pinzas de castración	
Sistema de drenaje		Equipos de ordeño	
Sistema de riego		Aspersión para baño	
Tractor		Bebederos	
Aspersores		Comederos	
Excavadora manual		Otros:	
Implementos en general (azadón, barra, pala, pico, rastrillo)			
Otros:			

## 4. ASPECTO ECONÓMICO DE LA FINCA

### 4.1. Destino y venta de la producción

Productos	Destino/producción		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	Autoconsumo	Venta			

#### 4.1.1. Transporte

Equino		Vehículo	
Moto		El intermediario viene a retirar el producto	
Otros:			

### 4.2. Ingresos y egresos (año)

Actividad Agrícola			Actividad Pecuaria		
<u>1 Ingresos</u>			<u>1 Ingresos</u>		
Venta de productos			Venta de productos		
(=) Total ingresos			(=) Total ingresos		
<u>2 Egresos</u>			<u>2 Egresos</u>		
Gastos/ventas			Gastos/Ventas		
Semillas			Alimentación		
Fertilizantes			Medicación		
Insecticidas			Labores pecuarias		
Herbicidas			Transporte		
Labores agrícolas			Contratación/M.O.		
Transporte			Compra/materiales		
Alquiler de equipos			Otros gastos		
Compra/implementos					
Contratación/M.O.					
Otros gastos					
(=) Total egresos			(=) Total egresos		
(1-2) Margen bruto			(1-2) Margen bruto		



## 5. APOYO INSTITUCIONAL

### 5.1. Crédito

¿Ha recibido crédito?		¿De qué institución?		¿Para qué fin?	
Sí		Pública			
No		Privada			

### 5.2. Organización

¿Pertenece usted a una organización comunitaria?		¿Cuál?		¿Qué beneficios recibe de esta organización?		
Sí				Crédito	Capacitación	Otros:
No				Insumos	Comercialización	

### 5.3. Asesoría Técnica

¿Recibe usted alguna asesoría técnica?		¿Sobre qué tema?		¿De qué institución?	
Sí					
No					

Si no recibe ¿le gustaría recibirla?		¿Sobre qué tema?	
Sí			
No			



**Solicitud 1 A. Solicitud realizada para el trabajo de investigación en la comuna San Marcos**

San Marcos, 24 de Mayo de 2015.

Sr.  
Marcos Pozo  
**Presidente de la Comuna "San Marcos"**  
En su despacho.-

De mi consideración:

**TIGRERO BELTRÁN JACINTO ALONSO**, con cédula de ciudadanía N°: **092646369-6**, egresado de la carrera de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**, de la **UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**, me dirijo a usted muy encarecidamente se sirva en **AUTORIZAR UNA CONVOCATORIA A LOS PRODUCTORES GANADEROS DE SU COMUNIDAD**. Con la finalidad de adquirir información fidedigna en base a una **ENCUESTA**, sobre la **PRODUCCIÓN GANADERA** del sector.

Por lo antes expuesto, debo manifestar que tanto la presencia y opinión de los ganaderos para esta convocatoria es de mucha importancia, ya que dicha información obtenida permitirá el desarrollo y cumplimiento de mi **TRABAJO DE TESIS**.

A la espera de contar con su valioso aporte, le solicito me comunique el día y la hora designados para realizar dicho trabajo de investigación en su respectiva casa comunal.

Agradeciendo la atención prestada me despido de forma cordial.

Atentamente,



Tigrero Beltrán Jacinto Alonso  
C.I: 092646369-6  
Cel: 0995197806



**Solicitud 2 A. Solicitud realizada para el trabajo de investigación en la comuna Manantial de Guangala**

Manantial de Guangala, 23 de Mayo de 2015.

Sr.

**Presidente de la Comuna "Manantial de Guangala"**

En su despacho.-

De mi consideración:

**TIGRERO BELTRÁN JACINTO ALONSO**, con cédula de ciudadanía N°: **092646369-6**, egresado de la carrera de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**, de la **UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**, me dirijo a usted muy encarecidamente se sirva en **AUTORIZAR UNA CONVOCATORIA A LOS PRODUCTORES AGRICULTORES DE SU COMUNIDAD**. Con la finalidad de adquirir información fidedigna en base a una **ENCUESTA**, sobre la **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA** del sector.

Por lo antes expuesto, debo manifestar que tanto la presencia y opinión de los agricultores para esta convocatoria es de mucha importancia, ya que dicha información obtenida permitirá el desarrollo y cumplimiento de mi **TRABAJO DE TESIS**.

A la espera de contar con su valioso aporte, le solicito me comunique el día y la hora designados para realizar dicho trabajo de investigación en su respectiva casa comunal.

Agradeciendo la atención prestada me despido de forma cordial.

Atentamente,



Tigero Beltrán Jacinto Alonso

C.I: 092646369-6

Cel: 0995197806



Wilmer Neira.

0988701623  
Helquedes Beltrán

Recibido:  
23/05/2015  
11:22 PM.



**Solicitud 3 A. Solicitud realizada para el trabajo de investigación en la comuna Las Balsas**

Las balsas, 23 de Mayo de 2015.

Sr.  
Jacinto Reyes  
**Presidente de la Comuna "Las balsas"**  
En su despacho.-

De mi consideración:

**TIGRERO BELTRÁN JACINTO ALONSO**, con cédula de ciudadanía N°: 092646369-6, egresado de la carrera de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**, de la **UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**, me dirijo a usted muy encarecidamente se sirva en **AUTORIZAR UNA CONVOCATORIA A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE SU COMUNIDAD**. Con la finalidad de adquirir información fidedigna en base a una **ENCUESTA**, sobre la **PRODUCCIÓN AGROPECUARIA** del sector.

Por lo antes expuesto, debo manifestar que tanto la presencia y opinión de los productores para esta convocatoria es de mucha importancia, ya que dicha información obtenida permitirá el desarrollo y cumplimiento de mi **TRABAJO DE TESIS**.

A la espera de contar con su valioso aporte, le solicito me comuniqué el día y la hora designados para realizar dicho trabajo de investigación en su respectiva casa comunal.

Agradeciendo la atención prestada me despido de forma cordial.

Atentamente,

Tigrero Beltrán Jacinto Alonso  
C.I: 092646369-6  
Cel: 0995197806

Recibido  
23/05/2015

Hora 3:10



**Figura 1 A. Entrevista y entrega de solicitud: Sr. Marcos Pozo, Presidente de la comuna San Marcos**



**Figura 2 A. Encuesta realizada a un productor de la comuna San Marcos**





**Figura 3 A. Entrevista y entrega de solicitud: Sr. Wilmer Neira, Síndico de la comuna Manantial de Guangala**



**Figura 4 A. Encuesta realizada a un productor de la comuna Manantial de Guangala**



**Figura 5 A. Entrevista y entrega de solicitud: Sr. Jacinto Reyes, Presidente de la comuna Las Balsas**



**Figura 6 A. Encuesta realizada a un productor de la comuna Las Balsas**