



**ESPE**  
**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**  
**CAMINO A LA EXCELENCIA**

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**DIRECCION DE POSTGRADO**

**TEMA:**

**ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS UNIDADES  
PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS DE LA ISLA SAN CRISTOBAL - GALAPAGOS**

**ELABORADO POR:**

GRACE ELIZABETH UNDA ROMERO

JOSE PATRICIO URBINA MAYORGA

**Tesis presentada como requisito previo a la obtención del título de:**

**MASTER EN PLANIFICACION Y DIRECCION ESTRATEGICA**

**AÑO 2011**

## **CERTIFICACION**

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por los Señores: GRACE ELIZABETH UNDA ROMERO Y JOSE PATRICIO URBINA MAYORGA como requerimiento parcial a la obtención del Título de MAGISTER EN PLANEACION Y DIRECCION ESTRATEGICA.

Quito, 15 de Mayo del 2011.

Ing. Iván Vaca

DIRECTOR

## **DEDICATORIA**

A Dios que me ha dado fuerza espiritual para culminar con éxito este trabajo de investigación. A mi compañero de vida Bolívar, quien en todo momento me apoyó y me motivó para continuar esta nueva etapa de mi vida, a mis hijos Jonathan Bolívar, Grace y Cristhian que son mi fuente de inspiración.

A mis padres, a mis hermanos, a mi hijo David y a mi tía Esthela quienes siempre me dieron su apoyo y me brindaron su confianza para cumplir con uno de mis objetivos.

## **AGRADECIMIENTO**

Dejamos constancia, de nuestro agradecimiento a la Escuela Politécnica del Ejército por el aporte de conocimientos a lo largo del Posgrado, al Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos por habernos dado la oportunidad de cumplir con esta aspiración, al Ingeniero Iván Vaca, quien se desempeñó como director del presente trabajo de tesis de grado, por su guía y apoyo en el desarrollo de este proceso investigativo. A entidades como el MAGAP, Municipio de San Cristóbal, AGROCALIDAD, Consejo de Gobierno de Galápagos por habernos proporcionado oportuna información con los registros estadísticos que contribuyeron en el desarrollo de la presente investigación.

## INDICE DEL CONTENIDO

Certificación.....	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimientos.....	III
Indice de contenido.....	IV
Listado de cuadros.....	V
Listado de imágenes.....	VI
Listado de anexos.....	VII
Nomenclatura.....	VIII
Resumen Ejecutivo.....	1
<b>1. CAPITULO</b>	<b>2</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	
1.1 Introducción.....	2
1.2 Ambito geográfico.....	3
1.3 Alcance del estudio.....	5
1.4 Justificación.....	6
1.5 Objetivos.....	12
1.5.1 Objetivo general.....	12
1.5.2 Objetivos específicos.....	12
1.6 Estructura del texto.....	12
<b>2. CAPITULO II: MARCO TEORICO.....</b>	<b>13</b>
2.1 Teorías del Desarrollo.....	13
2.1.1 Teoría del Desarrollo Sostenible.....	13
2.1.2 Teoría del Desarrollo Sustentable.....	14
2.1.3 Agricultura orgánica y biológica.....	15
2.1.4 Agricultura extensiva.....	17
2.1.5 Agricultura intensiva.....	17

2.1.6	Seguridad alimentaria.....	17
2.1.7	Globalización.....	19
2.1.7.1	Globalización en América Latina.....	20
2.1.7.2	Globalización y sus efectos en Ecuador.....	21
2.2	Teorías de estrategia.....	22
2.2.1	Estrategia.....	22
2.2.2	Planificación estratégica.....	22
2.2.3	Enfoque sistémico.....	22
2.2.4	El modelo del diamante de Porter.....	22
2.2.5	Las condiciones de los factores.....	23
2.2.6	Las condiciones de la demanda interna.....	24
2.2.7	Los sectores afines y auxiliares.....	24
2.2.8	La estrategia de la empresa, la estructura y la rivalidad.....	25
2.2.9	El papel del gobierno.....	25
2.2.10	El papel del azar.....	26
2.2.11	Los clúster y la competitividad.....	26
2.2.12	Ciclo de vida del producto.....	27
2.2.13	Cadena de valor.....	31
2.2.14	La estrategia competitiva.....	33
2.3	Aspectos jurídicos, planes, programas del sector agropecuario de San Cristóbal.....	35
2.3.1	Propuestas, planes y programas para el sector agropecuario.....	36
<b>3</b>	<b>CAPITULO III: METODOLOGIA.....</b>	<b>39</b>
3.1	Recopilación de información de base.....	39
3.2	Diagnóstico de la zona agropecuaria.....	39
3.3	Encuestas para el sector agropecuario.....	40
3.3.1	Criterios para la aplicación de la encuesta.....	40
3.3.2	Area de estudio.....	40
3.3.3	Diseño de la encuesta.....	44
3.3.4	Tamaño de la muestra.....	44
3.4	Encuesta para comerciantes.....	45
3.4.1	Criterios para la aplicación de la encuesta.....	45
3.4.2	Diseño de la encuesta.....	45

3.4.3	Tamaño de la muestra.....	46
3.5	Entrevista con actores locales.....	46
<b>4</b>	<b>CAPITULO IV: DESCRIPCION DEL SECTOR AGRICOLA DE LA ISLA SAN CRISTOBAL.....</b>	<b>46</b>
4.1	Tradicición agropecuaria de la isla San Cristóbal.....	46
4.1.1	Hacienda El Progreso de los años 1867-1904.....	46
4.1.2	Epoca Post-Ingenio.....	48
4.1.2.1	La II Guerra Mundial y su influencia en San Cristóbal.....	50
4.1.3	Desarrollo del turismo y dependencia alimentaria continental.....	50
4.2	Aspectos generales del medio natural.....	53
4.2.1	Hábitat terrestre.....	53
4.2.2	Zonas de vegetación.....	53
4.2.3	El Clima.....	55
4.2.4	Perfil altitudinal, suelos y topografía.....	57
4.2.4.1	Características de los suelos y descripción de las unidades.....	58
4.2.4.1.	Parte alta: húmeda a muy húmeda y templada.....	58
4.2.4.1.	Parte intermedia: húmeda y cálida.....	58
4.2.4.1.	Parte inferior: seca y cálida.....	59
4.2.4.1.	Parte inferior: muy seca o árida-cálida.....	59
4.2.4.2	Zonas bioclimáticas y la formación de suelos.....	59
4.2.4.3	Topografía.....	60
4.2.5	El agua y su ciclo hidrológico.....	61
4.3	Aspectos sociales y demográficos.....	64
4.3.1	Población local.....	64
4.3.2	Migración.....	65
4.3.3	Población turística.....	65
4.3.4	Nivel de educación.....	67
4.3.5	PEA de San Cristóbal.....	68
4.4	Sistema de producción.....	70
4.4.1	Distribución de la tierra.....	70
4.4.2	Estructura de las Unidades de Producción Agropecuaria.....	71
4.4.3	Cultivos .....	73
4.4.4	Pastos.....	74

4.4.5	Ganadería.....	74
4.4.6	Avicultura.....	78
4.4.7	Destino de la producción según el INEC.....	79
4.4.8	Plagas y enfermedades en el sector agrícola.....	80
4.5	Vías de comunicación.....	84
4.6	Crédito agropecuario.....	86
4.7	Comercialización.....	88
<b>5.</b>	<b>CAPITULO V: ANALISIS Y RESULTADOS.....</b>	<b>90</b>
5.1	Resultados de encuesta realizadas a las UPAs de la isla de San Cristóbal.....	90
5.1.1	Características generales del predio.....	90
5.1.1.1	Distribución de la tierra.....	90
5.1.1.2	Forma de tenencia de la tierra.....	92
5.1.1.3	Habitabilidad de las fincas.....	93
5.1.1.4	Trabajo en fincas.....	93
5.1.1.5	Origen de la mano de obra.....	94
5.1.1.6	Tiempo de empleo.....	94
5.1.1.7	Disponibilidad del agua, origen y forma de almacenamiento...	95
5.1.1.8	Tiempo de trabajo en las fincas.....	96
5.1.1.9	Formas de organización de los productores.....	97
5.1.2	Información agrícola.....	98
5.1.2.1	Superficie dedicada a cada categoría de cultivo.....	98
5.1.2.1.1	Cultivos de ciclo corto (sin riego).....	99
5.1.2.1.2	Cultivo de ciclo corto (con riego).....	100
5.1.2.2	Cultivos anuales.....	100
5.1.2.3	Cultivos perennes (frutales).....	101
5.1.2.4	Arboles maderables.....	102
5.1.2.5	Utilización y tipo de agroquímicos en la producción agrícola...	102
5.1.2.6	Comercialización de la producción.....	103
5.1.2.7	Inconvenientes con la comercialización.....	104
5.1.3	Información pecuaria.....	105
5.1.3.1	Bovinos.....	105



5.1.3.2	Porcinos.....	109
5.1.3.3	Avícolas.....	111
5.1.4	Existencia de otros animales.....	113
5.1.5	Asistencia técnica y capacitación.....	113
5.1.6	Crédito.....	115
5.2	Encuesta realizada a los establecimientos comerciales que expenden productos agropecuarios en San Cristóbal....	116
5.2.1	Percepción de los comerciantes.....	116
5.2.2	Características de los locales comerciales encuestados.....	125
5.2.3	Referencias del encuestado.....	127
5.3	Cadena de valor del sector agropecuario de San Cristóbal...	128
5.4	Relaciones económicas y ambientales de los productos agropecuarios.....	135
<b>6.</b>	<b>CAPITULO VI: FORMULACION DE LA ESTRATEGIA.....</b>	<b>137</b>
6.1	Análisis competitivo de las cinco fuerzas de Porter de la estructura del sector agropecuario.....	138
6.1.1	Amenaza de competidores potenciales.....	138
6.1.2	Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes.....	141
6.1.3	Productos sustitutos.....	144
6.1.4	Poder de negociación de los proveedores.....	145
6.1.5	Poder de negociación de clientes o compradores.....	146
6.2	Barreras de entrada.....	149
6.3	Barreras de salida.....	155
6.4	Análisis de Atractibilidad.....	157
6.5	Análisis DAFO del sector agropecuario.....	186
6.5.1	Evaluación externa.....	159
6.5.2	Evaluación interna.....	161
6.5.3	Análisis de factores críticos del éxito.....	162
6.5.4	Estrategias DOFA.....	163
6.5.5	Comprobación de la estrategia interna y externa.....	165
6.5.6	Alternativas de estrategias.....	166
6.5.7	Posición de la estrategia.....	167

<b>7.</b>	<b>CAPITULO VII: IMPLEMENTACION, EVALUACION</b>	<b>168</b>
7.1	Objetivos estratégicos generales.....	168
7.2	Objetivos estratégicos específicos.....	168
7.3	Políticas y estratégicas.....	170
7.4	Evaluación.....	173
7.5	Control.....	173
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>175</b>
8.1	Conclusiones Generales.....	175
8.2	Recomendaciones.....	177
	Bibliografía.....	178
	Anexos.....	180

## LISTADO DE CUADROS

Cuadro 1.1:	Distribución de la superficie terrestre de la isla San Cristóbal.....	5
Cuadro 2.1:	Ciclo de vida del producto.....	29
Cuadro 3.1:	Subzonas de estudio en función de los propietarios y superficie.....	40
Cuadro 3.2:	Tamaño de la muestra en función de la superficie y de los propietarios de la isla San Cristóbal .....	43

Cuadro 4.1:	Valores mensuales de precipitación estación La Soledad altura 400 metros.....	56
Cuadro 4.2:	Parámetros físicos y químicos de los suelos del sector agropecuario de San Cristóbal.....	60
Cuadro 4.3:	Disponibilidad hídrica superficial en microcuencas de San Cristóbal.....	63
Cuadro 4.4:	Distribución de la población de San Cristóbal en función del Area.....	64
Cuadro 4.5:	Distribución de la población turística de Galápagos.....	66
Cuadro 4.6:	Estudiantes matriculados en establecimientos a nivel cantonal.....	68
Cuadro 4.7:	Nivel de instrucción en San Cristóbal.....	68
Cuadro 4.8:	PEA de San Cristóbal (de más de 12 años de edad según rama de actividad periodo 2001-2006).....	69
Cuadro 4.9:	Unidades de producción agropecuaria.....	72
Cuadro 4.10:	Hogares con terrenos improductivos.....	72
Cuadro 4.11:	Frutales de mayor producción en San Cristóbal.....	73
Cuadro 4.12:	Hortalizas, legumbres, cereales y tubérculos de mayor producción en San Cristóbal.....	74

Cuadro 4.13:	Registro de planteles avícolas en San Cristóbal.....	78
Cuadro 4.14:	Ingreso de pollitos bb a San Cristóbal .....	79
Cuadro 4.15:	Desti no de la producción de la isla San Cristóbal.....	79
Cuadro 4.16:	Potenciales plagas colectadas en cultivos agrícolas de la isla San Cristóbal-Galápagos 2002 .....	83
Cuadro 4.17:	Sistema vial de la zona rural .....	87
Cuadro 5.1:	Tenencia de la tierra por superficie del sector rural de la isla San Cristóbal.....	91
Cuadro 5.2:	Propiedades por sector .....	92
Cuadro 5.3:	Forma de tenencia de la tierra reflejada en la encuesta.....	92
Cuadro 5.4:	Quiénes residen en las Unidades de Producción Agropecuaria.....	93
Cuadro 5.5:	Quiénes trabajan en la finca.....	93
Cuadro 5.6:	Origen de la mano de obra .....	94
Cuadro 5.7:	Empleo de mano de obra .....	94
Cuadro 5.8:	Disponibilidad de agua en San Cristóbal.....	95
Cuadro 5.9:	Origen del abastecimiento de agua para las actividades agropecuarias en San Cristóbal.....	95

Cuadro 5.10:	Almacenamiento de agua de regadío en San Cristóbal.....	96
Cuadro 5.11:	Días que dedica al campo en una semana.....	97
Cuadro 5.12:	Asociaciones agropecuarias en San Cristóbal.....	97
Cuadro 5.13:	Categorías del uso del suelo .....	98
Cuadro 5.14:	Principales cultivos de ciclo corto sin riego, en la isla San Cristóbal.....	99
Cuadro 5.15:	Principales productos de ciclo corto con riego en la isla San Cristóbal.....	100
Cuadro 5.16:	Cultivos anuales presentes en San Cristóbal.....	100
Cuadro 5.17:	Cultivos perennes frutales predominantes San Cristóbal...	101
Cuadro 5.18:	Cultivos maderables en San Cristóbal.....	102
Cuadro 5.19:	Utilización de agroquímicos en actividades agrícolas en San Cristóbal.....	102
Cuadro 5.20:	Productos químicos utilizados en el sector agrícola en San Cristóbal.....	103
Cuadro 5.21:	Comercialización producción agrícola en San Cristóbal....	103
Cuadro 5.22:	Inconvenientes en la comercialización agrícola en San Cristóbal.....	104

Cuadro 5.23:	Número de ejemplares bovinos en San Cristóbal.....	105
Cuadro 5.24:	Número ejemplares bovinos por sectores San Cristóbal...	106
Cuadro 5.25:	Orientación ganadera en San Cristóbal.....	106
Cuadro 5.26:	Sistema de reproducción en el hato ganadero.....	107
Cuadro 5.27:	Inconvenientes con la comercialización de productos.....	107
Cuadro 5.28:	Pastizales presentes en San Cristóbal.....	108
Cuadro 5.29:	Infraestructura en las explotaciones bovinas.....	109
Cuadro 5.30:	Cantidad de ejemplares existentes en las diferentes explotaciones porcinas .....	109
Cuadro 5.31:	Tipo de alimentación en explotaciones porcinas de San Cristóbal.....	110
Cuadro 5.32:	Utilización de suplementos alimenticios en explotaciones porcinas .....	110
Cuadro 5.33:	Producción de huevos y gallinas para la venta.....	111
Cuadro 5.34:	Tipo de alimentación la crianza de las aves.....	112
Cuadro 5.35:	Detalle de robos en el sector agropecuario.....	113
Cuadro 5.36:	Instituciones que brindan asistencia técnica en el sector agropecuario.....	113

Cuadro 5.37:	Áreas en que le gustaría capacitarse a los productores de San Cristóbal.....	114
Cuadro 5.38:	Destino del crédito del sector agropecuario.....	115
Cuadro 5.39:	Grado de agremiación de los comerciantes.....	116
Cuadro 5.40:	Lugar de adquisición de legumbres y hortalizas.....	116
Cuadro 5.41:	Lugar de adquisición de frutas.....	117
Cuadro 5.42:	Lugar de adquisición de carnes.....	117
Cuadro 5.43:	Lugar de adquisición de pollos.....	118
Cuadro 5.44:	Lugar de adquisición de los derivados de la leche.....	118
Cuadro 5.45:	Frecuencia de compras.....	119
Cuadro 5.46:	Percepción del precio de los productos locales.....	119
Cuadro 5.47:	Inversión mensual en legumbres y hortalizas.....	120
Cuadro 5.48:	Inversión mensual en frutas.....	120
Cuadro 5.49:	Inversión mensual en carnes rojas.....	121
Cuadro 5.50:	Inversión mensual en pollo.....	121
Cuadro 5.51:	Inversión mensual en leche .....	122

Cuadro 5.52:	Percepción de calidad de los productos locales .....	122
Cuadro 5.53:	Compras de legumbres y hortalizas.....	123
Cuadro 5.54:	Adquisición de frutas mensuales .....	124
Cuadro 5.55:	Sectores de establecimientos encuestados .....	125
Cuadro 5.56:	Tamaño del establecimiento.....	125
Cuadro 5.57:	Rango de ventas de los establecimientos comerciales .....	126
Cuadro 5.58:	Tipo de establecimientos encuestados .....	126
Cuadro 5.59:	Género de los encuestados .....	127
Cuadro 5.60:	Función de personas encuestadas en los establecimientos comerciales.....	127
Cuadro 5.61:	Rango de edad de los encuestados .....	127
Cuadro 5.62:	Producción de la Hacienda el Cafetal periodo 2009-2010..	131
Cuadro 6.1:	Competidores potenciales.....	140
Cuadro 6.2:	Rivalidad entre competidores.....	143
Cuadro 6.3:	Productos sustitutos.....	145
Cuadro 6.4:	Poder de negociación de proveedores .....	146



Cuadro 6.5:	Poder de negociación de compradores o clientes.....	148
Cuadro 6.6:	Barreras de entrada.....	155
Cuadro 6.7:	Barreras de salida.....	155
Cuadro 6.8:	Análisis de atractibilidad.....	157
Cuadro 6.9:	Matriz de evaluación factores externos (MATRIZ EFE).....	159
Cuadro 6.10:	Matriz de evaluación de factores internos (MATRÍZ EFI)...	161
Cuadro 6.11:	Matriz de Factores Competitivos.....	162
Cuadro 6.12:	Matriz DOFA.....	163
Cuadro 6.13:	Matriz IE.....	165

#### **LISTADO DE IMAGENES**

Imagen 1.1:	Mapa con la zonificación del Parque Nacional Galápagos...	4
Imagen 1.2:	Mapa del sector rural de la isla San Cristóbal.....	6
Imagen 1.3:	Invernadero de la Comuna Campesina en el sector de Las Goteras.....	10
Imagen 3.1:	Vista al puerto desde el cementerio, Sub zona 1.....	41
Imagen 3.2:	Vista al cerro San Joaquín en el sector de las pampas,	42
Imagen 3.3:	Vista del sector El Chino, Sub <del>zona</del> 3 .....	43

Imagen 4.1:	Interior del ingenio azucarero El Progreso finales siglo XI...	
47		
Imagen 4.2:	Tractor de ingenio azucarero de Cobos alado por bueyes ..	
48		
Imagen 4.3:	Casa de la Sociedad Nacional Galápagos en la “playa”.....	
49		
Imagen 4.4:	Base de hidroaviones navales “Aeolian Cove”.....	
50		
Imagen 4.5:	Cosecha de café en la hacienda “El Cafetal”.....	
51		
Imagen 4.6:	Frutas locales en el Mercado Municipal.....	52
Imagen 4.7:	Finca ganadera en La Soledad .....	52
Imagen 4.8:	Perfiles altitudinales de la isla San Cristóbal.....	57
Imagen 4.9:	Toma de agua de Cerro Gato .....	61
Imagen 4.10:	Toma de bahía de Agua Dulce.....	62
Imagen 4.11:	Mapa de la infraestructura hídrica de la isla San Cristóbal ...	63
Imagen 4.12:	Semoviente puro raza Brown Swiss en la isla San Cristóbal	76
Imagen 4.13:	Ejemplares porcinos producto de mejoramiento genético en San Cristóbal.....	
77		
Imagen 4.14:	Mapa de uso del suelo 1987.....	80
Imagen 4.15:	Mapa de uso del suelo 2006.....	
81		
Imagen 4.16:	Sistema vial de San Cristóbal .....	
84		
Imagen 4.17:	Carretera vía a La Soledad.....	
85		

Imagen 4.18:	Carretera vía a El Progreso .....	86
Imagen 4.19:	Mujeres propietarias de UPAs vendiendo en el Mercado Municipal.....	88

#### LISTADO DE GRAFICOS

Gráfico 2.1:	Diamante de Porter-Fuerzas que mueven la competencia en sectores industriales.....	23
Gráfico 2.2:	Ciclo de vida del producto .....	28
Gráfico 2.3:	Esquema de la cadena de valor de Porter .....	35
Grafico 4.1:	Crecimiento de la población de San Cristóbal por área .....	65
Grafico 4.2:	Crecimiento de la población turística de Galápagos .....	67
Gráfico 4.3:	Personas que trabajan en la rama de agricultura, silvicultura y caza en San Cristóbal.....	70
Gráfico 4.4:	Créditos agropecuarios en San Cristóbal a través del BNF..	87
Gráfico 5.1:	Número de propiedades de la isla San Cristóbal.....	91
Gráfico 5.2:	Cadena de valor del sector agropecuario.....	128
Gráfico 5.3:	Relaciones económicas y ambientales de los productos agropecuarios.....	135

Gráfico 6.1:	Gráfico de Competitividad del Sector Agropecuario de San Cristóbal.....	139
Gráfico 6.2:	Cuantificación de fuerzas de entorno .....	148
Gráfico 6.3:	Gasto Público en la provincia de Galápagos.....	149
Gráfico 6.4:	Barreras y Rentabilidad.....	156
Gráfico 6.5:	Matriz de la Gran Estrategia.....	166
Gráfico 6.6:	Matriz PEYEA.....	167

## **LISTADO DE ANEXOS**

- A. Gráficos de encuesta a Unidades Productivas Agropecuarias.
- B. Gráficos de encuesta aplicada a establecimientos comerciantes.
- C. Encuesta a Unidades de Productivas Agropecuarias de la isla San Cristóbal Galápagos.
- D. Alternativas para el desarrollo sostenible de las Unidades Productivas Agropecuarias de la isla san Cristóbal-Galapagos.
- E. Resultados generales de Galápagos.

- F. Datos de ingresos de visitas a las islas Galápagos.
- G. Datos de operación turística del Parque Nacional Galápagos.
- H. Lista de compras para barcos de lujo de 16 pasajeros.
- I. Consumo de alimentos turistas de barco de 100 pax (80 tripulantes).
- J. Precios de productos que se expenden en las carnicerías de San Cristóbal.
- K. Reses despostadas durante los primeros meses del año 2011.
- L. Estructura del gasto familiar mensual de San Cristóbal.
- M. Gasto mensual por principales productos alimenticios en San Cristóbal.
- N. Resolución No. C5A/34-2004.
- Ñ. Resolución No. CSA/18-2004
- O. Ingresos y gastos de los presupuestos de Instituciones Públicas y Privadas de la provincia de Galápagos.
- P. Gasto público en la provincia de Galápagos.
- Q. Inversión en obra pública en Galápagos.
- R. Renta primaria mensual de la población de San Cristóbal según relación laboral de dependencia.
- S. San Cristóbal: Período vegetativo de las principales hortalizas noviembre 2010.
- T. Documento borrador de resolución para expedir instructivo de ingreso de productos orgánicos a Galápagos.

#### **NOMENCLATURA UTILIZADA**

AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
AGROCALIDAD	Agencia Ecuatoriana de la Calidad del Agro
BEV	Banco Ecuatoriano de la Vivienda

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BNF	Banco Nacional de Fomento
CIMEI Introducidas	Comité Interinstitucional de Manejo de Especies
CNF	Corporación Financiera Nacional
DAFO	Debilidades Amenazas Fuerzas Oportunidades
DIGMER	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral
ECCD	Estación Científica Charles Darwin
ESPE	Escuela Superior Politécnica del Ejército
EXPIGO	Exportadora González
FAO	Organización para la Agricultura y Alimentación
FCCD	Fundación Charles Darwin
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversión
FUNDAR	Fundación para el Desarrollo Alternativo Responsable de Galápagos
IERAC	Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización
INDA	Instituto de Desarrollo Agropecuario
INEFAN	Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y de Vida Silvestre
INGALA	Instituto Nacional Galápagos
IPADE	Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo
MAGAP	Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
NGC	Cooperativa de Nueva Generación

ONGs	Organizaciones no Gubernamentales
PEA	Población Económicamente Activa
PNG	Parque Nacional Galápagos
PYMEs	Pequeñas y Medianas Empresas
SESA	Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria
SICGAL	Sistema de Inspección y Cuarentena para Galápagos
SONGA	Sociedad Nacional Galápagos
SPNG	Servicio del Parque Nacional Galápagos
TICs	Tecnología de la información y Comunicación
TLC	Tratado de Libre Comercio
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Evaluación, la Ciencia y la Tecnología
UPAs	Unidades de Producción Agropecuarias

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Las unidades de producción agropecuaria de la isla San Cristóbal tienen una producción orientada al autoconsumo y al mercado local, sin poder llegar al mercado turístico regional. Es una actividad que en las últimas dos décadas no ha crecido al ritmo del crecimiento poblacional y de los otros sectores económicos sino más bien su población ha decrecido y actualmente representa el sexto lugar de la PEA de la isla.

Por otra parte los actores públicos y privados que están vinculados con este sector perciben que los aspectos sociales y económicos que afectan a las UPAs son factores claves a tomarse en cuenta en las actividades de conservación y desarrollo de Galápagos, sin embargo los esfuerzos por

atender a este sector han sido mínimos comparados con la atención brindada a los demás sectores de la producción.

Existen políticas agrarias en la Ley de Régimen Especial para Galápagos (LOREG), planes regionales y locales pero los presupuestos de las instituciones del estado que tienen relación con el sector agropecuario no tienen presupuesto para brindar capacitación, asesoramiento, créditos preferenciales e infraestructura rural.

Es decir, las políticas actuales no han sido aplicadas y no hay sustento técnico científico que coadyuven al desarrollo sostenible para generar estrategias y políticas adecuadas a la realidad del sector agropecuario local y regional.

Las propuestas alternativas se basan en un modelo de desarrollo rural sostenible dirigida a la agricultura orgánica, con una rotación de cultivos anuales de cosecha y la siembra de pasto para el sector pecuario, modelo que puede generar mejores ingresos para las unidades de producción agropecuaria que el modelo actual, pero es necesario que las principales instituciones públicas de Galápagos dirijan sus esfuerzos para atender a este sector deprimido de la economía local así como el financiamiento de proyectos rurales que alienten la economía de las UPAs que opten por el desarrollo de la agricultura orgánica como medio para llegar al mercado local, al mercado regional y al sector turístico.



# **CAPITULO I**

## **ANTECEDENTES**

### **1.1 INTRODUCCION**

El tema de tesis se denomina “Alternativas para el Desarrollo Sostenible de las Unidades de Producción Agropecuaria de la isla San Cristóbal”, este sector ha sido escogido porque a lo largo de los últimos sesenta años ha sido descuidado tanto por los organismos de desarrollo del gobierno como por los organismos dedicados a la conservación y por los propios agricultores, que han tenido que realizar otras actividades alternativas para sobrevivir a pesar de que este sector cumple un importante rol dentro de la economía local para la generación de empleo y el autoabastecimiento.

El sector agropecuario de San Cristóbal está conformado por aproximadamente 546 terrenos<sup>1</sup> que se encuentran en poder de 413 propietarios que conforman las diferentes cadenas de valor de los productos que se producen en las Unidades de Producción Agropecuarias; actualmente la desatención del sector por parte de los gobiernos de turno (central, provincial y local) ha provocado el abandono del 50% de la tierra por parte de los agricultores<sup>2</sup>, a esto hay que sumar el ingreso y dispersión de nuevas especies que se han convertido en plagas que amenazan el frágil ecosistema de las islas, limitando aún más las áreas destinadas al sector agropecuario.

Es necesario diseñar estrategias para implementar políticas de desarrollo sostenible dirigidas especialmente al sector turístico de la región para que se integre al entramado (clúster) del desarrollo económico local, así como de las inversiones y las estrategias que cada una de las microempresas que están asentadas en el área rural puedan diseñar para que se puedan integrar al mercado regional, nacional y extranjero. La demanda de productos orgánicos (café de Galápagos), exige por parte de los importadores el cumplimiento de estándares de calidad, sanidad, presentación, tecnología apropiada, sellos orgánicos internacionales, etc. y, para que estas pequeñas

---

<sup>1</sup> Catastro Municipio de San Cristóbal, 2010

<sup>2</sup> INEC, Estudios de condiciones de vida año 2009

empresas puedan desarrollarse y competir en este gran mercado deben organizarse y luchar contra los efectos de la globalización.

El abandono del campo tiene su explicación por las pocas utilidades que este negocio genera a sus habitantes comparado con las actividades de servicios ligadas al turismo o las actividades públicas que se generan por ser Puerto Baquerizo Moreno la capital de la Provincia, los efectos negativos de este paulatino abandono han llamado la atención de los actuales organismos de desarrollo que intentan cumplir con los principios de conservación de los ecosistemas de las islas y que han visto que las actuales políticas de desarrollo no han dado los resultados esperados.

En los últimos años se ha observado una tendencia a desarrollar turísticamente al sector rural; por otra parte el marco legal actual sostiene el derecho a la seguridad alimentaria; con estos elementos este sector tan olvidado ha cobrado vigencia y en estas circunstancias el concepto del clúster cobra importancia entre los distintos actores para reforzar esa cadena de valor que se convertirá en una variable que contribuirá a disminuir el ingreso de plagas a las islas y a mejorar el autoabastecimiento de la población residente y la población flotante que visita las islas cada año.

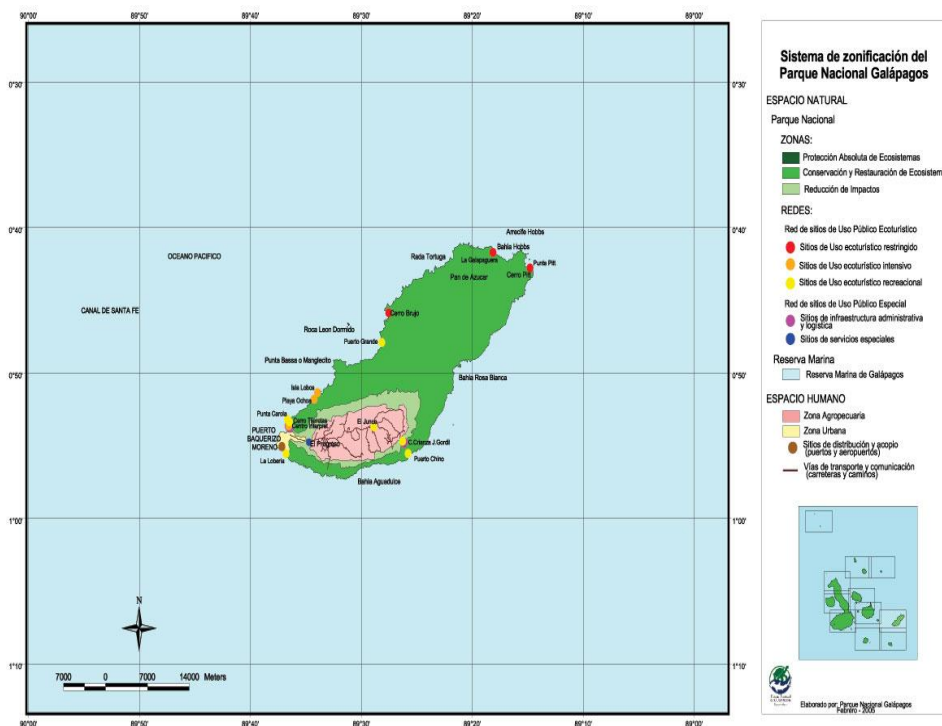
La idea es demostrar que no solo se trata de generar riqueza y empleo para la mano de obra local sino de conservar y preservar a largo plazo los ecosistemas de Galápagos y la seguridad alimentaria de nuestra población. Por esta razón es necesario analizar el estado actual del sector agropecuario, detectar los distintos factores que condicionan el desarrollo de las unidades de producción agropecuaria de San Cristóbal y generar un nuevo modelo que sea justo, equitativo y amigable con el maravilloso entorno natural de la isla.

## **1.2 Ambito geográfico**

San Cristóbal es una de las islas y cantones de la provincia de Galápagos que se encuentra en la parte más oriental del Archipiélago, es la más próxima al continente, tiene una extensión total de 558 km<sup>2</sup> y está ubicada entre las coordenadas, 0° 40' 40" y 0° 57' 00" de latitud Sur, y 89° 14' 10" y 89° 37' 30" de longitud Oeste.

Con una superficie de 55.000 ha. de las cuales el 85,4% es zona del Parque Nacional Galápagos (PNG). En la parte occidental se encuentra el volcán San Joaquín con 730 msnm, constituido por algunos conos parasíticos de sustrato antiguo y alterado.

Imagen 1.1: Mapa con la zonificación del Parque Nacional Galápagos



Fuente: Parque Nacional Galápagos 2005

En la isla San Cristóbal se localiza Puerto Baquerizo Moreno, ciudad que es cabecera cantonal y capital de la provincia de Galápagos. El cantón está integrado por dos parroquias ubicadas en el área agropecuaria o rural: El

Progreso, localizada en la parte alta de la isla y la isla Santa María o Floreana, con su cabecera parroquial Puerto Velasco Ibarra.

### 1.3 Alcance del estudio

El presente trabajo se realizará en el área colonizada de la isla San Cristóbal que es de aproximadamente 8.393 ha, de las cuales 8.201 ha<sup>3</sup> pertenecen al sector rural que representa el 35,48% del total del área colonizada del Archipiélago. Cuenta con aproximadamente 413 UPAs<sup>4</sup> y una población de 6405 habitantes de los cuales 588 pertenecen a la población rural que representan el 9% de la población total; la población económicamente activa es de 3666 habitantes de los cuales 298 pertenecen a la rama de la agricultura, silvicultura y caza que representan el 8,12% del PEA y el 4,7% de la población total de San Cristóbal.

Cuadro 1.1: *Distribución de la superficie terrestre de la islas Galápagos*

Isla	Total ha	Área Parque Nacional ha	% de Parque Nacional en la isla	Área colonizada (rural-urbana) ha	% de Área colonizada en la isla
San Cristóbal	55.800	47.407	85.0	8.393	15.0
Santa Cruz	98.600	87.215	88.5	11.385	11.5
Isabela	458.800	455.232	99.2	3.568	0.8
Santa María	17.300	16.990	98.2	310	1.8
Baltra	2.700	2.700	100.0	0	0.0
Resto de las islas	155.000	155.000	100.0	0	0.0
Total	788.200	764.544	97,0	23.656	3,0

*Fuente: Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos 15 de Junio del 2009.*

*Elaboración: Autores*

La zona agropecuaria está ubicada entre los 100 y 730 msnm teniendo

<sup>3</sup> SICA-INEC-MAG. 2000. III Censo Nacional Agropecuario

<sup>4</sup> INEC- Estudio de condiciones de vida 2009

su punto más alto el cerro San Joaquín, tiene un interesante relieve montañoso con un volcán extinto en cuyo cráter se encuentra la laguna “El Junco”; por el lado Sur-Este de la isla hay numerosas cañadas que desembocan al mar.

En la década de los 70's el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), ahora Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDA) inició el proceso de legalización de tierras en la parte colonizada; el mismo que hasta la fecha no ha concluido y presenta necesidades de legalización para que se observe un mercado transparente de tierras y de seguridad en las inversiones.

Imagen 1. 2: Mapa del sector rural de la isla San Cristóbal



Fuente: Google Earth y Municipio de San Cristóbal  
Elaboración: Autores

Para el presente estudio se dividió la zona rural de San Cristóbal en tres subzonas diferenciadas. La primera zona ubicada al Norte de la isla, presenta características similares de suelo, altitud, agua y clima; la segunda

zona ubicada al Sur en donde se encuentran las principales vertientes de agua que abastecen a la población y es la zona que recibe los vientos alisios que vienen del Sur cargados de humedad; la tercera zona ubicada en la parte central y más alta de la isla que sobrepasa los cuatrocientos metros de altura, llamada también Zona de Pampa o Zona de Miconia.

#### **1.4. Justificación**

La isla San Cristóbal llamó la atención por su potencial agrícola y ganadero a los comerciantes de mediados del siglo XIX, entre ellos al Sr. Manuel J. Cobos que finalmente luego de muchas penalidades con el apoyo de su socio y hermano logró establecer un ingenio azucarero. San Cristóbal gracias al esfuerzo de este pionero y de sus leales trabajadores se convirtió en una industria azucarera, algodonera, cafetalera, textilera y ganadera, emprendimiento que se trastocó con su muerte y con la llegada de otros actores a la administración de la próspera hacienda e ingenio azucarero “El Progreso”.

Los pobladores tenían como primera actividad generadora de empleo al sector agropecuario y después la pesca. Posteriormente el estado intervino y fue el Ministerio de Defensa Nacional que mediante Decreto Supremo del 3 de diciembre del año 1937 determina la forma de entrega y requisitos para la concesión de Títulos definitivos de propiedad a favor de las personas que poseían tierras en Galápagos, ya mediante cultivos o trabajos realizados<sup>5</sup>, con este antecedente fueron entregadas 104 propiedades el 27 de febrero de 1951<sup>6</sup> mucho antes de que el Gobierno del Ecuador defina los límites del Parque Nacional Galápagos. Lamentablemente la entrega de terrenos no fue acompañada de asistencia técnica ni económica para que puedan combatir la pobreza y el estado de abandono al que estaban sometidos los colonos a mediados del siglo XX.

---

<sup>5</sup> Decreto Supremo No. 1234,263 y 93 del 18 de diciembre de 1936 y 9 de abril y 3 de Diciembre de 1937.

<sup>6</sup> Acuerdo del Ministerio de Defensa No. 14-M publicado en R.O. No. 750 de 27 de Febrero de 1951.

Durante el establecimiento de la Base Militar “Beta” de los Estados Unidos de Norte América en la isla Baltra, los pobladores de la isla San Cristóbal reactivaron su economía porque los extranjeros demandaron mano de obra local para la construcción, la pesca, la venta de productos agrícolas y la prestación de servicios a los soldados que venían a la isla a buscar agua dulce. “Eramos muy pobres y durante la II Guerra Mundial por primera vez conocimos el dólar y empezamos a ganar bien” decía doña Carmela Palma<sup>7</sup>.

Después de la II Guerra Mundial los colonos volvieron al estado de abandono anterior y viene un estado de depresión de sus economías hasta que el llamado “boom turístico” aparece en los años sesenta en la isla Santa Cruz justo cuando el estado ecuatoriano elimina la colonia penal en Isabela, declara a la mayoría de las islas como Parque Nacional y autoriza a la Fundación Charles Darwin su trabajo de investigación en las islas; el aeropuerto que dejaron los soldados extranjeros en Baltra se convirtió en la puerta de entrada de esta nueva actividad que posteriormente fue fortalecida con el establecimiento definitivo de las oficinas del Servicio del Parque Nacional Galápagos y la Estación Científica Charles Darwin en Puerto Ayora.

El turismo en San Cristóbal se desarrolla veinte años más tarde con la construcción del aeropuerto en los años ochenta, esta actividad y los empleos generados en el sector público son mucho más atractivos para la población y como consecuencia tenemos el paulatino abandono del campo pues la población que vivía de las cosechas de café de la Sociedad Nacional Galápagos (empresa que absorbió la hacienda El Progreso heredada por Josefina Cobos) en la parte alta de la isla, pasó a vivir en la “playa”<sup>8</sup> a trabajar en las oficinas públicas, en la pesca y en las actividades de servicio que genera el turismo porque la actividad agrícola es más dura y menos rentable, hecho que continúa hasta nuestros tiempos.

---

<sup>7</sup> Pionera que arribó a la isla San Cristóbal en 1941.

<sup>8</sup> Así se denominaba a Puerto Baquerizo Moreno.

La agricultura de la isla es de subsistencia, quienes trabajan en este sector lo hacen para sobrevivir porque no tienen empleo en otras actividades, la mano de obra en su gran mayoría proviene del Ecuador continental, porque la mano de obra local no ve atractiva esta oferta laboral debido a la escasa remuneración y por la cantidad de plagas<sup>9</sup> que han aparecido en los últimos años.

Existen iniciativas locales como la desarrollada por pequeñas empresas dedicadas a la crianza de pollos, las mismas que han logrado cubrir el 87% de la demanda local<sup>10</sup>, todavía no pueden sobrepasar las barreras de la demanda turística porque los empresarios de este sector prefieren comprar pollos más baratos en el continente, así como también adquirir el producto de acuerdo a sus necesidades (presas). De todas formas los resultados de la iniciativa de los planteles avícolas demuestra que cuando se quiere se puede y que se puede impulsar otras iniciativas que disminuyan el ingreso de productos agropecuarios desde el continente y estimulen a los agricultores de la isla a producir más y a no abandonar sus tierras.

Por otra parte, existe un nuevo marco legal que favorece y potencia las actividades agropecuarias en el país, de entre estas leyes citamos las siguientes: El Art. 281 de la Constitución<sup>11</sup>, dispone que: “La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del estado para garantizar que las personas y comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente”. El numeral 3 del mismo artículo manda “fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria”. El Art. 14 de la Constitución también reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad, el buen vivir y el Sumak Kawsay.

---

<sup>9</sup> Mosquito “Carmelito”, moscas de la futa:(*Ceratitis capitata*, *Anastrepha fraterculus*), mora, supirrosa, guayaba entre otras.

<sup>10</sup> Datos de encuesta realizada a comerciantes de San Cristóbal

<sup>11</sup> Constitución del Ecuador aprobada con Referéndum en el año 2008.



Siendo el archipiélago de Galápagos una provincia que tiene una población que convive con dos importantes áreas naturales<sup>12</sup> (Parque Nacional que tiene el 97% del total del área terrestre de la provincia y la Reserva Marina con 133.000 Km<sup>2</sup>) que han sido consideradas por la UNESCO<sup>13</sup> como Patrimonios Naturales de la Humanidad, Es importante tomar en cuenta la teoría del desarrollo sostenible que la UNESCO promueve a nivel mundial y el establecimiento de un enfoque de una producción integrada.

Por más de veinte años los sectores de la conservación y el sector público (nacional, provincial y local) han elaborado una serie de planes y políticas encaminadas a apoyar al sector agropecuario de las islas, lamentablemente estos quedaron en el papel porque muchos de ellos no se implementaron y los que se implementaron no dieron los resultados esperados debido a que los agricultores una vez que culminaron los proyectos no le dieron continuidad a los mismos.

. Con solo visitar el área agrícola de la isla San Cristóbal se puede constatar lo indicado puesto que los productores no se empoderaron de la visión o la misión contemplada en dichos planes y programas porque son ajenos a los intereses de los propietarios de las UPAs y porque no existen verdaderos incentivos que alienten a las nuevas generaciones de agricultores a invertir en este importante sector.

La Fundación IPADE<sup>14</sup> es una de las excepciones dentro de este grupo de organizaciones que trabajaron por la conservación y preservación de las islas Galápagos, sus asesores en conjunto con unos pocos agricultores llevaron adelante un plan piloto e instalaron pequeños invernaderos en varias UPAs de San Cristóbal, abastecieron un almacén de insumos para la Comuna Campesina y realizaron varios cursos de capacitación orientados al sector agropecuario, pero el trabajo fue a corto plazo. Cuando culminó el proyecto los

---

<sup>12</sup> Ley de Régimen Especial para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de la provincia de Galápagos aprobada en el año 1998.

<sup>13</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

<sup>14</sup> Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo

resultados fueron lamentables, porque jamás se pudo articular este esfuerzo al mercado regional, y los agricultores no continuaron con el mencionado proyecto.

Por otra parte, el objetivo del convenio FOMIN<sup>15</sup> era contribuir al desarrollo sostenible de Galápagos. El propósito era mejorar la capacidad de las PYMEs de los sectores productivos locales (pesca, agropecuario y turismo) y de vincularse al desarrollo económico turístico en Galápagos, el cual depende de la conservación de su ambiente natural.<sup>16</sup>

Imagen 1. 3: *Invernadero de la Comuna Campesina en el sector de Las Goteras*



*Fuente: Autores*

Con este propósito se construyó en el sector de las Goteras (San Cristóbal) un invernadero para beneficiar a los comuneros, la finalidad era producir cultivos de ciclo corto dotándole al mismo de: asistencia técnica, insumos agrícolas y de un sistema de riego por goteo. Al ser establecido en forma antitécnica (remoción de la capa arable del suelo, para rellenar y tratar de nivelar el suelo) nunca dio los resultados esperados.

---

<sup>15</sup> Fondo Multilateral de Inversión creado por el BID

<sup>16</sup> <http://www.galapagostour.org/es/proyectos-y-actividades/31-proyectos-bidfomin/4-proyecto-bidfomin-capturgal.html>

En la actualidad este invernadero se encuentra abandonado. Este es otro ejemplo de que existen buenas intenciones, pero si el producto generado en estos invernaderos no es colocado en el mercado regional (turismo navegable), la excesiva oferta en el mercado local hace que los precios caigan y con él la esperanza de generar ingresos económicos que permitan mantener este tipo de infraestructura y solo queda la opción de regalar el producto debilitando así la moral y la fe de los agricultores en esta actividad. Ante todo lo manifestado, la pregunta a responder es: ¿Por qué el sector agropecuario de la isla San Cristóbal no ha prosperado a pesar de tener un gran potencial, planes y políticas que impulsan el desarrollo de este sector?

En la presente tesis se identificará las estrategias de desarrollo integral que permitirán mejorar los ingresos de las UPAs, disminuir la dependencia alimentaria del Ecuador continental y contribuir con la conservación y preservación del ecosistema de la isla. El resultado de la investigación será entregado a la Escuela Superior Politécnica del Ejército (ESPE) y a la oficina técnica del Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP)-San Cristóbal, para que la institución cuente con información agropecuaria primaria y actualizada para desarrollar mejores vínculos entre las instituciones públicas y privadas involucradas en el sector agropecuario del cantón y con las diferentes asociaciones de agricultores y ganaderos, encaminadas al autoabastecimiento de productos agropecuarios locales para satisfacer la demanda de la población local y turística.

Los aspectos personales que motivaron realizar la presente investigación, es poder aportar con el desarrollo del sector agropecuario y las futuras investigaciones que se realicen en este campo, en lo personal para tener mejores opciones de trabajo. En el plano académico este trabajo pretende ampliar y profundizar los estudios realizados en la zona de estudio, además aplicar las teorías estratégicas aprendidas durante los dos años de estudios realizados en la Universidad.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Elaborar alternativas de desarrollo sostenible para las Unidades de Producción Agropecuaria de la isla San Cristóbal con el fin de mejorar sus ingresos, garantizar la seguridad alimentaria y el autoabastecimiento de la población y contribuir al mantenimiento del ecosistema de la isla.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Conocer el sistema de producción agrícola, pecuaria y económica de la isla San Cristóbal.
- Diseñar estrategias de desarrollo sostenible que requieren las UPAs para beneficio de la población y del ecosistema de la isla.

## **1.6 Estructura del texto**

El presente informe consta de ocho capítulos, un apartado de referencias bibliográficas y anexos. En el capítulo I se describen el alcance del presente estudio, la justificación y los objetivos; en la primera parte de la tesis, se encuentra el capítulo II donde se describe el marco teórico y conceptual; en el capítulo III se detalla el marco jurídico especial de Galápagos y los planes y políticas implementadas para la región; en el capítulo IV se describe la metodología utilizada; en la segunda parte de la tesis encontraremos el capítulo V en donde se lleva a cabo el análisis de la información recogida en el trabajo de campo identifica y analiza la problemática relacionada con el medio rural y las actividades agropecuarias, en el Capítulo VI se realiza la formulación de la estrategia, en el Capítulo VII tenemos la Implementación, Evaluación y Control de la estrategia para el sector; en la tercera y última parte se encuentra el capítulo VIII en donde se plasman las conclusiones y recomendaciones del trabajo, se incluyen la referencias bibliográficas y finalizando con los anexos que contienen información relevante que sustenta el contenido del presente documento.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

Existen varias teorías que tienen que ver con el manejo especial del desarrollo de las actividades productivas de Galápagos, también se considera aquellas teorías que son utilizadas por empresas que tienen un enfoque sistémico e integrador para sobrevivir en el mercado, y se incluye parte del marco legal que regula las actividades de tipo agropecuario en la jurisdicción de Régimen Especial que tiene la provincia de Galápagos.

#### **2.1 Teorías del Desarrollo**

**2.1.1 Teoría del Desarrollo Sostenible.** La Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo define el Desarrollo Sostenible como: "el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades". (Comisión Brundtland) 1987. Según este planteamiento el desarrollo sostenible tiene que conseguir a la vez:

- Satisfacer las necesidades del presente, fomentando una actividad económica que suministre los bienes necesarios a toda la población mundial. La Comisión resaltó "las necesidades básicas de los pobres del mundo, a los que se debe dar una atención prioritaria".
- Satisfacer a las necesidades del futuro, reduciendo al mínimo los efectos negativos de la actividad económica, tanto en el consumo de recursos como en la generación de residuos, de tal forma que sean soportables por las próximas generaciones. Cuando nuestra actuación supone costos futuros inevitables (por ejemplo la explotación de minerales no renovables), se deben buscar formas de compensar totalmente el efecto negativo que se está produciendo (por ejemplo desarrollando nuevas tecnologías que sustituyan el recurso gastado).

Las características que debe reunir un desarrollo para que lo podamos considerar sostenible son:

- Usa los recursos eficientemente.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.
- Promueve la autosuficiencia regional.
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar del ser humano.

El punto de vista del desarrollo sostenible pone énfasis en que debemos plantear nuestras actividades de un sistema natural que tiene sus leyes. Debemos usar los recursos sin trastocar los mecanismos básicos del funcionamiento de la naturaleza. Este proceso socio-ecológico está caracterizado por la búsqueda de un ideal o una meta, las palabras "desarrollo sostenible" se encuentran en todos los discursos políticos, pero sus opciones de aplicación práctica son muy diversas y eventualmente perversas.

**2.1.2 Teoría del Desarrollo Sustentable.** La FAO, 1999 define al desarrollo sustentable de la siguiente manera: "Desarrollo agropecuario y rural sustentable es la administración y conservación de la base de recursos naturales y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales de tal forma que aseguren el logro y la satisfacción permanentes de las necesidades humanas para el presente y las futuras generaciones.

Dicho desarrollo sustentable agropecuario conserva la tierra, el agua, los recursos genéticos de los reinos animal y vegetal, no degrada el medio ambiente, es tecnológicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable". Las áreas de mayor preocupación son:

- La calidad de vida de los habitantes del planeta.
- La contaminación y sus consecuencias inmediatas (efecto invernadero, lluvia ácida, disminución de la capa de ozono, cambio climático).
- La disponibilidad limitada de los recursos energéticos.
- La reducción de la bio-diversidad y la desaparición de las especies.

Así, este crecimiento económico logrado en este siglo, debe continuar satisfaciendo las necesidades presentes, pero sin comprometer los recursos naturales suficientes para las futuras generaciones. Pues los problemas ambientales no están acotados a las fronteras de cada país y por esto, es crucial en la determinación del desarrollo o el atraso de una nación.

Las opiniones referentes a los conceptos del desarrollo sustentable o sostenible difieren. Algunos autores opinan que el término sostenible es economicista y por lo tanto no es compatible con la sustentabilidad de los recursos, en fin ecologistas de extrema prefieren utilizar el término sustentable.

**2.1.3 Agricultura orgánica y biológica.** La agricultura orgánica es uno de los varios enfoques de la agricultura sostenible. En efecto, muchas de las técnicas utilizadas por ejemplo, los cultivos intercalados, el acolchado, la integración entre cultivos y ganado se practican en el marco de diversos sistemas agrícolas. Lo que distingue a la agricultura orgánica es que, reglamentada en virtud de diferentes leyes y programas de certificación, están prohibidos casi todos los insumos sintéticos y es obligatoria la rotación de cultivos para "fortalecer el suelo". Una agricultura orgánica debidamente gestionada reduce o elimina la contaminación del agua y permite conservar el agua y el suelo en las granjas.

Algunos países desarrollados (por ejemplo Alemania o Francia) obligan a los agricultores a aplicar técnicas orgánicas, o los subvencionan para que las utilicen, como solución a los problemas de contaminación del agua. La

demanda de productos orgánicos ha creado nuevas oportunidades de exportación para el mundo en desarrollo.

Como ningún país puede satisfacer la demanda de una variedad de alimentos orgánicos producidos dentro de sus fronteras durante todo el año, muchos países en desarrollo han comenzado a exportar con éxito productos orgánicos, por ejemplo, frutas tropicales a la industria europea de los alimentos infantiles, hierbas de Zimbabue a Sudáfrica, seis países de África exportan algodón a la Comunidad Europea.

Los objetivos económicos no son la única motivación de los agricultores orgánicos, su propósito es a menudo lograr una interacción óptima entre la tierra, los animales y las plantas, conservar los nutrientes naturales y los ciclos de energía y potenciar la diversidad biológica, todo lo cual contribuye a la agricultura sostenible. Adoptan muchas técnicas de protección y conservación del suelo y el agua que se utilizan para luchar contra la erosión, la compactación, la salinización y otras formas de degradación. El uso de la rotación de los cultivos, el abono orgánico y el acolchado mejoran la estructura del suelo y estimulan la proliferación de una vigorosa población de microorganismos. Los cultivos mixtos y de relevo aseguran una cobertura más continua del suelo y por consiguiente un período más breve en que el suelo queda totalmente expuesto a la fuerza erosiva de la lluvia, el viento y el sol.

Los agricultores orgánicos se valen de métodos naturales para combatir las plagas, por ejemplo: medios biológicos, plantas con propiedades útiles para la lucha contra las plagas- y no de plaguicidas sintéticos que, como es sabido, cuando no se utilizan correctamente, causan la muerte de organismos beneficiosos, provocan resistencia a las plagas y con frecuencia contaminan el agua y la tierra. La reducción del uso de plaguicidas sintéticos tóxicos, que envenenan cada año a tres millones de personas, debería traducirse en una mejora de la salud de las familias agrícolas. Casi todos los programas de certificación (alimentos orgánicos) limitan el uso de fertilizantes minerales, necesarios para complementar el abono orgánico producido en la granja. Sin



embargo, pueden utilizarse fertilizantes naturales y orgánicos procedentes de fuera de la granja (por ejemplo, fosfato mineral, potasa, guano, algas, subproductos de matadero, piedra caliza molida, cenizas de madera).

La integración de la ganadería en el sistema hace que aumenten los ingresos gracias a la carne, los huevos y los productos lácteos, así como a la fuerza de tracción animal. La arboricultura y la silvicultura integradas en el sistema agrícola proporcionan sombra y abrigo contra el viento, al tiempo que suministran alimentos, ingresos, combustible y madera. Diversos sistemas de agricultura orgánica incorporan también la agricultura y la acuicultura.<sup>18</sup>

**2.1.4 Agricultura extensiva.** Emplea grandes extensiones de terrenos, tiene pocos recursos técnicos para aumentar producción, predomina en países con pocos recursos económicos y técnicos.

**2.1.5 Agricultura intensiva.** Utiliza alta tecnología e inversión, depende de fertilizantes artificiales para su desarrollo, los suelos producen de manera continuada, hay problemas ambientales por el uso de productos químicos, herbicidas y pesticidas<sup>19</sup>

**2.1.6 Seguridad alimentaria.** Es un concepto dinámico, pues ha variado con el tiempo, haciéndose cada vez más completo. También tiene distintas definiciones de trabajo, acuñadas y promovidas por instituciones o países. La definición adoptada por la mayoría de países es la siguiente: “Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.” (Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 1996)<sup>20</sup>.

La evolución de los conceptos de seguridad alimentaria en los últimos 30 años refleja los cambios del pensamiento normativo oficial (Clay, 2002;

---

<sup>18</sup> [www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm](http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm)

<sup>19</sup> [www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm](http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm)

<sup>20</sup> [Ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](http://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf)

Heidhues et al., 2004). El concepto se creó a mediados de los años 70, cuando la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1974) definió la seguridad alimentaria desde el punto de vista del suministro de alimentos: asegurar la disponibilidad y la estabilidad nacional e internacional de los precios de los alimentos básicos. *“...que haya en todo tiempo existencias mundiales suficientes de alimentos básicos... para mantener una expansión constante del consumo... y contrarrestar las fluctuaciones de la producción y los precios”*<sup>21</sup>

En 1983, el análisis de la FAO se concentró en el acceso a los alimentos, lo que condujo a una definición basada en el equilibrio entre la demanda y el suministro de la ecuación de la seguridad alimentaria *“... asegurar que todas las personas tengan en todo momento acceso físico y económico a los alimentos básicos que necesitan”* (FAO, 1983). Esta definición se revisó para que el análisis de la seguridad alimentaria incluyera a las personas y los hogares, además de las regiones y los países.

En 1986, el Informe del Banco Mundial sobre la pobreza y el hambre (Banco Mundial, 1986), documento de gran influencia, se concentró en la dinámica temporal de la inseguridad alimentaria (Clay, 2002). El informe distingue entre la seguridad alimentaria crónica, asociada a problemas de pobreza continua o estructural y a bajos ingresos, y la inseguridad alimentaria transitoria, que supone períodos de presión intensificada debido a desastres naturales, crisis económica o conflicto.

La teoría de Sen sobre la hambruna (1981) complementó la posición anterior. Sen destaca el efecto de los derechos personales en el acceso a los alimentos, es decir, la producción, el trabajo, el comercio y la transferencia de los recursos básicos.

---

<sup>21</sup> <http://www.buenastareas.com/ensayos/Calidad-y-Seguridad-Alimentaria/12646128.htm>

La definición generalmente aceptada de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996) da mayor fuerza a la índole multidimensional de la seguridad alimentaria e incluye el acceso a los alimentos, la disponibilidad de alimentos, el uso de los alimentos y la estabilidad del suministro. Ha permitido hacer intervenciones normativas dirigidas a la promoción y recuperación de opciones en materia de medios de subsistencia. Los enfoques en los medios de subsistencia, divulgados inicialmente por académicos como Chambers y Conway (1992), hoy son fundamentales en los programas de desarrollo de las organizaciones internacionales. Se aplican cada vez más en contextos de emergencia e incluyen los conceptos de vulnerabilidad, afrontar riesgos y gestión de riesgos. En pocas palabras, conforme queda en el pasado el nexo entre seguridad alimentaria, hambruna y malas cosechas, gana terreno el análisis de la inseguridad alimentaria como producto social y político (Devereux, 2000).

En fecha más reciente, la dimensión ética y de los derechos humanos de la seguridad alimentaria ha captado atención. El derecho a los alimentos no es un concepto nuevo, se reconoció inicialmente en la Declaración de los Derechos Humanos de 1948 de las Naciones Unidas. En 1996, la adopción formal del derecho a una alimentación adecuada marcó un hito en los resultados obtenidos por los delegados asistentes a la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Señaló el camino hacia la posibilidad de un enfoque de la seguridad alimentaria basado en los derechos.

Actualmente más de 40 países han consagrado el derecho a la alimentación en su Constitución, (El Ecuador la incluyó en la Constitución en el año 2008) y la FAO estima que 54 países podrían instaurar este derecho (Mc Clain-Nhlapo, 2004). En 2004, bajo el patrocinio del Consejo de la FAO, un grupo de trabajo intergubernamental elaboró un conjunto de directrices de aplicación voluntaria en apoyo a la realización gradual del derecho a una alimentación adecuada en el ámbito de la seguridad alimentaria nacional.

**2.1.7 Globalización.** La globalización es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.

La globalización es a menudo identificada como un proceso dinámico producido principalmente por las sociedades que viven bajo el capitalismo democrático o la democracia liberal y que han abierto sus puertas a la revolución informática, plegando a un nivel considerable de liberalización y democratización en su cultura política, en su ordenamiento jurídico y económico nacional, y en sus relaciones internacionales.

Este proceso originado en la civilización occidental y que se ha expandido alrededor del mundo en las últimas décadas de la edad contemporánea (segunda mitad del siglo XX) recibe su mayor impulso con la caída del comunismo y el fin de la guerra fría, y continúa en el siglo XXI. Se caracteriza en la economía por la integración de las economías locales a una economía de mercado mundial donde los modos de producción y los movimientos de capital se configuran a escala planetaria (Nueva Economía) cobrando mayor importancia el rol de las empresas multinacionales y la libre circulación de capitales junto con la implantación definitiva de la sociedad de consumo<sup>22</sup>

El ordenamiento jurídico también siente los efectos de la globalización y se ve en la necesidad de uniformizar y simplificar procedimientos y regulaciones nacionales e internacionales con el fin de mejorar las condiciones de competitividad y seguridad jurídica, además de universalizar el reconocimiento de los derechos fundamentales de ciudadanía.

En la cultura se caracteriza por un proceso que interrelaciona las sociedades y culturas locales en una cultura global (aldea global), al respecto

---

<sup>22</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/comunicaci%C3%B3n>.

existe divergencia de criterios sobre si se trata de un fenómeno de asimilación occidental o de fusión multicultural.

En lo tecnológico la globalización depende de los avances en la conectividad humana (transporte y telecomunicaciones) facilitando la libre circulación de personas y la masificación de las TICs y el Internet.

En el plano ideológico los credos y valores colectivistas y tradicionalistas causan desinterés generalizado y van perdiendo terreno ante el individualismo y el cosmopolitismo de la sociedad abierta.

Mientras tanto en la política los gobiernos van perdiendo atribuciones ante lo que se ha denominado sociedad red, el activismo cada vez más gira en torno a las redes sociales, se ha extendido la transición a la democracia contra los regímenes despóticos, y en políticas públicas destacan los esfuerzos para la transición al capitalismo en algunas de las antiguas economías dirigidas y la transición del feudalismo al capitalismo en economías subdesarrolladas de algunos países aunque con distintos grados de éxito.<sup>23</sup>

**2.1.7.1 Globalización en América Latina.** -Latino América se encuentra en una situación de vulnerabilidad ante los países internacionales; este proceso no mejora las condiciones sociales sino que trae consigo mayor pobreza, inseguridad y problemas socio-económicas.

Existen positivas y negativas consecuencias de la Globalización, pero desafortunadamente en América Latina, predominan las negativas; porque no se encuentra a la misma altura de competencia en el comercio, tecnología y esto le afecta a que sufra crisis financiera. Los movimientos de capital a corto plazo ya han causado graves problemas en regiones en vías de desarrollo; esta crisis ha provocado contrariedad sobre la globalización en estas zonas.

---

<sup>23</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Globalizaci%C3%B3n>

No se puede negar que las inversiones internacionales de capital son indispensables y contribuyen al desarrollo; cuando estas inversiones producen problemas la respuesta no es cancelar el ingreso de capital extranjero sino organizar los ingresos, crear ministerios, departamentos que estén encargados de estos ingresos.

**2.1.7.2 Globalización y sus efectos en Ecuador.** "la diversidad del Ecuador es nuestra riqueza". Los directivos de los grupos indígenas aceptan la Globalización, pero si admite que resguarden sus creencias, tradiciones ancestrales. Lo que se conoce del TLC en otros países causa que tengan una idea negativa, o pensamiento anti-globalización; pues aunque sea favorable para la situación económica, no lo es para la igualdad social. "No cabe duda de que las políticas neoliberales-no solo en Ecuador y otros países pobres sino hasta en los ricos, aunque hubieran tenido efectos positivos, han traído empobrecimiento de amplio sectores y han agudizado tensiones sociales." <sup>24</sup>

Cuando hablamos del TLC, se hace investigaciones, estudios sobre los efectos en la economía, pero no se toma en cuenta los pequeños comerciantes, sino las grandes empresas y en realidad las más afectadas son los pequeños vendedores que tienen que combatir con productos industrializados de otros países, como calzado, vestimenta, aquellos minoristas solo ganan lo suficiente para cubrir los gastos de producción<sup>25</sup>. Ecuador está inmerso en este mundo de constante evolución, cambios y globalización. Es necesario no solo aceptar la diversidad que existe pero quererla y pugnar por no perder los rasgos de nuestra nación. Se quiere mantener la unidad del país pero es urgente cuidar la herencia que el pasado nos regaló.<sup>26</sup>

## 2.2 Teorías de Estrategias

---

<sup>24</sup> <http://www.buenastareas.com/ensayos/Globalizaci%C3%B3n-y-Sus-Efectos-En-Ecuador/1745038.html>

<sup>25</sup> <http://www.monografias.com/trabajos10/rega/rega.shtml#ga>

<sup>26</sup> <http://www.monografias.com.ar/trabajos23/globalizacion-diversidad/globalizacion-diversidad.shtml?monosearch>

**2.2.1 Estrategia.** Es la búsqueda de un posicionamiento competitivo favorable dentro de un sector, que es el campo fundamental en el que tiene lugar la competencia. La estrategia competitiva busca establecer una posición rentable y duradera frente a las fuerzas que determinan la competencia en el sector (Porter, 1985)<sup>27</sup>

**2.2.2 Planificación estratégica.** Una estrategia es un enfoque global y un plan, por eso la planificación estratégica es la planificación global que permite la buena administración de un proceso. La planificación estratégica es un ejercicio que consiste en aclarar lo que una organización trata de conseguir y cómo se propone conseguirlo.

La planificación estratégica permite responder las siguientes preguntas: ¿Quiénes somos?, ¿Qué capacidad tenemos y que podemos hacer?, ¿Qué problemas estamos tratando?, ¿Qué influencia queremos causar?, ¿Qué asuntos críticos tenemos que responder?, ¿Dónde debemos situar nuestros recursos y cuáles son nuestra prioridades?

**2.2.3 Enfoque sistémico.** La idea esencial del enfoque de sistema radica en que la actividad de cualquier parte de una organización afecta la actividad de cualquier otra, entonces en los sistemas no hay unidades aisladas, por el contrario todas sus partes actúan con una misma orientación y satisfacen un objetivo común, es necesario el funcionamiento correcto de las partes para el eficaz desempeño del todo en su conjunto. “Bajo el pensamiento sistémico no hay partes en absoluto, lo que se denomina partes, es meramente un patrón dentro de una inseparable red de relaciones inmersas en redes mayores”<sup>28</sup>

**2.2.4 El Modelo del diamante de Porter.** La teoría de Porter está basada en un análisis de las características del entorno nacional, con este modelo pretende dar respuesta a por qué ciertas empresas ubicadas en determinados países son capaces de conseguir y mantener un posicionamiento competitivo.

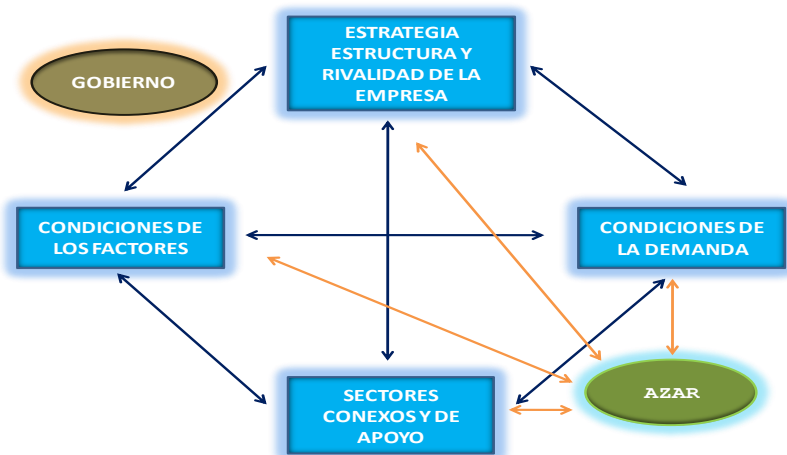
---

<sup>27</sup> <http://www.latindex.ucr.ac.cr/econ-28-1/economia-28-1-12.pdf>

<sup>28</sup> <http://jmonzo.net/blogeps/eps1.pdf>

La respuesta la desarrolla en base a cuatro variables, que influyen en la habilidad de una empresa para establecer y mantener la ventaja competitiva en los mercados internacionales. Estos factores determinantes interactúan entre sí formando lo que Porter denomina “el diamante de la ventaja nacional”. Estos factores son: condiciones de los factores, condiciones de la demanda, sectores afines y auxiliares, estrategia estructura y rivalidad en las empresas. Se agregan otros dos factores que, junto con los anteriores forman el llamado “diamante nacional” y que corresponden al rol del azar y la actuación del Gobierno<sup>29</sup>.

Gráfico 2.1: *Diamante de Porter*  
*Fuerzas que mueven la competencia en sectores industriales*



Fuente: Michael Porter 1990  
 Elaboración: Autores

El diamante como sistema es el responsable para lograr el éxito competitivo internacional: en un sistema cuyo sistema se refuerza mutuamente, de forma que el efecto de un determinante es dependiente del estado de otros.

**2.2.5 Las condiciones de los factores.** Según la teoría económica clásica los factores de producción: el trabajo, la tierra, los recursos naturales, el capital y la infraestructura determinan la manera en que una nación exportará las

<sup>29</sup> PORTER Michael E. The competitive advantage of nations. New York: The Free Press, 1990. Republished with a new introduction, 1998.



mercancías, para cuya producción está relativamente mejor dotada: deberá especializarse según la ventaja comparativa, vale decir, insistiendo en las producciones de menor costo de oportunidad.

En contraste, la teoría de la ventaja competitiva de las naciones de Porter argumenta que una nación no hereda, sino que crea sus factores de producción más importantes. Esto es el resultado de un esfuerzo deliberado, de una estrategia en que la velocidad y eficacia en la creación de los factores relevantes y su despliegue hacia determinados sectores es mucho más importante que la mera existencia de los mismos. Porter distingue entre dos tipos de factores: los básicos y los avanzados. Los primeros están más relacionados con el concepto tradicional y se refiere a los factores tales como los recursos naturales, el clima, la localización y las características de la demografía. Los factores básicos se heredan en forma pasiva o su creación requiere una inversión social relativamente modesta o carente de complicaciones. Cada vez más, estos factores disminuyen en importancia para la ventaja competitiva nacional o bien, la ventaja que aportan a las empresas es insostenible, los segundos son factores especializados, tales como la infraestructura de comunicaciones, la investigación y las competencias avanzadas. Son los más importantes para la ventaja competitiva, puesto que son más difíciles de imitar y surgen de las diferentes inversiones llevadas a cabo por individuos, empresas y gobiernos.

**2.2.6 Las condiciones de la demanda interna.** Porter asigna una gran importancia a este segundo vértice del diamante, ya que la demanda interior presiona para que las empresas innoven y mejoren, logrando una especie de “entrenamiento previo” que les facilitará su inserción en los mercados globales más exigentes.

**2.2.7 Los sectores afines y auxiliares.** El tercer determinante de la ventaja nacional consiste en la presencia en la nación de sectores afines, es decir que

ofrecen productos y servicios complementarios, auxiliares, proveedores que sean internacionalmente competitivos.

La presencia en la nación de sectores afines cuyas empresas coordinan o comparten sus actividades de marketing, distribución, servicios o tecnologías en la cadena de valor, o sectores de productos complementarios, conlleva a menudo la aparición de nuevos sectores competitivos, si bien para que las empresas de una nación consigan el éxito, el país no necesita ser competitivo en todas las industrias proveedoras, no obstante, la localización próxima de proveedores eficientes permite tener una comunicación más fluida, lo cual genera sinergias de importancia para el éxito competitivo. Promover la formación de “clúster” es la iniciativa de mayor importancia en este aspecto.

**2.2.8 La estrategia de la empresa, la estructura y la rivalidad.** Este vértice del modelo predice la competitividad de un determinado sector es consecuencia de la convergencia de los modos de dirección y de organizaciones prevalecientes en cada país y de las fuentes de ventaja competitiva existente en cada sector, así las estrategias de las empresas deben responder y estar basadas en los intereses de la demanda local o extranjera. Además, los sectores locales que son líderes en el ámbito internacional son los que han de conformar las estrategias de las empresas locales.

La presencia de rivales nacionales fuertes es un importante estímulo para la ventaja competitiva, pues impulsa a las empresas a innovar y mejorar, estando así mejor preparadas para los desafíos de la rivalidad internacional. Esta rivalidad ejerce presión en las empresas para que inviertan, reduzcan costos, mejoren la calidad e innoven en productos y procesos.

**2.2.9 El papel del Gobierno.** Según Porter, el papel del gobierno es el de actuar como catalizador y estimulador, alentando a las empresas a que eleven sus aspiraciones y niveles de competitividad. El Gobierno desempeña bien su papel cuando crea un marco en el que las empresas puedan lograr ventajas

competitivas y no cuando interviene directamente en el proceso, con la excepción de unas naciones que están en el inicio del proceso de desarrollo, por ejemplo la misión del gobierno deberá consistir en apoyar la creación de factores especializados, responsabilizándose de la educación primaria y secundaria, la infraestructura básica nacional, la investigación y la sanidad como área de amplio interés nacional.

El Gobierno también debería intervenir propiciando la reducción de los costos de ciertos factores o un tipo de cambio favorable que ayude a las empresas a competir más eficazmente en los mercados internacionales, particularmente cuando las fuerzas del mercado no actúan a favor de las empresas locales. Adicionalmente el Gobierno debe interponer normas estrictas sobre la calidad de los productos, la seguridad y los temas ambientales.

Esto presionará a las empresas para que mejoren la calidad, la tecnología y la satisfacción de las exigencias de los consumidores y las demandas sociales. Promover objetivos que originen una inversión continuada e imponer fuertes políticas antimonopolio, que de otra forma atentarán contra la competencia nacional. Por lo tanto en términos generales, el Gobierno de un país puede influir en la ventaja competitiva y sus industrias directa e indirectamente, a través de leyes, impuestos y ayudas financieras directas.

**2.2.10 El papel del azar.** Los eventos del azar pueden llegar a jugar un papel importante en la ventaja competitiva internacional. Estos eventos representan acontecimientos que están fuera del dominio de las empresas o del Gobierno. El autor los resume como cambios significativos en los mercados financieros mundiales o en los tipos de cambio, guerras, terrorismo, decisiones políticas de gobiernos extranjeros, incremento inesperado de precios de determinados y necesarios bienes como el petróleo, etc.

Todos estos eventos crean una discontinuidad y permiten alteraciones en las posiciones competitivas, pudiendo anular las ventajas de competidores

establecidos y crear oportunidades para nuevos competidores. El azar ofrece entonces, oportunidades que no pueden ser planificadas pero que pueden dar lugar a una situación favorable para alcanzar una ventaja competitiva. Aquellas naciones que tienen diamantes favorables estarán más predispuestas a convertir estos eventos de azar en ventajas competitivas. Por lo tanto, los cambios y las discontinuidades crean ventajas a las naciones que están en disponibilidad de adelantarse en su explotación.

**2.2.11 Los clúster y la competitividad.** Al comentar el tercer vértice del diamante -industrias afines y auxiliares- nos referimos a que las empresas competitivas en el entorno internacional están frecuentemente favorecidas por la sinergia que se crea al tener la colaboración de industrias complementarias. Este tipo de concentración es lo que el autor denomina clúster. Según Porter “un clúster consiste en un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo concreto, unidas por rasgos comunes y complementarios entre sí” Por su dimensión geográfica, un clúster puede ser urbano, regional, nacional o incluso internacional.

Los clúster son un motor de las exportaciones y un imán de la inversión extranjera. Constituyen un foro en el cual se pueden establecer nuevas formas de diálogo entre las empresas, los organismos públicos y las instituciones (escuelas, universidades, empresas de suministros públicos). Un clúster es entonces un sistema de empresas e instituciones interconectadas cuyo valor global es mayor que la suma de sus partes. La integración en un clúster puede facilitar o abaratar el acceso a recursos especializados como componentes, maquinaria y personal. Por otro lado, las empresas que pertenecen a un clúster disponen de un amplio abanico de información que de otra forma no tendrían y los clúster convierten en bienes públicos o casi públicos muchos factores y recursos que en otras circunstancias serían muy costosos.

Adicionalmente las empresa que pertenecen a un clúster suelen percibir más rápida y claramente las nuevas necesidades de los clientes, sus

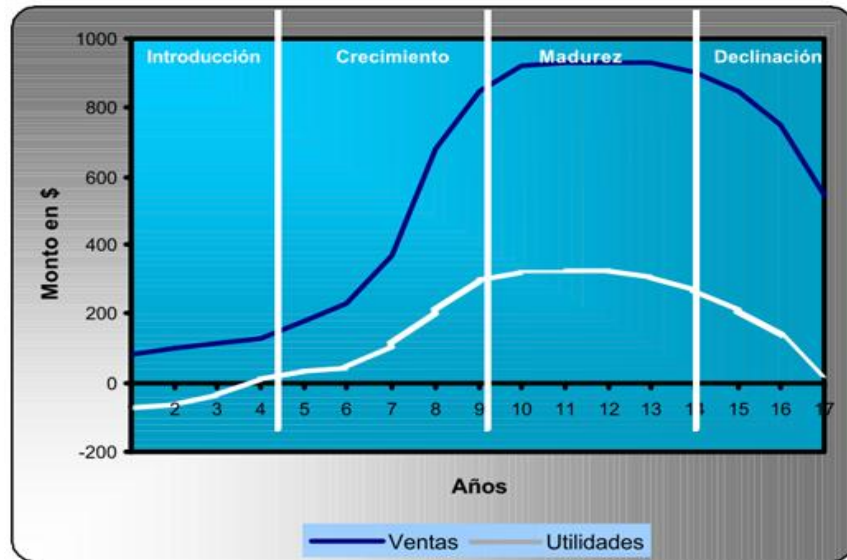
integrantes se benefician de la concentración de empresas que tienen conocimiento sobre los compradores y se relacionan con ellos, de las relaciones entre empresas de sectores afines, de la concentración de entidades que generan información especializada y de la experiencia y refinamiento de los compradores.

**2.2.12 Ciclo de vida del producto.** Para complementar un análisis industrial, es necesario generar un pronóstico o prever hacia donde se moverá el sector industrial y qué tipo de rendimientos obtendremos en el mediano y largo plazo, por lo que se puede incluir en el análisis una caracterización del ciclo de vida del producto.

Esta técnica, es clave en la diversificación de la línea de productos, utilizándose para mostrar el comportamiento del producto en el mercado, partiendo de la siguiente definición "... un producto es un complejo de atributos tangibles e intangibles e incluso el embalaje, color, precio prestigio del fabricante y del vendedor, que el comprador puede aceptar como algo que ofrece satisfacción a sus deseos o necesidades". (Stanton 2003, p. 118), se puede llegar a la conclusión de que la demanda de dicho producto sigue un comportamiento en forma de curva más o menos regularmente ascendente, determinado por el volumen de ventas (demanda) y el tiempo en que éstas ocurren, a este comportamiento se le denomina ciclo de vida del producto como se explica a continuación.

En el gráfico 2.2 se observa que el eje de las "Y" presenta las ventas y utilidades del producto y en el eje "X" se representan las diferentes etapas de desarrollo del producto a través del tiempo (años), por ende la gráfica resultante que sigue el curso de las ventas y utilidades del producto/servicio es una curva creciente "...el modelo sugiere que... los productos pasan por una serie de etapas, que se inician con una demanda baja durante el desarrollo del mercado, prosiguiendo con un crecimiento, madurez con un alto volumen de saturación y finalmente su declinación." (Everett 1991, p. 129)

Gráfico 2.2: Ciclo de vida del producto



Fuente: Raúl Rodríguez García

En cada etapa de evolución varían las cualidades del sector de manera que la organización debe adaptar su estrategia para seguir siendo competitiva, estas peculiaridades del sector varían en cada caso, tomando como ejemplo el ciclo de vida típico expuesto en la figura anterior se muestra en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1: Ciclo de vida del producto

INTRODUCCIÓN	CRECIMIENTO	MADUREZ	DECLINACIÓN
Gran variedad	Estandarización creciente	Características	Alta estandarización del producto básico
Volumen bajo	Volumen creciente	Variedad de productos	Elevado con tendencia a decrecer

Estructura del sector industrial	Pequeños competidores	Incremento de empresas y alta tasa de desaparición de estas	Volumen modelo de productos	Sobrevivientes
Formas de competencia	En base a diseños	Calidad y disponibilidad del producto	Precio y dependencia	Precio
Clientes	Innovadores	Mercado masivo	Mercado nuevo	Leales
Ventas	Niveles bajos	Crecientes	Crecimiento lento y no anual	Decrecen
Utilidades	Nulas	Importantes y luego alcanzan el nivel máximo	Decrecen anualmente	Pocas o nulas

*Fuente: Raúl Rodríguez García*

En cada etapa de evolución varían las cualidades del sector de manera que la organización debe adaptar su estrategia para seguir siendo competitiva, estas peculiaridades del sector varían en cada caso, tomando como ejemplo el ciclo de vida típico expuesto en la figura anterior se muestra la tabla.

Tenemos que al inicio en la etapa de introducción se puede competir en base a diferenciación o diseño ya que el mercado es nuevo y lo que se desea es crear lealtad de los compradores, también existen pocos competidores debido a que solo unos pocos tienen el conocimiento para producir el bien, en tanto que las ventas tienen niveles bajos y en algunos casos las utilidades son nulas, porque no existe suficiente información del producto o sus usos por parte de mercado.

La etapa del crecimiento se puede identificar por ver un incremento en las ventas y utilidades alcanzando un nivel máximo al final de ésta, debido a que el mercado de consumidores ha adquirido mayor información del producto y sus usos, es decir, se ha difundido su utilidad, esto también amplía la oferta y el número de competidores, pero con una alta tasa de muerte de las mismas ya que extiende a competir calidad y disponibilidad del producto, dos aspectos

que muy pocas empresas logran conseguir canales de distribución y amplia curva de aprendizaje, al final de este periodo en algunos casos se podrá observar que el producto se comienza a estandarizar, y es en este preciso momento en que se decidirá el destino de la empresa y del sector.

El aprendizaje tecnológico pondrá a flote a las empresas del resto de los competidores y la capacidad de innovación de las empresas en su conjunto salvará al sector de su desaparición. Es en esta etapa donde se deben adoptar las innovaciones para rejuvenecer al sector y mercado en general, aunque se pueden adoptar en cualquier etapa, pero esta es la idónea, ya que se dan las condiciones adecuadas para hacer aun atractiva la inversión en este sector.

En la etapa de madurez la competencia en los sectores se agudiza debido a que se estandariza por completo el producto y su proceso, lo que implica una reducción de los costos de producción (Kotler, 1998.), debido a la ventaja que da la curva de aprendizaje a empresas del sector, los clientes se convierten en expertos consumidores y en su mayoría son leales a una marca, razón por la cual se consolidan unas pocas compañías y terminan de desaparecer las que no se adaptaron a la estandarización del producto o proceso, las ventas en esta etapa mantienen crecimiento lento al igual que las utilidades que comienzan a decrecer.

Por último, encontramos la etapa de decadencia en la cual podemos observar como característica más distintiva el decremento de las ventas y las pocas o nulas utilidades, esto ya no hace rentable al sector por lo que solo unas empresas logran sobrevivir; el producto se ha vuelto básico y se ha estandarizado por completo.

Es bueno mencionar que el ciclo de vida del producto y las etapas por las que pasan los sectores industriales se encuentran interrelacionadas.

También se hace necesario mencionar que este análisis cualitativo puede reforzarse con un estudio cuantitativo más profundo, al considerar la etapa en la que se encuentra, teniendo en cuenta las ventas y utilidades



históricas, y la etapa a la que teóricamente debe transitar, para esto se pueden utilizar técnicas estadísticas de pronósticos como el análisis de regresión lineal o múltiple, series de tiempo, entre otras. Esto puede darnos un escenario del tipo de competencia que operará en el sector industrial y la forma en que la empresa debe competir. Un estudio de esta naturaleza para una organización es de vital importancia ya que se puede utilizar como marco de referencia para identificar con rapidez cuales son las características estructurales cruciales que determinan el origen de la competencia en cualquier sector, y a partir de ahí realizar:

1. La formulación de una estrategia capaz de lograr una ventaja competitiva en una organización ya establecida.
2. La decisión a favor de realizar un proyecto de inversión que inicia<sup>30</sup>.

**2.2.13 Cadena de valor.-** El término "cadena del valor" se refiere a una red de alianzas verticales o estratégicas entre varias empresas de negocios independientes dentro de una cadena agroalimentaria.<sup>31</sup> La cadena de valor se crea cuándo las empresas tienen una visión compartida y metas comunes, se forma para reunir objetivos específicos de mercado para satisfacer las necesidades de los consumidores. Esto permite tomar decisiones en conjunto como así también compartir los riesgos y beneficios. También permite realizar una inteligencia cooperativa: estructura de costos, marketing e información organizacional que se comparten para aumentar la ganancia y competitividad de la cadena del valor. La cadena de valor a menudo abarca el espectro completo de la cadena agroalimentaria, del consumidor al productor. Aunque los consumidores técnicamente no pueden ser miembros de la cadena del valor, los distribuidores que están más cerca de los consumidores finales son esenciales para el éxito de la misma.

---

<sup>30</sup>Porter, Michael (2001). Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Compañía Editorial Continental S.A. México D.F.

<sup>31</sup>[http://www.planagro.com.uy/informacion/redplan/Cadena\\_Valor\\_INTA.htm](http://www.planagro.com.uy/informacion/redplan/Cadena_Valor_INTA.htm)

La cadena del valor por lo tanto proporciona el marco de referencia para la realización de las transacciones de negocios, dando respuesta a las necesidades del consumidor; implica confianza y abre la comunicación entre sus participantes y los resultados son mutuamente beneficiosos para todas las partes que intervienen. Para entender mejor que es una cadena de valor, muchas veces resulta útil determinar lo que no es.

Una cadena de valor no es integración vertical; la integración vertical ocurre cuando una sola firma posee varias etapas en la cadena agroalimentaria. Una empresa como Esso o Repsol, por ejemplo, poseen tanto refinerías de petróleo como venta al por menor, está integrada verticalmente. Una empresa que maneja cereales que posee un molino de harina y una panadería también se integra verticalmente. En una empresa verticalmente integrada, los productos se mueven entre las etapas de producción, de transformación y distribución como resultado de decisiones de manejo dentro de una sola firma.

En cambio, en una cadena de valor los productos se mueven entre empresas independientes que trabajan juntas en una alianza vertical. Por supuesto, una empresa verticalmente integrada podría formar parte de una cadena del valor con otras empresas independientes en la cadena agroalimentaria, y participar como lo hace cualquier otro miembro de la cadena de valor.

Una cadena de valor no es una cooperativa, ni una cooperativa de nueva generación (NGC). Una cooperativa es una alianza horizontal generalmente a través de un nivel de la cadena agroalimentaria. En el sector agrícola, esto a menudo implica un grupo de productores que colabora para lograr un objetivo que provea beneficios mutuos, tal como el procesamiento o el almacenamiento o la comercialización de granos. Una cooperativa quizás sea responsable de más de una función de la cadena agroalimentaria; suministro de insumos y/o marketing, por ejemplo- pero esto no la hace una cadena de valor. Como en el

caso de una empresa verticalmente integrada, no hay razón para que una cooperativa no pueda formar parte de una red vertical más extensa de cadena de valor, pero los dos conceptos son diferentes.

Una cadena de valor no es una serie de transacciones comerciales tradicionales (spot-market). Una transacción comercial a través del mercado implica múltiples compradores y vendedores y ocurre dentro de un cierto período de tiempo. Los productos se mueven a través de las etapas de la producción, procesamiento y distribución en respuesta a las señales del mercado; no hay una relación de compromiso a largo plazo entre compradores y vendedores individuales. El precio es el determinante principal de la venta; existe muy poca o ninguna negociación de la calidad, la cual es especificada generalmente por un sistema de graduación muy amplio.

Al igual que existe muy escasa retroalimentación a través de la cadena agroalimentaria desde los consumidores hacia los productores. Una subasta o remate proporciona un buen ejemplo de una transacción comercial tradicional. La ausencia de relaciones comerciales a largo plazo entre el vendedor y el comprador, así como también la falta de la retroalimentación y comunicación a lo largo de la cadena agroalimentaria, nos muestra que las relaciones en estos mercados son substancialmente diferentes a las relaciones en una cadena de valor.

Una cadena de valor es también diferente de la relación de rivalidad en los negocios que se encuentra en muchas partes del sector agroalimentario. En las relaciones tradicionales el objetivo es maximizar las ganancias de la empresa individual, a menudo se basa en comprar en el menor precio posible y vender en el precio más alto posible. Existe muy poca confianza e incluso no se comparte información entre los directivos. Por otra parte los miembros de una cadena de valor, reconocen que todos los participantes deben crear una situación de ganar-ganar ("*win-win*"), por lo cual todos ellos se benefician financieramente y son todos parte del proceso de tomar decisiones y compartir

la información. Las cadenas de valor se construyen más con cooperación en el negocio, antes que con rivalidades.

**2.2.14 La estrategia competitiva.-** “La ventaja competitiva no se puede entender considerando la compañía como un todo”, plantea Porter. Las auténticas ventajas en costos y diferenciación se deben buscar detallado hacia la cadena de valor para después en la cadena de actividades que una empresa realiza para poder otorgar valor a sus clientes. Porter sugiere que los directivos han de reconducir el análisis estratégico poder elegir la estrategia que más les convenga.<sup>32</sup>

Porter identifica cinco actividades primarias y cuatro actividades secundarias que constituyen la cadena de valor de todas las empresas. Las cinco actividades primarias son:

1. *Logística de entrada.-* Actividades relacionadas con la recepción, almacenaje y control de los insumos necesarios para fabricar el producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventario, programa de los vehículos y devoluciones a los proveedores.
2. *Operaciones.-* Actividades relacionadas con la transformación de los insumos en el producto final, como mecanización, embalaje, montaje, verificación, impresión y operaciones en general.
3. *Logística de salida.-* Actividades relacionadas con la reunión, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenaje de los productos terminados, manejo de materiales, organización de los vehículos de repartos, procesamiento de pedidos y horarios.
4. *Marketing y ventas.-* Actividades relacionadas con el desarrollo de un motivo que justifique la compra del producto y con la motivación de los compradores para que lo compren, como la publicidad, promoción,

---

<sup>32</sup> [http://www.deinsa.com/cmi/porter\\_c03.htm](http://www.deinsa.com/cmi/porter_c03.htm)

venta, ofertas, selección del canal de distribución relaciones con el canal de distribución y precios.

5. *Servicio*.- Actividades relacionadas con la provisión de un servicio para realzar o mantener el valor de dicho producto, como la instalación, preparación, formación, suministro de recambios y reajustes del producto.

Las cuatro actividades secundarias o de apoyo son:

1. *Compras*.- Actividades relacionadas con la compra de materias primas, suministros y otros artículos consumibles, además de la maquinaria, equipamiento de laboratorio, equipamiento de oficinas y edificios.
2. *Desarrollo de tecnología*.- Actividades relacionadas con la mejora del producto y/o de los procesos, incluyendo investigación y desarrollo, diseño de producto, análisis de medios, diseño o procesos, diseño de procedimientos de servicios, etc.
3. *Gestión de recursos humanos*.- Actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, formación, desarrollo y compensación del personal.
4. *Infraestructura de la empresa*.- Actividades como dirección de la empresa, planificación, finanzas, contabilidad, cuestiones legales, gestión de calidad, etc.

Naturalmente, decía Porter, éstas son las actividades de la cadena de valor genérica. Cada categoría genérica podría y debería descomponerse en actividades únicas para cada compañía. Por ejemplo, la actividad primaria de marketing y ventas se podría descomponer en gestión de marketing, publicidad, gestión del equipo de ventas, operaciones del equipo de ventas, preparación de la literatura técnica y promoción. Y a su vez todas esas actividades se podrían descomponer todavía más. El objetivo de toda esta “disgregación”, tal como la denomina Porter, es ayudar a las compañías a elegir una de las tres estrategias genéricas, aislar las áreas de ventaja

competitiva potenciales que podría tener una compañía a la hora de enfrentarse a las cinco fuerzas competitivas que son únicas para las industrias y compañías.

Gráfico 2.3: Esquema de la Cadena de Valor de Porter



Fuente: Michael Porter 1987

Cada una de las categorías puede ser vital para conseguir una ventaja competitiva determinada dependiendo de la industria que se trate. Para un distribuidor, la logística de entrada y salida es lo más importante de todo. Para un banco que se dedique a la financiación de empresas, marketing y ventas son la clave para conseguir la ventaja competitiva a través de la eficacia de los agentes comerciales y del diseño y precio de los préstamos. En el caso del acero, la tecnología (desarrollo) de una empresa es el factor más importante para conseguir una ventaja competitiva. Resumiendo, las fuentes de ventaja competitiva para cualquier compañía están todas ahí, enterradas dentro de su cadena de valor.

### 2.3 Aspectos jurídicos, planes, programas del sector agropecuario de Galápagos.

Por las características especiales de los ecosistemas de Galápagos y la gran biodiversidad única en el mundo, los organismos internacionales de la conservación con el apoyo del gobierno ecuatoriano han diseñado un entramado jurídico que desde hace más de doce años rige las actividades de quienes residimos en esta provincia.

También existen una serie de políticas, reglamentos y proyectos que se han desarrollado a partir de la idea de que el sector agropecuario debe ser regulado y manejado bajo los principios precautelatorios de la conservación de ecosistemas; y, por ser estas políticas las que han influido enormemente en el actual estado del sector agropecuario de la región y sobre todo de la isla San Cristóbal que a inicios de la colonización mantuvo una explotación agrícola y ganadera exitosa

Adicionalmente se debe mencionar que la provincia se encuentra pasando por una época de transición jurídica por cuanto se halla en proceso la elaboración de la nueva Ley de Galápagos que debe estar adecuada al nuevo marco constitucional de la nación.

A continuación se describen las principales leyes, planes y políticas que se encuentran vigentes en la provincia.

- ✓ Constitución de la República del Ecuador.
- ✓ Ley de Régimen Especial para el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos y su Reglamento.
- ✓ Ley de Sanidad Animal y su Reglamento.
- ✓ Ley de Sanidad Vegetal y su Reglamento.
- ✓ Reglamento de la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral (DIGMER).
- ✓ Reglamento de control total de especies introducidas para la Provincia de Galápagos.
- ✓ Reglamento de instalación de granjas avícolas para Galápagos.
- ✓ Ordenanza de Ocupación del muelle municipal.

### 2.3.1 Propuestas, planes y programas para el sector agropecuario

La Dirección Agropecuaria del MAGAP en Galápagos, cuyo objetivo es reactivar el agro para el abastecimiento de alimentos viene ejecutando actividades en beneficio de los productores agropecuarios en la isla San Cristóbal las mismas que se detallan:

- *Plan estratégico 2009-2020.*- el mismo que establece las Políticas de Desarrollo Agropecuario para Galápagos, enmarcadas en los objetivos de conservación de los ecosistemas.
- *Programa de mejoramiento genético bovino.*- con el fin de impulsar el desarrollo de la explotación ganadera en la Isla San Cristóbal, que garantice en el mediano y largo plazo el abastecimiento de carne y leche a la población local y turística.
- *Pasantías de estudiantes universitarios.*- de la ESPE. con el objetivo de vincularlos a las actividades agropecuarias en el campo y que mejoren su formación profesional. manteniendo la primacía del lema
- *Control de malezas agresivas.*- como la mora (*Rubus niveus*) y supirrosa (*Lantana camara*), para establecimiento de pasturas con especies de brachiarias (brizantha, mulato y decumbens) y tanzania (*Panicum máximum*) que se adaptan con un buen rendimiento a las dos épocas climáticas de la isla, y consecuentemente puedan disponer de forraje para ampliar la crianza de ganado bovino.
- *Implementación de Planta de procesamiento de frutas.*- con el fin de dar un valor agregado a las mismas, ya que un gran porcentaje se pierde por falta de mercado como la naranja y la guayaba y por falta de una cultura de consumo en los habitantes de las islas.

De la misma manera se han ejecutado y desarrollado un sinnúmero de proyectos por parte de otras instituciones nacionales e internacionales, ONGs, con el fin de apoyar al sector agropecuario, entre los cuales podemos citar:



- *El Plan Regional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable para Galápagos*.- supone, un doble reto: proponer un conjunto de políticas, estrategias y programas que permitan de manera simultánea garantizar hacia el futuro, la conservación de la biodiversidad de Galápagos y la construcción de una comunidad humana en armonía con la fragilidad de las islas.
- *“Proyecto de apoyo al sector agrícola en la isla San Cristóbal”*.- desarrollado entre 2002 y 2004 por la fundación española IPADE y la ecuatoriana FUNDAR con financiamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional. Este proyecto ha contribuido a la conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Galápagos disminuyendo el riesgo de entrada de especies exóticas y la dispersión de éstas gracias al diseño y aplicación de técnicas de explotación sostenible.
- *El Proyecto BID – LO-1274/OC-EC “Programa de Manejo Ambiental de las Islas Galápagos”*.- (2005), que busca reforzar los incentivos para la conservación de las Islas en los sectores productivos de Galápagos mediante el fortalecimiento del enlace de estos sectores al turismo, sector que por su naturaleza depende de la conservación.
- *Plan Estratégico del Cantón San Cristóbal (2003)*.- liderado por el Municipio en el que se hace un diagnóstico exhaustivo de la realidad socio-económica, ambiental, territorial e institucional de su entorno, así como un conjunto de estrategias, programas y proyectos para garantizar la conservación y el desarrollo sustentable de esta jurisdicción.

### **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

La metodología utilizada se basa en el enfoque sistémico de Porter, porque esta herramienta analítica, ayudará a comprender cuales son las variables críticas que soportan la ventaja competitiva del sector agropecuario de la isla San Cristóbal. Por otra parte al no existir datos actualizados de las unidades de producción agropecuaria de la isla, se ha desarrollado encuestas, varias entrevistas con actores involucrados para analizar las variables priorizadas y generar alternativas adecuadas para este importante sector, las mismas que pueden ser de utilidad para la toma de decisiones políticas orientadas a favorecer e integrar al desarrollo sostenible a las unidades de producción local.

### **3.1 Recopilación de Información de base**

Para el desarrollo del presente trabajo de tesis se tomó en cuenta los diferentes antecedentes relacionados con el tema de estudio. Las fuentes consultadas fueron informes técnicos de distintas instituciones, entrevistas, datos censales, diversas publicaciones. En la mayoría de los casos la información fue procesada y adaptada por los autores. Se recogió información sobre el agua, el suelo, el clima, la altura, la población, la infraestructura existente, redes viales, transporte, servicios, instituciones públicas y privadas, tenencia de la tierra, datos catastrales, marco jurídico que rige sobre Galápagos, toda esta información nos brinda el marco general para llevar adelante la presente tesis.

### **3.2 Diagnóstico de la zona agropecuaria.**

Para realizar el diagnóstico del objeto de estudio se realizaron las siguientes actividades:

- Reuniones de supervisión para elaborar los instrumentos de recolección de información de campo.
- Visita y aplicación de las encuestas a unidades agropecuarias.
- Aplicación de encuestas a los comerciantes de la localidad.
- Entrevistas a autoridades.

- Entrevistas a personas involucradas con el sector agropecuario.

### 3.3 Encuestas para el sector agropecuario

#### 3.3.1 Criterios para la aplicación de la encuesta

En la recolección de datos agropecuarios se seleccionaron 250 unidades productivas (N=250; error alfa=0,05 y poder estadístico de 0,9105 cuando se contrastaron las tres zonas agropecuarias del estudio, con la prueba Chi<sup>2</sup> adaptado a tablas de contingencia de 3 x 4 = 12 Gl), las mismas que fueron distribuidas en subzonas por afinidad de cultivos, tipo de suelos, altitud sobre el nivel del mar, disponibilidad de agua, etc.

Cuadro 3.1: *Subzonas de estudio en función de los propietarios y superficie*

ZONAS	SECTORES	Propiedades N°	Superficie Ha
SUBZONA 1 (Norte-Este)	EL PROGRESO. LA SOLEDAD Y LAS GOTERAS	299	1932,14
SUBZONA 2 (Central-Alto San Cristóbal) sobre los 400 msnm	SAN JOAQUIN, LA BORREGUERA, PAMPAS Y CERRO AZUL	121	2497,18
SUBZONA 3 (Sur-Este)	EL SOCAVON, EL CHINO, LOS ARROYOS Y CERRO VERDE	126	3593,97
TOTAL UPAs		546	8023,29

Elab

oración: Autores

#### 3.3.2 Area de estudio

*Subzona Norte-Este:* se encuentran los sectores rurales: El Progreso, La Soledad y Las Goteras, tiene un área aproximada a las 1.932,14 hectáreas, ahí encontramos propiedades a una altura que va desde los de los 100 msnm hasta los 400 msnm, en esta área hay diferentes tipos de cultivos de ciclo corto, explotaciones intensivas porcinas, de aves y algo de ganadería.

Los predios cercanos a la parroquia El Progreso, tienen tamaños de alrededor de 0.25 ha, mientras que en la periferia los predios tienen extensiones promedio estimados de cuatro hectáreas.

La zona de El Progreso es el asentamiento humano más antiguo de la isla y hoy parece más a una zona urbana que rural. El grado de lotización es fuerte, aunque las actividades comerciales son escasas porque estas actividades están concentradas en el Puerto.

Imagen 3.1: *Vista al puerto desde el cementerio, Sub zona 1*



*Fuente: Autores*

Cerca del área urbana de Puerto Baquerizo Moreno dentro del sector El Progreso se encuentran barrios como el denominado "Las Palmeras" que se ubica a ambos lados de la carretera hacia El Progreso. Es una "estrecha franja de colonización reciente de 500 m de ancho", que hoy es utilizada para proyectos de urbanización y para la crianza de animales menores (pollos, chanchos). El clima tiene características muy particulares: es la zona más seca y caliente del área agrícola de la isla, con muy pocas variaciones durante el año.

Existen predios entre cinco y seis hectáreas, algunos huertos familiares producen todo el año, principalmente para autoconsumo, cultivos de tipo tropical (tomate, pimiento, pepino, musáceas, etc.). Esta zona tiene la ventaja,

frente a la parte alta, que cultivos de importancia económica como tomate y pimiento se pueden cultivar todo el año sin restricciones.

Los agricultores destacan que estos cultivos no presentan importantes daños por ataque de insectos y microorganismos. La proximidad al Puerto es una gran ventaja competitiva porque facilita el transporte de productos y baja los costos de producción.

*Sub zona Central-Alto San Cristóbal:* Esta zona es de pampa y se encuentra a una altura de 400 msnm hasta los 750 msnm del Cerro San Joaquín el más alto de la isla, también encontramos la laguna El Junco a 650 msnm, La toma de agua de M. J. Cobos y otros afloramientos de agua como la Poza Colorada y la encañada del Plátano.

En este sector de aproximadamente 2.497,18 hectáreas no hay mayor producción de ciclo corto debido a las condiciones climáticas pero hay una gran cantidad de especies nativas y pastizales naturales y sembrados para la explotación ganadera.

A partir de 400 msnm domina la ganadería extensiva para carne. Las condiciones agroecológicas y decisiones históricas han conformado la vocación pecuaria de esta zona, los suelos son profundos, arcillosos y de textura franco-arcillo-limosa y muy poco pedregosos. El clima es un poco más seco que en partes más bajas, no existen muchos árboles.

Imagen 3.2: *Vista del cerro San Joaquín desde el sector de las pampas, Sub zona 2*



*Fuente: Autores*

Entre El Junco y San Joaquín se observa extensas propiedades que por el descuido se encuentran semi-abandonadas y presentan alto riesgo de proliferación de mora, guayaba y pomarrosa debido al pastoreo del ganado, en esta zona encontramos vegetación nativa como la miconia y aves como el petrel pata pegada que se encuentra en peligro de extinción.

*Sub zona Sur-Este:* se encuentran los sectores rurales Socavón, Cerro Azul, Tres Palos (Los Arroyos), Cerro Gato, El Chino y Cerro Verde, va desde los 180 hasta los 400 msnm, con una extensión de 3593,97 hectáreas, es la sub zona más grande pero con características similares de explotación agropecuaria y climática. La explotación agrícola más importante es el café de exportación en el sector de El Socavón en la Hacienda El Cafetal, existen también pequeños cafetales y productos de ciclo corto, árboles frutales y maderables.

Imagen 3.3: *Vista del sector de El Chino, Sub zona 3*



*Fuente: Autores*

El sector de El socavón se encuentra entre 190 y 270 msnm. Por razones históricas los cafetales predominan el paisaje. La zona tiene pequeñas encañadas que se encuentran en el interior de la Hacienda El Cafetal, el relieve es plano y los suelos son pedregosos en su mayoría, durante la época de lluvia se observa una niebla asociada a los vientos que entran en contacto con las copas de los árboles y quizás sea la fuente principal de agua de esta zona. Las principales plagas son la mora, supirrota, pomarrota y unas pocas matas de guayaba.

El sector de El Chino y Cerro Verde se ubican entre los 150 y 270 msnm. La principal característica de esta zona es que dispone de la mayor concentración de garúa (exposición al SE), así como de agua de riego, mediante la captación de este líquido de las encañadas. La población está compuesta de un gran número de inmigrantes, la mayoría llegados antes de cumplir los 20 años, principalmente de la sierra. Los propietarios poseen diversidad de cultivos y son en su mayoría de edad avanzada, pero la producción hortícola se halla solo en una parte de la finca que no supera las dos hectáreas. Mientras que, en las otras parcelas, los productores cultivan

muy frecuentemente una asociación de maíz-yuca para la alimentación de los cerdos y aves, para el autoconsumo y otro poco para el mercado.

El sector de Cerro Gato y Los Arroyos a pesar de que cubren una gran extensión de la zona agropecuaria, ubicada entre 200 y 250 msnm. presentan características muy similares a las de los sectores precedentes (húmeda y caliente, y con la presencia de encañadas), esta zona está casi abandonada, solo subsisten algunas fincas ganaderas o de orientación agroforestal, debido quizás a que las vías de comunicación no han sido atendidas en más de dos décadas prueba de ello es que cada invierno los enormes huecos que se encuentran en el único camino de ingreso a estos recintos impide la entrada de vehículos, y con ello termina las ilusiones de muchos agricultores de sacar sus productos al mercado..

### **3.3.3 Diseño de la encuesta**

Se usó un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas para recabar información de las características generales del predio, información agrícola, pecuaria, crédito, asistencia técnica, bioseguridad, utilización de agroquímicos y capacitación de modo que podamos recabar la suficiente información para levantar el diagnóstico que requiere el MAGAP para diseñar proyectos orientados a fortalecer las actividades agropecuarios y preparar las alternativas que necesita el sector agropecuario para reactivarse. La encuesta se aplicó previamente a un 10% de personas dedicadas a la producción de actividades agropecuarias.

### **3.3.4 Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra está representado por 251 encuestas, realizadas en las subzonas del sector agropecuario de la isla San Cristóbal en los diferentes sectores de las mismas como: El Progreso, La Soledad, El Socavón, La Borreguera, Cerro Azul, Cerro Verde, El Chino, Las Goteras, Los Arroyos, Cerro Gato, El Junco, San Joaquín, etc.



Se realizó la investigación en un 72,27 % de la superficie total del sector agropecuario y el 45,97 % de los propietarios de la zona, como se puede observar en el cuadro 3.2.

Cuadro 3.2: *Tamaño de la muestra en función de la superficie y de los propietarios de la isla San Cristóbal*

SUBZONAS	N° PROPIEDADES TOTALES	TOTAL ha	% UPAs	N° PROPIEDADES MUESTRA	MUESTRA ha	% (ha)
Sector 1	299	1932,14	42,47	127	608,67	31,50
Sector 2	121	2497,18	47,93	58	2112,19	84,58
Sector 3	126	3593,97	52,38	66	3077,25	85,62
TOTAL	546	8023,29	45,97	251	5798,12	72,27

*Fuente y elaboración: Autores*

### 3.4 Encuestas para comerciantes

#### 3.4.1 Criterios para la aplicación de la encuesta

En la recolección de información del sector comercial se aplicó las encuestas a todas las tiendas en funcionamiento tanto del sector urbano como del sector rural, de acuerdo con la lista proporcionada por la Intendencia General de Policía de la Provincia de Galápagos.

#### 3.4.2 Diseño de la encuesta

Se usó un cuestionario con preguntas cerradas para determinar la frecuencia de compra, el tipo, la calidad, el precio y el lugar donde adquieren los productos agropecuarios que se expende al consumidor por parte de los comerciantes locales, se consideró también las características del local, el sector, ventas mensuales estimadas y referencias del encuestado.

### **3.4.3 Tamaño de la muestra**

En el tamaño de la muestra hay que considerar los puntos de venta como son: comisariatos, tiendas de barrio, tiendas mayoristas, mercados ubicados en los sectores en donde existe un mayor asentamiento poblacional del cantón, en este caso se consideró Puerto Baquerizo Moreno, El Progreso y Cerro Verde. Se tomó todo el listado de tiendas autorizadas por la Intendencia General de Policía Galápagos para expender productos de primera necesidad que suman un total de 47 establecimientos comerciales, es decir que utilizamos todo el universo

### **3.5 Entrevistas con actores locales**

De acuerdo con el personaje, el grado de influencia y los intereses se elaboró una guía de entrevistas, se utilizó grabadora, cámara fotográfica y libreta de campo, se tomó en consideración los siguientes aspectos:

- Presentación de los objetivos de la investigación y del taller
- Problemas existentes que afectan al sector agropecuario y amenazan el desarrollo de este importante sector
- Generación de ideas para desarrollar estrategias sostenibles para el sector agropecuario y para mantener los ecosistemas de la isla.

## CAPITULO IV

### DESCRIPCION GENERAL DEL SECTOR AGRICOLA DE LA ISLA SAN CRISTOBAL

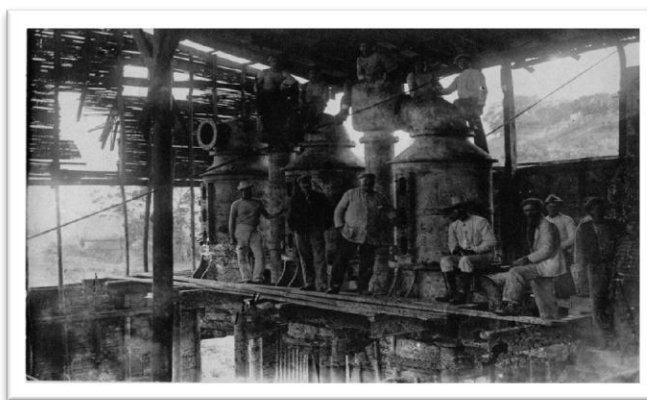
En el presente capítulo encontramos datos históricos de la tradición agropecuaria y aspectos generales relacionados con el sector agropecuario, hábitat terrestre, zonas de vegetación, clima, perfil altitudinal, agua y población económicamente activa de la isla San Cristóbal y un análisis del sector.

#### 4.1 Tradición agropecuaria de la isla San Cristóbal

##### 4.1.1 Hacienda El Progreso de los años 1867-1904

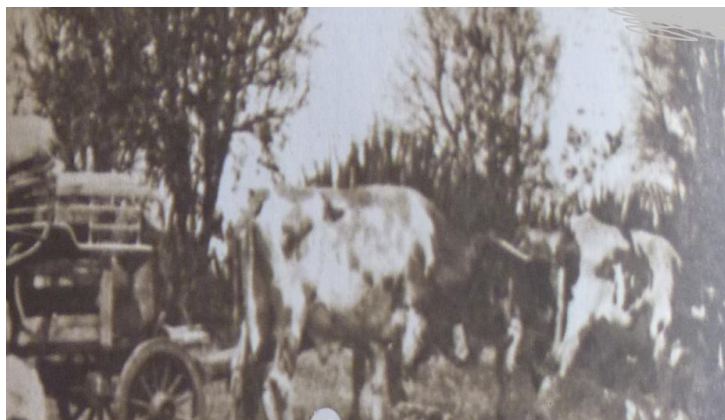
Las actividades agropecuarias en la isla San Cristóbal datan desde la presencia de los primeros asentamientos humanos; las plantas endémicas propias de la Islas Galápagos no tenían usos para la supervivencia del hombre, es a finales del siglo XIX cuando el señor Manuel J. Cobos se da cuenta del gran potencial agrícola de la isla San Cristóbal y en 1866 funda la Hacienda El Progreso para cultivar caña de azúcar. En 1889, con una maquinaria de última generación importada de Escocia la industria azucarera se convierte en la más moderna del país con lo cual la propiedad pasó a la categoría de agroindustrial pues llegó a producir hasta 20.000 quintales de azúcar de buena calidad por zafra, además de subproductos como panela, licores, melaza, etc.

Imagen 4.1: *Interior del Ingenio Azucarero El Progreso finales siglo XIX*



Fuente: [www. infogalapagos. ec.](http://www.infogalapagos.ec)

Imagen 4.2: *Tractor de Ingenio Azucarero de Cobos alado por bueyes*



*Fuente: Parque Nacional Galápagos, En Búsqueda de nuestra Identidad Isleña año 2010.*

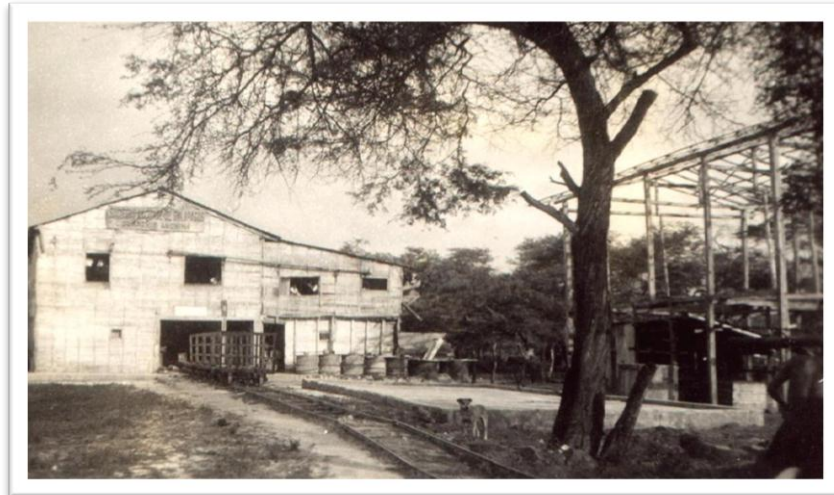
#### **4.1.2 Epoca Post-Ingenio**

Después de la muerte de Cobos y de la quiebra del Ingenio Azucarero, hereda la Hacienda “El Progreso” su hija Josefina Cobos Baquerizo y su esposo don Rogerio Alvarado que poco conocían del negocio. Deciden tomar las riendas del ingenio, la crisis económica de esa época hace que pronto se endeuden con el empresario Lorenzo Tous quien posteriormente toma el control total del Ingenio El Progreso, cuando hipoteca todos los bienes de la familia Alvarado-Cobos y funda la empresa Sociedad Nacional Galápagos “SONGA” para exportar tuna, langosta café y azúcar. A mediados del siglo XX, después de la Segunda Guerra Mundial el Gobierno entrega tierras a los colonos que cultivaban la tierra y debilita la fuerza laboral con la que contaba la hacienda para cosechar caña de azúcar y el café.

Con las primeras entregas de tierras efectuadas mediante Acuerdos del Ministerio de Defensa en los años cincuenta, los colonos llevan de la actual Hacienda “El Cafetal” semilleros de café para cultivar sus propiedades, esos cultivos dispersos se mantienen hasta la actualidad al igual que el cultivo original (200ha) que se encuentran en el sector de El Socavón propiedad de la

empresa Pro-Café, empresa que exporta el mismo como orgánico a los exigentes mercados europeos, Japón y EEUU

Imagen 4.3: *Casa de la Sociedad Nacional Galápagos en la “playa”*



*Fuente: Infogalápagos.ec*

#### **4.1.2.1 La II Guerra Mundial y su influencia en San Cristóbal**

Durante la Segunda Guerra Mundial los soldados norteamericanos establecidos en la Base de Hidroaviones Navales en la isla Baltra (Base “Aeolian Cove”)<sup>33</sup> llevaban en barcas arrastradas por barcos, el agua dulce de la isla San Cristóbal, ellos emplearon mano de obra local para las construcciones y comerciaban con los colonos los productos de ciclo corto, pescado, entre otros servicios, comercio que mejoró notablemente sus economías.

Muchas de las casas de madera dejadas por los soldados norteamericanos en la isla Baltra al concluir la guerra, fueron desarmadas y trasladadas a las diversas islas pobladas, principalmente a la isla San

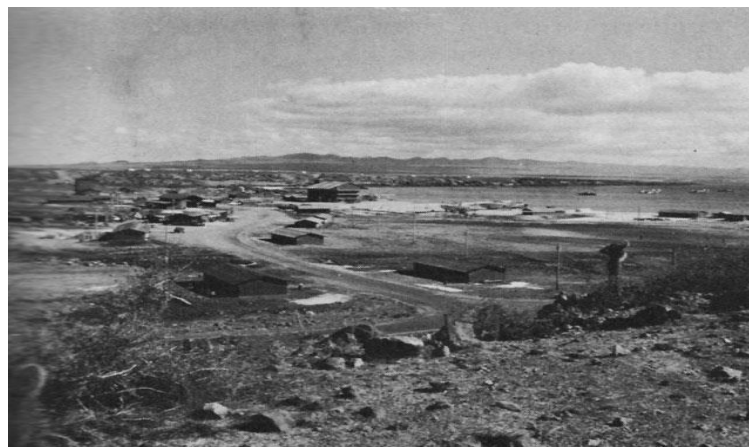
---

<sup>33</sup>Base de Hidroaviones navales, II Guerra Mundial,  
[http://www.ibiblio.org/hyperwar/USN/Building\\_Bases/bases-18.htm](http://www.ibiblio.org/hyperwar/USN/Building_Bases/bases-18.htm)

Cristóbal, para ser parte de algunas instituciones y familias. De la misma manera se transportó desde Baltra tubería para la conducción del agua a San Cristóbal para satisfacer las necesidades de la población de aquel entonces.

Varias casitas de madera de pino de aquella época que todavía existen en el centro de la ciudad son mudos testigos de una época que dejó una huella imborrable en la memoria de los antiguos residentes de la isla San Cristóbal.

Imagen 4.4: *Base de hidroaviones navales “Aeolian Cove”*



Fuente: [http://www.ibiblio.org/hyperwar/USN/Building\\_Bases/bases-18.html](http://www.ibiblio.org/hyperwar/USN/Building_Bases/bases-18.html)

#### **4.1.3 Desarrollo del turismo y dependencia alimentaria continental**

Hasta finales de la década de los 70, las actividades agropecuarias como la agricultura y ganadería se constituyeron en actividades socioeconómicas importantes en Galápagos, a partir de entonces el incremento vertiginoso del turismo hacia las islas provocó un crecimiento de la población, trayendo consigo una mayor demanda de bienes y servicios fomentando la dependencia de productos orgánicos desde la parte continental, pues la oferta local fue incapaz de responder eficientemente a este gran salto en la demanda. Esta dependencia de productos orgánicos ha creado un desequilibrio ecológico en las islas por la presencia de nuevas especies de plantas y animales introducidos invasivos.

El desarrollo del turismo y otras actividades económicas (pesca, sector público) hizo que un gran número de personas que se dedicaban a las actividades agropecuarias abandonen las mismas para dedicarse a estas que les dejan mejores réditos económicos. La subutilización del suelo en las islas se debe a muchos factores entre los que se pueden manifestar: falta de mano de obra y alto costo de la misma, falta de almacenes que expendan insumos agropecuarios y el alto costo de los mismos, presencia de plagas y enfermedades y la competencia desleal con los productos del continente, transmiten al agricultor inseguridad en su comercialización, siendo estos factores decisivos para el abandono del sector agropecuario.

Muchos de los productos se producen sin la utilización de químicos especialmente frutas como: cítricos, algunas hortalizas, ganado vacuno sin aftosa, que podrían ser considerados de categoría orgánica, pero que no se los expenden como tales, excepto el café que se lo exporta a Japón, Alemania y Estados Unidos por parte de la Hacienda El Cafetal de la Empresa PROCAFE, filial de la Corporación EXPIGO de Guayaquil.

Imagen 4.5: Cosecha de café en la hacienda "El Cafetal"



Fuente: Procafé S.A. 2010

Las actividades agropecuarias aún permiten a muchos dueños de fincas generar ingresos consecutivos que aseguran su supervivencia o complementan ingresos provenientes de otras actividades. Sin embargo, las actividades agropecuarias son limitadas y no tecnificadas, a excepción de unas pocas explotaciones intensivas avícolas y de la Hacienda El Cafetal.

El Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP) es la institución rectora del agro, responsable de regular, facilitar, controlar y evaluar la gestión de la producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola del país, con acciones que permitan el incremento de la productividad y competitividad para lograr su crecimiento y desarrollo permanentes, a través de la asistencia técnica, zonificación, priorización de acciones que garanticen la sustentabilidad del agro.

Imagen 4.6: *Frutas locales en el Mercado Municipal*



*Fuente: Autores*

El aprovechamiento del suelo para favorecer las actividades agropecuarias, así como las regulaciones por parte del Comité de Sanidad Agropecuaria-SICGAL para el ingreso de productos orgánicos traídos desde el Ecuador continental para ser expendidos en las islas, son fundamentales para un desarrollo humano sostenible en las islas Galápagos.



Imagen 4.7: *Finca ganadera en La Soledad*



*Fuente: Autores*

En la provincia de Galápagos el Ministerio cuenta con una Dirección Provincial cuya sede se encuentra en Puerto Ayora en el cantón Santa Cruz, en el cantón San Cristóbal cuenta con una oficina técnica en Puerto Baquerizo Moreno que desarrolla actividades de asistencia técnica a los productores agropecuarios de la jurisdicción cantonal.

## **4.2 Aspectos generales del medio natural**

### **4.2.1 Hábitat terrestre**

Los hábitats terrestres de la isla San Cristóbal están definidos en gran parte por sus comunidades de plantas y por sus patrones de lluvia, que a su vez están influenciados por la topografía y la posición del Archipiélago. Las comunidades de plantas responden a todos estos factores más la edad geológica de los sitios. Las zonas de vegetación son el resultado del clima de Galápagos, donde los vientos vienen del Sureste la mayoría del año, esto produce una mayor precipitación de los declives hacia el Sur; la precipitación es mayor en las partes altas debido a la formación de nubes orogénicas y la condensación.

### **4.2.2 Zonas de vegetación**

La vegetación de Galápagos representa un excelente ejemplo del concepto de comunidad o zonificación vegetal. El número de zonas, así como su composición, son el resultado del clima y los vientos del Sureste, que proveen una mayor precipitación hacia el Sur debido a la formación de nubes y la condensación especialmente en las partes altas. De manera general se pueden identificar siete zonas, que pueden variar según la isla. (Cuatro en San Cristóbal. Valdebenito 2004).

- *Zona Litoral.*- Hasta los 10 m.s.n.m. con una precipitación promedio anual de 250 mm. Las orillas rocosas, los acantilados, las playas de arena, los lagos de agua salobre son todos ecosistemas propios del litoral. La vegetación de esta zona tiene una amplia distribución tropical, y también se encuentra en las costas de Ecuador y Perú. Se desarrollan enredaderas, arbustos, hierbas y otras especies vegetales que toleran bien la salinidad, y constituyen pequeñas áreas verdes que contrastan con la zona árida.

La composición de las especies varía del tipo de costa (arenosa, rocosa o pantanosa). Están distribuidos como “manchas” en torno a las islas, formando pequeños bosques predominando especies como: mangle rojo (*Rizophora mangle*), mangle negro (*Avicenia germinans*), monte salado (*Crypocarpus pyriformis*), arrayancillo (*Maytenus octogona*), mangle botón o jelí (*Conocarpus erectus*), manzanillo (*Hippomane mancinella*), entre otros.

- *Zona Arida.*- Desde los 10 m.s.n.m. hasta los 300 m.s.n.m. con precipitaciones promedio anuales de 250 mm. y temperaturas que fluctúan entre los 17 a 24°C; presenta un mayor número de especies endémicas. Es el más diverso y extenso de los ecosistemas presentes en Galápagos. Se encuentra en las tierras bajas y se extiende hacia el interior de las islas principales desde el litoral. Debido a la escasez de agua, las especies vegetales, muchas de ellas endémicas, evitan la

competencia y dejan un espacio más o menos regular entre unas y otras.

Generalmente forman un bosque semidesértico dominado por árboles deciduos o caducifolios que pierden sus hojas en la estación seca: como el palosanto (*Castela galpageia*), muyuyo (*Cordia lutea*), palo verde (*Parkinsonia aculeata*, *Phoradendron henslowii*) en esta zona también resaltan los cactus, con variación en sus tamaños como los cactus de lava (*Brachycereus nesioticus*) de 60 cm, los candelabros (*Jasminocereus thouarsii*) de 8 a 12 m y las tunas (*Opuntia sp.*) de 1 a 12 m representadas por seis especies todas endémicas.

- *Zona de Transición.*- Son ambientes intermedios entre la Zona de Scalesia y la Arida, se encuentra a partir de los 300 m.s.n.m. y los 600 m.s.n.m. con una mayor cantidad de epifitas y líquenes. Es generalmente un bosque deciduo, mucho más denso y diverso que el de la Zona Arida. Las plantas características son: el matazarno (*Piscidia cathagenensis*), una especie nativa explotada por su fuerte madera; pomarrosa (*Syzygium jambos*), un árbol cultivado de 15 m; (*Rhynchosia minima*), esta última, una enredadera que se encuentra típicamente en sitios disturbados y cerca de carreteras, (*Opuntia echios*) una cactácea endémica.

Es importante manifestar que zonas antes bien delimitadas como: la de Scalesia y uña de gato en la actualidad en las islas habitadas quedan partes muy diezmadas, ya que enormes extensiones de estas tierras fértiles y productivas, han sido utilizadas en áreas de cultivos, y en la actualidad corresponden a la Zona de Transición.

- *Zona de Pampas o de Helechos.*- Es la más húmeda y denota por la ausencia de árboles o arbustos (Mc Mullen 1999). Está caracterizada por varias especies de helechos terrestres, cuya dispersión es a través de esporas que se ubican en el lado inferior de sus frondas (Fitter et al.

2000 cit. por Valdebenito 2004). Son característicos *Polypodium sp.*, *Asplenium sp.* y el único helecho arborescente endémico *Cyathea weatherbyana*, el cual puede alcanzar hasta 6 m de altura.

Durante la estación fría son comunes pequeñas pozas de agua que se tornan de color rojo y verde por la presencia del helecho acuático (*Azolla microphylla*). (McMullen 1999). Esta zona es el centro de distribución de dos importantes familias para la flora de Galápagos: las Poaceas, representadas por el pasto (*Asistida sp.*), con cuatro especies endémicas; y cyperaceas con (*Cyperus grandifolius* y *Cyperus virens*). Adicionalmente, se encuentran monja o maya (*Habenaria monorrhiza*) y jaegeria de Galápagos (*Jaegeria gracilis*, *Lobelia xalapensis*).

#### **4.2.3 El Clima**

El clima está determinado por las corrientes oceánicas, a su vez afectadas por los vientos y la altitud. Galápagos es el punto de encuentro de varias corrientes, principalmente la fría corriente de Humboldt del Sur y la actual Panamá mucho más cálida desde el Norte. En San Cristóbal la zona costera posee clima árido con vegetación de tipo monte espinoso tropical.

La temperatura promedio anual es de 24°C y disminuye 0.4°C por cada 40 metros de altitud. A partir de los 150 msnm a 200 msnm la vegetación varía a tipo bosque húmedo subtropical. Así también, la pluviosidad varía desde los 350 a 1800 mm, en altitudes que van de 0 a 700 msnm, apareciendo cíclicamente persistentes garúas en las laderas que se muestran al Sur, lo que da la característica a la isla de poseer agua dulce.

Cuadro 4.1: *Valores mensuales de precipitación estación La Soledad, altura 400 metros*

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1989	-	-	-	-	-	49,9	62,8	123,9	66,9	75,1	41,4	27,7	447,7
1990	31,6	383,7	41	56	35	58	94,8	68,9	73,1	91,8	157,2	47,7	1138,8
1991	78,3	354,9	499,5	8,2	22,7	-	136,7	102,6	102,5	121	59,9	311,6	1797,9
1992	809,5	320,2	211,9	698,5	254,3	59,1	32	100	69,2	98,5	46,4	63,1	2762,7
1993	51,5	324	387,7	192,7	209,8	93	-	68,7	-	-	11,3	108,2	1446,9
1994	21,5	248,3	-	-	1,7	57,3	95	63,4	51,7	47,6	42,8	264,1	893,4
1995	261,3	46	38,4	-	-	33,1	81,8	85,4	92,7	81,3	89,7	64,7	874,4
1996	33,8	120,5	315,5	-	0,8	31	65,6	102,5	74,8	66,6	72,5	110,6	994,2
1997	24,8	182,2	367,4	375,5	696,5	188,9	328	198,6	91,4	225,7	622,6	951,3	4252,9
1998	439	749,7	1103,3	1101,2	598,7	491,1	40,5	23,4	39,4	31,6	29,7	8,1	4655,7
1999	9,4	65,7	210,8	74	46,9	32,8	75,1	148,7	156,8	173,9	30,3	37,4	1061,8
2000	242,4	150,7	147,3	352,4	45,9	120,9	139,8	114,1	106,4	63,1	15,2	62,5	1560,7
2001	50,4	83,8	31,7	262,5	186,5	79,7	103,7	170,6	65,3	92,5	40,3	66,4	1233,4
2002	139,7	123,4	372,8	503,3	91,8	24,5	102,5	155,9	92,1	94,2	230,7	202	2132,9
2003	319,3	6,3	33,3	-	2,2	29,9	67,4	85,8	55,3	48,6	215	711,6	1574,7
2004	106	121,3	90,9	707,8	22,5	116	115,8	52,2	77,6	73,7	62,5	113,9	1660,2
2005	46,5	35,9	81	14,9	1,8	35,4	101,8	139,3	31,6	37,7	54	30,4	610,3
2006	87,5	107,8	62,2	8,7	3,5	64,9	77,5	109,9	172,9	130,6	56,7	120	1002,2
2007	96,2	64,5	66	1,7	7,9	45,5	32,4	35,9	71,3	27,2	34,8	25	508,4
2008	89,7	140,4	353,5	168,5	35,7	151,8	128,5	103,2	121	48,9	51,2	33,4	1425,8
2009	244	158,5	6,4	124,4	23,3	-	209,5	118	152,5	28	22,4	41,5	1128,5
2010	225,3	446,6	267,4	69,4	34,8	33,2	-	-	-	-	-	-	-

*Fuente: INERHI San Cristóbal*

De mayo a noviembre la corriente fría de Humboldt subiendo del sur se desvía a la altura del Ecuador continental hacia las islas Galápagos, acompañada de fuertes vientos del sur este. Las nubes chocando contra la isla

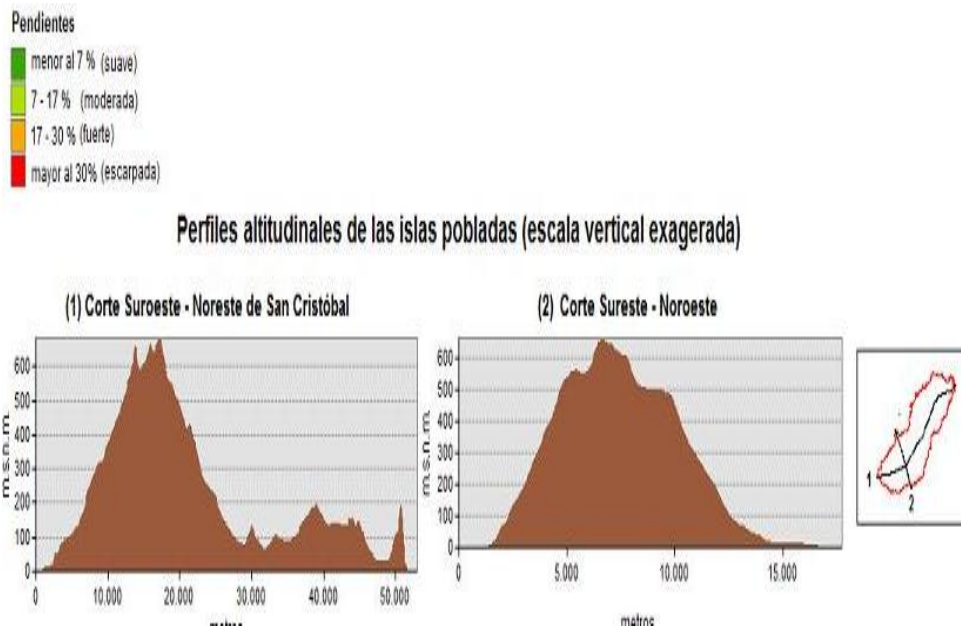
San Cristóbal crea las constantes lloviznas llamadas garúa, factores que determinan la formación de la época de garúa o invierno.

De diciembre a abril predomina la influencia de la corriente cálida del Niño, con subidas de temperatura y lluvias de corta duración aportadas por los vientos del sureste. Las precipitaciones medias mensuales y anuales registradas en las estaciones de la isla, son relativamente bajas, pero muy importantes si se considera la ubicación tropical de la misma.

#### 4.2.4 Perfil altitudinal, suelos y topografía

Siendo su origen volcánico, la isla presenta la gran originalidad de ser la unión entre dos zonas bien distintas. Por un lado una construcción alta y antigua, y por otro, una plataforma baja con evidencias de fenómenos volcánicos recientes.

Imagen 4.8: Perfiles altitudinales de la isla San Cristóbal



Fuente: [www.Infogalápagos.ec](http://www.Infogalápagos.ec)

En ambas zonas las lavas son macizas, de tipo basáltico y resultan de derrames de un material muy fluido. Los materiales piroclásticos son escasos y no existen signos de una actividad volcánica actual. Una datación por el método *potasio-argón* en una muestra del sur este de la isla, arrojó la edad de 0.66 millones de años.

San Cristóbal es una de las islas más antiguas del Archipiélago de Galápagos, la variedad de los suelos depende de la exposición a los vientos marinos y a la topografía, hay grandes pendientes y zonas que presentan suelos muy profundos como el caso de Cerro Verde donde el suelo alcanza mayor profundidad que otras zonas.

#### **4.2.4.1 Características de los suelos y descripción de las unidades**

-Según las zonas donde se ubican, unos suelos son profundos, franco-arcilloso en la superficie y arcillosos en profundidad, de color pardo-rojizo, amarillento y rojizo, bien estructurados con horizonte argílico; otros con características vérticas y algunos con contacto lítico y/o paralítico.

##### **4.2.4.1.1 Parte alta: húmeda a muy húmeda, templada**

*Unidad 1.-* Suelos de los conos volcánicos, Rhodudalfs: Se encuentran estos suelos en la parte alta y corresponden a los conos volcánicos de topografía ondulada a colinada con vertientes moderadas a fuertes. Se derivan de materiales volcánicos fuertemente meteorizados, generalmente con gravas y piedras en profundidad. Son suelos profundos, de color rojizo, de textura arcillosa.

*Unidad 2.-* Suelos de las superficies superiores de disección variada, oxi Dystropepts: Son suelos fuertemente meteorizados derivados de lavas basálticas, de color pardo rojizo amarillento, de textura franco-arcillo-limosa, profunda. Se localizan en superficies de relieve ondulado, entre cortadas por pequeños abruptos de disección moderada a fuerte.

##### **4.2.4.1.2 Parte intermedia: húmeda y cálida**

*Unidad 3.-* Laderas de fuertes pendientes, vertic Tropudalfs: Son suelos pardos-rojizos, franco-arcilloso-limoso, profundos. Se localiza en la parte media de la zona agrícola, con topografía ondulada y disectadas por abruptos y quebradas. A pesar de que el suelo se encuentra en régimen de humedad único, el tipo de arcilla (montmorillonita), provoca agrietamiento del suelo en la estación seca (características vérticas).

*Unidad 4.-* Suelos de las zonas coluvio-aluviales, vertic Tropudalfs. Son suelos con similares características a las de la unidad 3. Sin embargo, debido a su origen por acumulación de materiales se han formado suelos profundos (más de un metro).

#### **4.2.4.1.3 Parte inferior: seca y cálida**

*Unidad 5.-* Suelos de las vertientes inferiores, vertic Haplustalfs: Los suelos de esta unidad se localizan en la parte baja de la zona agrícola donde se observa una topografía ligeramente ondulada e interrumpida por pequeños abruptos. Son suelos profundos de color pardo-rojizo de textura franco-arcillo-limosa a arcillosa. Debido a que el suelo permanece seco más de tres meses y el tipo de arcilla es dominante (montmorillonita), las características vérticas o agrietamientos del suelo son claros.

*Unidad 6.-* Suelos de las zonas coluvio-aluviales, vertic Haplustalfs: Tiene características iguales a la unidad 5, son más profundos por su origen coluvio-aluvial.

#### **4.2.4.1.4 Parte inferior: muy seca o árida-cálida**

*Unidad 7.-* Suelos de las superficies de coladas de las laderas occidentales, vertic lithic Haplustalfs: A esta unidad pertenecen los suelos que se ubican en las superficies de relieve suave a moderadamente ondulado. Son de color pardo-rojizo, de textura franco-arcillo-limosa, poco profunda a causa de la presencia de piedras y rocas a menos de los 50 cm de profundidad. El



clima seco y el tipo de arcilla dominante (montmorillonita), han determinado el agrietamiento del suelo, profundizándose generalmente los primeros 50 cm.<sup>34</sup>

#### **4.2.4.2 Zonas bioclimáticas y la formación de suelos**

Las zonas bioclimáticas han dado lugar a tres formaciones vegetales, cuya formación de suelos también es diferente.

*Zona Baja* que recibe un menor periodo de humedad en el año, los suelos son de textura franco arcilloso, de color pardo rojizo o negro, sucedido por enriquecimiento de material orgánico. Son suelos superficiales, con profundidad que puede llegar a los 30 cm. Presenta un pH neutro o ligeramente alcalino y bajos contenidos en N, P, K. En esta zona se encuentra la vegetación de especies nativas y endémicas de la isla.

*Zona de Transición* correspondiente al flanco de El Progreso, los suelos son superficiales con una profundidad efectiva de 20 a 70cm; de textura arcillosa o franco arcilloso, de color pardo-rojizo oscuro, con pH prácticamente neutro, bajos contenidos en N, P, K con buenos contenidos en materia orgánica y altos contenidos en Cu y Fe.

#### **4.2.4.3 Topografía**

Por ser de origen volcánico y de levantamientos submarinos, la isla San Cristóbal ha ido creciendo desde un punto central, y por derramamiento de lava se ampliaron hacia todos los lados, creciendo al mismo tiempo en altura. Esto determina que la superficie de la isla sea muy accidentada, observándose resquebrajaduras, depresiones, subidas, bajadas, elevaciones, caídas y muy pocas planicies.<sup>35</sup>

#### **4.2.5 El agua y ciclo hidrológico**

---

<sup>34</sup> Estudio de mercadeo agropecuario San Cristóbal-Galápagos, Proyecto Integral Galápagos-Araucaria, 2000.

<sup>35</sup> Estudio de mercadeo agropecuario San Cristóbal-Galápagos, Proyecto Integral Galápagos-Araucaria, 2000

La distribución pluviométrica permite obtener un promedio de 1.074.6 mm de precipitación al año; sin embargo, han existido años que durante el periodo de invierno regional no llueve y en el periodo de garúa las lloviznas son mínimas, períodos que han obligado a varios productores de la isla al abandono de la agricultura de manera definitiva. El Archipiélago se caracteriza por la escasez de agua dulce, únicamente la isla San Cristóbal cuenta con fuentes de agua dulce permanentes, de buena calidad, que fluye superficialmente y recorre en forma de arroyos (encañadas). Satisface en parte los requerimientos de la población y en algunos sectores se utiliza en proyectos de riego en pequeñas áreas de cultivos.

En la captación de agua en Cerro Gato, la construcción destinada al almacenamiento, conducción y distribución de la misma no es la adecuada para el volumen de agua que llega, produciéndose un desperdicio innecesario (mar) de este líquido vital tan requerido en la isla, sobre todo en épocas de estiaje.

Imagen 4.9: *Toma de agua de Cerro Gato*



*Fuente: Línea Base Ambiental cantón San Cristóbal 2007*

San Cristóbal, por ser de naturaleza volcánica, presenta una importante infiltración de agua debida a la alta permeabilidad de sus suelos. El agua dulce proveniente de la parte alta de la isla, no llega a la población en suficiente cantidad, esta falta del líquido vital tanto para la población como para el sector agropecuario se suple con el abastecimiento por medio de tanqueros. La calidad de la misma no satisface las expectativas de la comunidad ya que se trata de agua no potabilizada. El agua en zonas de saturación desciende y se mueve lateralmente hacia los sitios de descarga de agua subterránea como manantiales en las laderas o se filtra hacia las partes inferiores de las vertientes o el océano. El ciclo hidrológico se refiere al movimiento del agua sobre, en y debajo de la superficie, sus principales características son:

- La evaporación proveniente de la vegetación.
- Las superficies húmedas incluyendo las superficies terrestres y océanos.
- La humedad de las nubes la cual regresa en forma de agua a la superficie terrestre y a los océanos como precipitación.

Imagen 4.10: Toma de Bahía de Agua Dulce

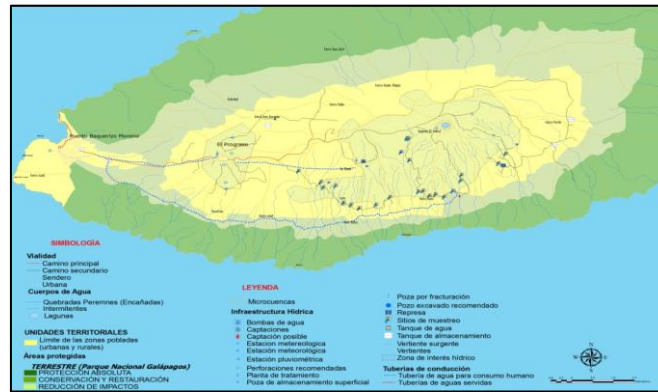


Fuente: Plan Local Municipio de San Cristóbal 2008

La precipitación ocurre de diferentes formas pero en este caso se considera la lluvia que primero humedece la vegetación y después se infiltra en el suelo, esta infiltración dependerá del uso del suelo, la humedad y el tipo de suelo y de la intensidad y duración de la lluvia. Cuando la precipitación excede la tasa de infiltración el agua fluye por la superficie terrestre. La primera

infiltración reemplaza la humedad del suelo y después el exceso se filtra lentamente de la zona intermedia a la zona de saturación.

Imagen 4.11: Mapa de la infraestructura hídrica de la Isla San Cristóbal



Fuente: Consejo de Gobierno de Galápagos, 2010

Estudios preliminares observan la presencia de un manto acuífero generalizado que se extiende en el conjunto de la isla. Este manto se encuentra alimentado por el agua de infiltración de agua de lluvia, principalmente en la zona alta hacia el lado sur, donde las precipitaciones son elevadas. El manto se descarga al mar a lo largo de la costa.

Cuadro 4.3: Disponibilidad hídrica superficial en microcuencas de San Cristóbal

MICROCUENCA	SUPERFICIE (Km <sup>2</sup> )	CAUDAL (l/s)	VOLUMEN ANUAL (m <sup>3</sup> )
Cerro Gato	2,88	17	536.112
La Toma	3,06	15	473.040
El Plátano	7,63	4,5	141.912
Quebrada Honda	4,28	7,5	236.520
La Policía	1,84	10	315.360
TOTAL			1702.944

Fuente: EPTISA Grupo E.P. ENTEMANSER S.A. Proyecto Agua Potable Galápagos 2006

En la época de garúa las vertientes se agotan a excepción de las encañadas de la Policía y de Cerro Gato que son las que aseguran el abastecimiento del agua de la población como ha sucedido en épocas de estiaje. San Cristóbal cuenta con varias encañadas, tal cual se puede apreciar en el Cuadro 4.3.

El problema del recurso hídrico es de que hasta la actualidad no hay un manejo adecuado del agua la misma que es contaminada con heces fecales de animales que pastorean estas zonas porque no existen barreras que protejan las encañadas.

En cuanto al uso del agua, la infraestructura hídrica para el sector agropecuario es insuficiente para muchos sectores y carente para otros, siendo este otro factor importante para el abandono del sector agropecuario por parte de los productores. La población urbana y rural se abastece de agua entubada la misma que no es potable hasta la actualidad.

### **4.3 Aspectos sociales y demográficos**

#### **4.3.1. Población local**

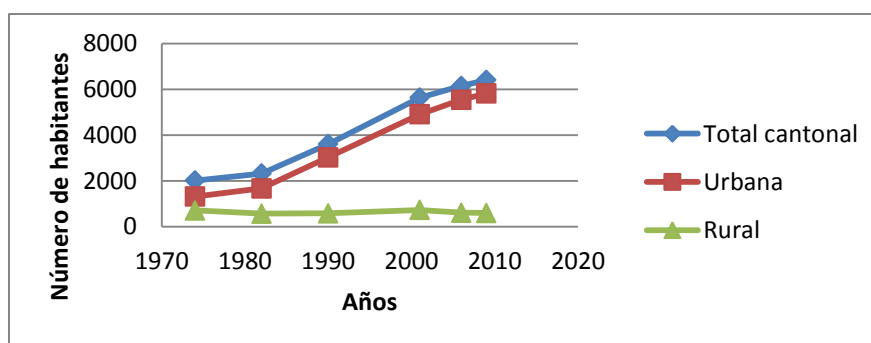
La población rural en la isla San Cristóbal tiene un comportamiento decreciente, ya que los mismos tienen mayores expectativas de incrementar sus ingresos económicos en el sector urbano, en otras actividades como el turismo, la pesca y la administración pública. Esto no significa que en el área urbana existan fuentes de trabajo, más bien estos son temporales, por ejemplo en el sector turístico un gran porcentaje de la mano de obra son residentes temporales.

Cuadro 4.4: *Distribución de la población de San Cristóbal en función del área*

AÑOS	TOTAL CANTONAL	% PROVINCIAL	URBANA	%	RURAL	%
1974	2014	50	1311	65	703	35
1982	2321	38	1665	72	565	28
1990	3603	37	3023	84	580	16
2001	5633	30	4908	87	725	13
2006	6142	32	5539	90	603	10
(*)2009	6405	30	5817	91	588	9

(\*)Encuesta de Condiciones de Vida ECV- Galápagos 2009, Consejo de Gobierno de Galápagos- INEC

Gráfico 4.1: *Crecimiento de la población de San Cristóbal por área*



Fuente: INEC. Censo de Población.  
Elaboración: Autores

### 4.3.2 Migración

Según la encuesta de Condiciones de Vida en Galápagos, el 62% de los habitantes de San Cristóbal nació en otra provincia o en el extranjero; la mayoría llegó a la isla para acompañar a su familia y por razones de trabajo. La convivencia de personas llegadas de distintos lugares de origen ha dado lugar a que en San Cristóbal coexistan también variadas prácticas y culturas, aunque la mayoría pertenece a la matriz cultura mestiza hispano hablante.

### 4.3.3 Población Turística

Nos referimos con población flotante a los turistas nacionales y extranjeros que visitan Galápagos y constituyen un grupo humano que demanda servicios gastronómicos de calidad, se cree que la mayoría de los

productos orgánicos que llegan a las islas son para el consumo de los miles de turistas que utilizan diferentes tipos de servicios: A bordo de embarcaciones de turismo navegable, de hoteles y restaurantes.

Cuadro 4.5: *Distribución de la población turística de Galápagos*

Año	Extranjeros	Nacionales	Totales
1.990	25.643	15.549	41.192
1.991	25.931	14.815	40.746
1.992	26.655	12.855	39.510
1.993	36.682	10.136	46.818
1.994	40.468	13.357	53.825
1.995	40.303	15.483	55.786
1.996	45.782	16.113	61.895
1.997	48.830	13.979	62.809
1.998	50.351	14.440	64.791
1.999	53.469	12.602	66.071
2.000	54.295	14.561	68.856
2.001	57.859	19.711	77.570
2.002	59.287	22.939	82.226
2.003	62.999	28.346	91.345
2.004	74.957	33.977	108.934
2.005	86.110	35.584	121.694
2.006	97.396	47.833	145.229
2.007	110.448	51.411	161.859
2.008	119.952	53.468	173.420
2.009	106.714	56.766	163.480
2.010	111.722	61.574	173.296

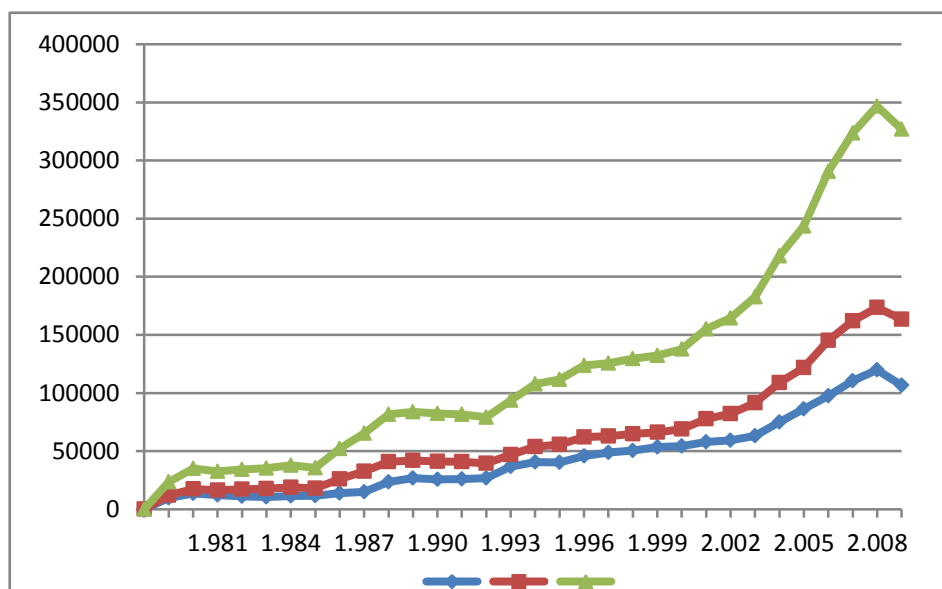
*Fuente: Parque Nacional Galápagos.*

*Elaboración: Autores*

La tendencia de visitas a las islas Galápagos va en ascenso con una leve caída en el año 2009 debido a la recesión económica mundial, en todo caso estos datos estadísticos son el mercado potencial que en su mayoría se encuentra abastecido con productos orgánicos del Ecuador continental y al cual las unidades de producción agropecuaria local no han podido llegar, por múltiples factores como: productos del continente con precios más económicos, presentación del producto, productos locales no abastecen el mercado, no existe continuidad en la oferta de varios productos, etc.

## Gráfico

Gráfico 4.2: Crecimiento de la población turística de Galápagos



Elaboración: Autores

### 4.3.4 Nivel de educación

Según la encuesta Condiciones de Vida en Galápagos, el 31,3 por ciento de niños (as) menores de cinco años se matricularon en educación inicial, en el área urbana el 31 por ciento, mientras que en el área rural tan solo el 12,1 por ciento.

San Cristóbal con el 35,4 por ciento es el cantón con mayor cantidad de niños (as) matriculados en el nivel inicial (195) de estos 120 niños (as) se encuentran en guardería, 53 en el pre kínder y 23 en el pre kínder o jardín. La cobertura para el nivel de escolaridad preprimaria aún muestra deficiencias ya que los niños no tienen acceso a este nivel de educativo.

En primaria la cobertura de escolaridad es alta (981) y esto se debe a que muchas personas entran luego de la edad establecida, además de los años que repiten o se retiran. En secundaria se muestra un comportamiento



similar al nivel primario (916). A nivel superior San Cristóbal registra 240 personas matriculadas en un tipo de establecimiento a nivel cantonal<sup>36</sup>

Cuadro 4.6: *Estudiantes matriculados en establecimientos a nivel cantonal*

ESTABLECIMIENTOS	PRIMARIO	SECUNDARIO	SUPERIOR
Fiscal	493	338	34
Particular	136	252	206
Fiscomisional	352	326	-
TOTAL	981	916	240

Fuente: INEC-CGREG-Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos, 2009  
Elaboración: Autores

Cuadro 4.7: *Nivel de instrucción en San Cristóbal*

INSTRUCCION	POBLACION	PORCENTAJE
Ninguno	427	<b>7,3</b>
Primaria	1.934	33,0
Secundaria	2.432	41,5
Superior	1.061	18,2
Total	5.854	100,0

Fuente: INEC-CGREG-Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos, 2009  
Elaboración: Autores

Para continuar con los estudios superiores un gran porcentaje de estudiantes se trasladan al Ecuador continental, para seguir una diversidad de carreras que no ofrecen las extensiones de las universidades a distancia, así como la única universidad de asistencia presencial existente en el cantón (Universidad San Francisco de Quito). Es importante destacar que en San Cristóbal existe un pequeño número de población analfabeta, 223 en total.

#### 4.3.5 PEA en San Cristóbal

<sup>36</sup> INEC-CGREG-Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos, 2009.

“En San Cristóbal, en el 2001, las tres primeros lugares corresponden, en su orden, a las actividades públicas - Puerto Baquerizo concentra las principales oficinas de la administración pública regional-, a otros servicios personales y sociales y a la agricultura (19.8%, 15,2% y 12.6%, respectivamente), totalizando 47.6%. En el 2006, la administración pública absorbe el 26.3%, al segundo lugar sube el transporte el 12.6% y luego se ubica el comercio con el 10.5%. La agricultura fue desplazada al quinto lugar y la enseñanza asumió el cuarto”<sup>37</sup>

Cuadro 4.8: PEA de San Cristóbal (de más de 12 años de edad según rama de actividad periodo 001 – 2006)

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	179	154	25
Pesca	138	138	0
Explotación de minas y canteras	7	6	1
Manufactura	110	76	34
Electricidad gas y agua	31	24	7
Construcción	203	201	2
Comercio	283	143	140
Cocteles y restaurantes	141	45	96
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	340	281	59
Intermediación financiera	13	6	7
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	60	34	26
Administración pública y defensa	713	536	177
Enseñanza	224	74	150
Actividades de servicios sociales y de salud	65	16	49
Otras actividades comunitarias, sociales y personales	118	79	39
Hogares privados con servicio doméstico	82	0	82
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0	0
No declarado	89	57	32
Trabajador nuevo	8	5	3
TOTAL	2804	1875	929

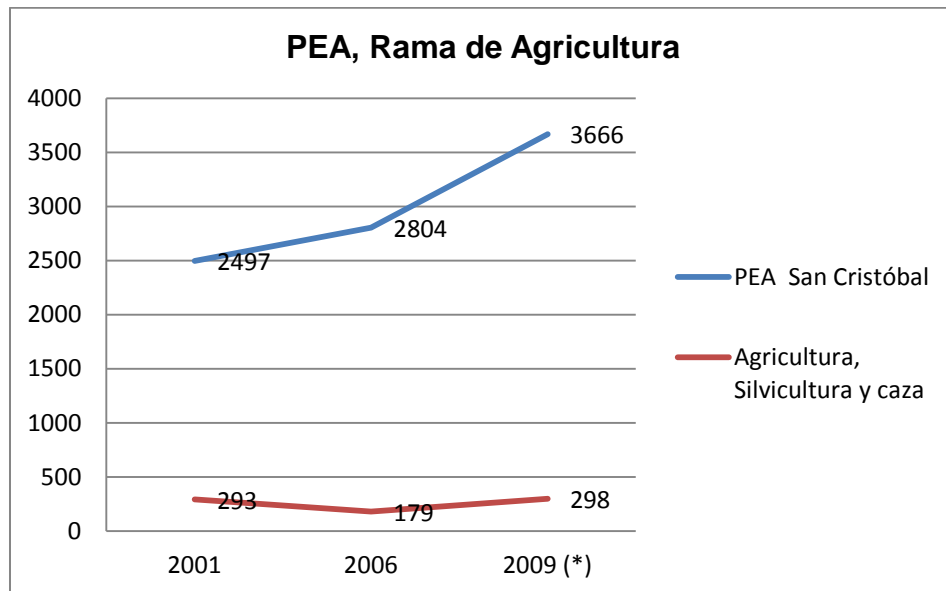
Fuente: INEC, Censo para Galápagos 2006

En el cuadro 4.8 podemos notar que el crecimiento de los sectores productivos a nivel general ha sido ascendente durante los ocho años analizados, en cambio el crecimiento de la rama de la agricultura se mantiene estable, porque la cantidad de personas registradas para esta actividad se mantiene casi inalterable datos que coincide con la época de la dolarización y la vigencia de la Ley de Galápagos, cifra que nos da la alerta de que el sector

<sup>37</sup> 2007, Carrión Carlos, Proyecto ERGAL

se encuentra totalmente deprimido porque no existen estímulos para invertir y generar empleo.

Gráfico 4.3: *Personas que trabajan en la rama de agricultura, silvicultura y caza en San Cristóbal*



Fuente INEC, Censo para Galápagos 2006

(\*) Encuesta de Condiciones de Vida de Galápagos, año 2009

Si a estos datos los combinamos con los encontrados en el Boletín mensual N° 5 de la revista Así Vamos Galápagos del INGALA que dice “La oferta de trabajo en el sector de la agricultura es de 230 puestos (hasta noviembre del año 2008), sin embargo no hubo aplicaciones ni colocaciones”, esto demuestra el marcado déficit de mano de obra que tiene el sector y que de hecho se ha convertido en un limitante más para su desarrollo”<sup>38</sup>.

#### 4.4 Sistema de producción

##### 4.4.1 Distribución de la tierra

La adjudicación de tierras en San Cristóbal, no contempló normas prácticas de legislación que evite el uso y manejo inadecuado de los recursos

<sup>38</sup> Comportamiento del Mercado Laboral, Sistema de Gestión de empleo-INGALA – Nov. 2008

naturales, esto provocó que la isla, que forma parte de los ecosistemas insulares, no tenga una orientación de desarrollo de acuerdo a los objetivos de conservación.

La presencia del MAGAP, a través del Parque Nacional Galápagos, no tuvo ninguna incidencia significativa en el sector rural. Más bien, por parte del sector ecologista, por muchos años, se consideró que pensar en desarrollo agropecuario podría significar atentar contra la ecología insular.<sup>39</sup>

La información demuestra una concentración de la tierra y también un minifundio con tendencia a crecer; pues la limitación que se tiene para las actividades agropecuarias y el permanente crecimiento de la población, obligará de manera permanente se vaya retaceando las propiedades. Se debe anotar que el tamaño de las propiedades es una estimación que está sujeta a comprobación cuando se realice un verdadero catastro.

Existen aspectos que resaltan y procuran en el uso de la tierra. Por un lado, las áreas de pastoreo predominan con respecto a las áreas destinadas a la agricultura, por otra parte, existen superficies sin uso o abandonadas, que permiten la invasión de especies altamente agresivas, como la guayaba, mora, pomarroja y supirroja, que se han convertido en plagas potenciales tanto para la zona agropecuaria como del Parque Nacional Galápagos, constituyéndose en un gran problema para las especies endémicas y nativas de Galápagos (flora y fauna). El porcentaje más alto de uso del suelo en San Cristóbal, según el MAGAP corresponde a pasto y silvopasturas (57.8%), seguido de especies invasoras con el 21.1%, la superficie dedicada a cultivos es del 11.0%, la superficie con bosque natural 8,9% y bosque plantado 1,2%. En San Cristóbal según la Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos 2009, existen 204 hogares que poseen tierras propias, 194 otra forma de tenencia y 14 en arriendo o al partir.

---

<sup>39</sup> Estudio de mercadeo agropecuario San Cristóbal-Galápagos, Proyecto Integral Galápagos-Araucaria, 2000.

#### 4.4.2. Estructura de las Unidades de Producción Agropecuaria

Los principales problemas del sector agropecuario son: una producción agropecuaria limitada, falta de recursos del productor, manejo inadecuado del predio rural, escasa atención por parte de los organismos del estado, nula inversión a largo plazo de los organismos de conservación, abandono de las UPAs, escasez de la mano de obra local, altos costos de los insumos agropecuarios, presencia de plagas agresivas, carencia de una base de datos socioeconómica actualizada del sector agropecuario, no existen estudios de mercado entre la oferta-demanda.

Todos estos problemas estructurales han generado un proceso de degradación de los suelos con una dramática disminución de la productividad y un empobrecimiento de los productores agropecuarios por la escasa rentabilidad del sector que han preferido en un 45% mantener sus propiedades inactivas y dedicarse a otras actividades más rentables.

Cuadro 4.9: Unidades de Producción Agropecuaria

UNIDAD DE PRODUCCION	SAN CRISTOBAL	%
Hogar con Upa	413	21,00
Hogar sin Upa	1539	79,00
Total	1952	100,00

Fuente: INEC-CGREG-Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos, 2009

De 1952 hogares en la isla San Cristóbal, los hogares con UPAs alcanzan el 21%, que corresponden a 413; mientras que los hogares sin UPAs son en número de 1539 que alcanza el 79%, como se puede apreciar en el cuadro 4.9.

Cuadro 4.10: Hogares con terrenos improductivos

TERRENOS IMPRODUCTIVOS	SAN CRISTOBAL %
Si tiene	45,00
No tiene	55,00
Total	100,00

Fuente: INEC-CGREG-Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos, 2009

Del total de productores agropecuarios de San Cristóbal, el 45,0 por ciento manifestaron tener tierras improductivas y el 55% tener tierras productivas tal cual se puede observar en el cuadro 4.10.

#### 4.4.3 Cultivos

Según el MAGAP, los cultivos predominantes en el área agrícola de la isla San Cristóbal son: frutales, legumbres, hortalizas, tubérculos, un capítulo aparte merece el café, producto orgánico muy apetecido en el mercado europeo y de los Estados Unidos. Dentro de los frutales se destacan 45 especies que se los cultivan en la parte baja y media de la isla, destacándose por su importancia económica los que se detalla en el cuadro 4.11.

Cuadro 4.11: *Frutales de mayor producción en San Cristóbal*

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Banano	<i>Musa sapientum</i>
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>
Ciruela	<i>Spondias purpurea</i>
Guaba bejuco	<i>Inga edulis</i>
Guaba machete	<i>Inga schimpffii</i>
Limón	<i>Citrius limon</i>
Mandarina	<i>Citrius novilis</i>
Maracuyá	<i>Pasiflora edulis</i>
Melón	<i>Cucumis melo</i>
Naranja	<i>Citrius aurantium</i>
Naranjilla	<i>Solanum quitoense</i>
Papaya	<i>Carica papaya</i>
Piña	<i>Anana comosus</i>
Plátano	<i>Musa paradisiaca</i>
Sandía	<i>Citrullus vulgaris</i>

Fuente: MAGAP-San Cristóbal  
Elaboración: Autores

Además se cultivan 45 especies de hortalizas, legumbres y tubérculos especialmente en la época de garúa, principalmente en los sectores de: El Chino, Cerro Verde y Cerro Azul, citaremos a continuación los productos de mayor rentabilidad económica y producción en el cuadro 4.12.

Cuadro 4.12: *Hortalizas, legumbres, cereales y tubérculos de mayor producción en San Cristóbal*

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
Cebolla blanca	<i>Allium apeloprasum</i>
Cebolla colorada	<i>Allium cepa</i>
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>
Col	<i>Brassica oleracea var. Capitata</i>
Coliflor	<i>Brassica oleracea var. Botritis</i>
Fréjol	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>
Maíz	<i>Zea mays</i>
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>
Pepinillo	<i>Cucumis sativus</i>
Pimiento	<i>Capsicum annum</i>
Tomate de mesa	<i>Lycopersicum sculemtum</i>
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>
Zanahoria	<i>Daucus carota</i>

Fuente: MAGAP-San Cristóbal

Elaboración: Autores

#### 4.4.4 Pastos

Según el MAGAP, el pasto que generalmente se encuentra en San Cristóbal es el pasto elefante (*Pennisetum purpureum*), brachiaria (*Urochloa decumbens*), estrella (*Chloris gayana*), pangola (*Digitaria decumbens*), saboya (*Panicum maximun*) y en menor escala kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y *Setaria sp.* que crece únicamente en alturas superiores a los 500 msnm. y en las partes altas de la isla pastos naturales. Difícilmente se encuentran especies de leguminosas.

Son pocos los ganaderos que siembran árboles de leguminosas, como el porotillo (*Eritrina sp.*) que aporta proteínas a la dieta de los animales. La mayoría de los potreros están combinados con árboles frutales (guayaba, naranja, limón real, etc.) en cercas o en las divisiones de los mismos.

#### 4.4.5 Ganadería



Según el MAGAP, la ganadería de San Cristóbal es la bovina y la raza predominante es la criolla, con presencia de cruces degenerados. Si a esto se suma el mal manejo de los potreros y la presencia agresiva de las plantas invasoras, se tiene como resultado rendimientos no satisfactorios a altos costos y con permanente disminución de la producción; producción que al no satisfacer la demanda de carne y leche de la población, está obligada a introducir estos productos de Santa Cruz e Isabela.<sup>40</sup>

Con el programa de inseminación artificial, la Dirección del Parque Nacional Galápagos apuesta por una ganadería rentable y el cumplimiento de las normativas legales de la provincia, que prohíben la importación de productos cárnicos desde la parte continental del Ecuador hasta el archipiélago. Actualmente, la ganadería en Galápagos presenta serios déficits en cuanto a técnicas de manejo, programas de alimentación y forraje, así como problemas en el abastecimiento de agua para los animales; pese a ello, son varios los esfuerzos que se están realizando para potenciar este sector de vital importancia para construir un programa integral tendiente al autoabastecimiento alimentario en las islas. Así en abril de 2007 se apoyó la elaboración de un diagnóstico inicial sobre la situación ganadera en la isla San Cristóbal, obteniendo resultados alentadores por parte del Instituto Veterinario encargado del estudio, instando a unir esfuerzos para un mejoramiento genético de los hatos ganaderos productores de leche y carne.

Un mes después se suscribió el convenio de cooperación interinstitucional entre la Dirección Provincial Agropecuaria de Galápagos, la Dirección del Parque Nacional Galápagos, el Proyecto Araucaria XXI de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo y el Centro Agrícola de San Cristóbal, para dar apoyo al mejoramiento genético de la ganadería bovina en el cantón San Cristóbal.

---

<sup>40</sup> Estudio de mercadeo agropecuario en San Cristóbal-Galápagos, Proyecto Integral Galápagos-Araucaria, 2000.

Para abril de 2009 se completaron ya tres fases del programa de inseminación artificial. Con la asistencia técnica del equipo veterinario del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y el apoyo financiero de Cooperación Española se adquirieron insumos de sincronización de celo, pajuelas, embriones y un termo de nitrógeno líquido para mantener los insumos en congelación.

Imagen 4.12: *Semoviente puro raza Brown Swiss en la Isla San Cristóbal*



*Fuente: Plan Estratégico MAGAP 2009-2020*

San Cristóbal cuenta hoy con más de 15 nuevos terneros machos producto de la transferencia de embriones y la inseminación artificial, lo que ha supuesto una gran ayuda para los ganaderos locales y permite llevar a cabo un control absoluto del hato, ya que la inseminación artificial da origen a registros de mayor calidad, lo que permite un mejor manejo de los rebaños y una mejor evaluación de los mismos. Además, se han realizado apareamientos correctivos por tipo, pudiendo evaluar los terneros desde el punto de vista productivo y de estructura de las crías. Así, los ganaderos cuentan con información que le permite seleccionar los machos a usar y corregir en las

futuras generaciones los defectos de las madres como pueden ser la forma de las ubres, de las extremidades o de las grupas<sup>41</sup>.

-La Existencia de sistemas de crianza extensiva de chanchos en potreros sobre cafetales o bosques de frutales, es un sistema muy rentable que permite valorizar las producciones de la finca. Un producto de calidad organoléptica producido localmente y sin importaciones. Este sistema de cría de chanchos es muy antiguo en el Archipiélago, ya que existía en los tiempos de Manuel J. Cobos a inicios del siglo 20, cuando existían zonas llamadas chancheras de hasta 300 ha de superficie. En general han existido sistemas de crianza tradicional de animales menores de raza criolla, que se integran en sistemas de producción más amplios, que a la vez combinan uno o varios sistemas de cultivos, que en general servían para la alimentación de animales-

42

Imagen 4.13: *Ejemplares porcinos producto de mejoramiento genético en San Cristóbal*



*Fuente: Plan Estratégico MAGAP 2009-2020*

<sup>41</sup><http://www.feigalapagos.org/docs/publicaciones/Informacion%20Agropecuaria%20e%20Invasoras/Historia%20Agraria%20Galapagos.pdf>

<sup>42</sup><http://www.feigalapagos.org/docs/publicaciones/Informacion%20Agropecuaria%20e%20Invasoras/Historia%20Agraria%20Galapagos.pdf>

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, a través del acompañamiento tecnológico de los veterinarios que laboran en el Área de Desarrollo-San Cristóbal, ha logrado que la producción porcina en la isla, presente una tendencia creciente, en los últimos cinco años, debido a la aplicación de conocimientos técnicos destinados a mejorar e incrementar la crianza de esta especie.

Una de las técnicas aplicadas para este propósito ha sido la inseminación artificial, experiencia eficaz para el rápido mejoramiento de la genética porcina, que junto con una buena alimentación, manejo y un ecosistema benigno se ha logrado una producción rentable y alta calidad de su carne. Cabe señalar que en las explotaciones porcinas no se utilizan productos biológicos (vacunas).

La creciente importancia del cerdo como fuente de alimentación, ha llevado a la evolución de su crianza, pasando de formas de producción doméstica (cerdos criollos) hacia formas de producción más intensivas, desarrollándose animales de alto mestizaje especializados en producción de carne, para cubrir la demanda de la población galapagueña y turística.

#### **4.4.6 Avicultura**

Los establecimientos dedicados a la producción y explotación de aves en Galápagos, están obligados a obtener la inscripción en AGROCALIDAD-SICGAL, institución rectora de las políticas fitosanitarias en el país. En San Cristóbal esta actividad ha estado en constante crecimiento en los últimos años, la capacidad actual de los planteles avícolas en la isla podrían cubrir la demanda del mercado, pero los avicultores no se arriesgan a producir en su total capacidad, debido a que existe una competencia con el pollo traído desde el Ecuador continental.

El mayor porcentaje de estos planteles se encuentra en la zona agrícola de la isla, solamente dos de estos planteles se encuentran localizados en la

zona periurbana. A continuación se detalla los planteles avícolas que se encuentran activos, así como la cantidad de pollitos bb que ingresan a San Cristóbal, hay que destacar que los pollitos bb están libres de vacunas, conforme lo establece el Reglamento de Control Total de Especies Introducidas para la Provincia de Galápagos (RCTEI).

**Cuadro 4.13: Registro de planteles avícolas en San Cristóbal**

PLANTEL	LOCALIDAD	PROPIETARIO	Nº DE AVES	PROPOSITO
Chimichurri	La Borreguera	Manuel Toabanda	2000,00	Engorde
El rey del pollo	La Borreguera	Luis Gordillo	8000,00	Engorde
Mathias	Vía al Socavón	Omar Castillo	3000,00	Engorde
Vito Beto	Cerro Azul	Jesús Armijos	2000,00	Engorde
Ceci	La Borreguera	Luis Mora	1500,00	Engorde
Katita	Vía al Socavón	Angel Veintimilla	3000,00	Engorde
Diana	Cerro Azul	Diana Garzón	2000,00	Engorde
Esperanza	Vía al Progreso	Nelson Alvarado	500,00	Engorde
Canto Alegre	Vía al Socavón	Manuel Gordillo	4300,00	Engorde
González	Cerro Azul	Alicia Puga	1000,00	Engorde
Don Pepe	Vía al Socavón	Yolanda Haro	2000,00	Engorde
Crispollo	Vía a la Soledad	Plácido Ortega	2000,00	Engorde
Pío-Pío	El Socavón	Gudner Parrales	2000,00	Engorde
TOTAL AVES ENGORDE: 33000,00				
Hubendi	La Soledad	Janeth Castillo	2000,00	Postura
Avigal	La Borreguera	William Romero	3000,00	Postura
TOTAL AVES DE POSTURA: 5000,00				

*Fuente: AGROCALIDAD-San Cristóbal*

**Cuadro 4.14: Ingreso de pollitos BB a San Cristóbal**

MESES	Año 2008 Cantidad	Año 2009 Cantidad	Año 2010 Cantidad
Enero	5900,00	6200,00	5900,00
Febrero	7000,00	7500,00	8700,00
Marzo	2000,00	6500,00	7300,00
Abril	6600,00	6500,00	7100,00
Mayo	8500,00	7800,00	8700,00
Junio	6500,00	5000,00	5100,00
Julio	6900,00	7500,00	10800,00
Agosto	7000,00	7000,00	6500,00
Septiembre	9300,00	8000,00	8400,00
Octubre	11200,00	10500,00	10700,00
Noviembre	5100,00	6000,00	7200,00
Diciembre	3400,00	3500,00	3800,00
TOTAL	79400,00	82000,00	90200,00

*Fuente: AGROCALIDAD-San Cristóbal*

#### 4.4.7 Destino de la producción según el INEC

Por otra parte encontramos que de la producción del sector, un 37,32% está destinado para el consumo de los hogares propietarios de UPAs y apenas el 20,42% se destina para la venta.

Cuadro 4.15: *Destino de la producción de la isla San Cristóbal*

CANTON SAN CRISTOBAL	CANTIDAD	%
Venta	116	20.42
Consumo del hogar	212	37.32
Semilla y otros productos	39	6.87
Consumo de animales	87	15.31
Otros usos	114	20.07
Total	568	100,00

*Fuente: INEC-CGREG-Encuesta de Condiciones de Vida Galápagos, 2009  
Elaboración: Autores*

Según los datos del estudio de Condiciones de Vida del INEC 2009, el 20,42% de la producción agropecuaria de San Cristóbal están destinados para la venta, el 37,32% lo destinan para el autoconsumo en el hogar, la diferencia para el consumo de animales, semillas y otros usos.

#### 4.4.8 Plagas y enfermedades en el sector agrícola

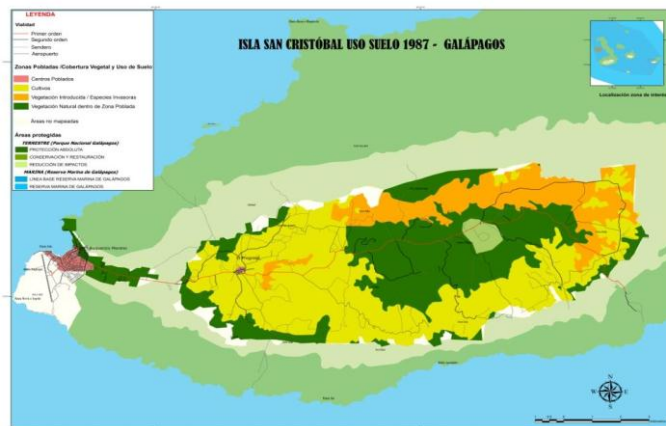
En los últimos años en la isla San Cristóbal las especies de plantas introducidas altamente agresivas han invadido un mayor porcentaje de las tierras consideradas en estado de abandono precisamente porque sus propietarios no encuentra la forma de erradicarlas definitivamente, hasta ahora los esfuerzos por contralar la mora de castilla ha sido infructuoso.

En el caso de la guayaba la población de guayabales a lo largo de los últimos años se ha estabilizado en San Cristóbal; por una parte los ganaderos de la zona utilizan estos arbustos como sombra para el ganado y por otra

parte la guayaba está siendo afectada por un musgo que absorbe los nutrientes de la planta y termina por debilitarla. Otro gran problema es el arbusto de supirrosa (*Lantana cámara*) que liquida todo cultivo que crece bajo esta planta, es difícil de erradicarla y se en las zonas de encañadas que se encuentran abandonadas se ha proliferado.

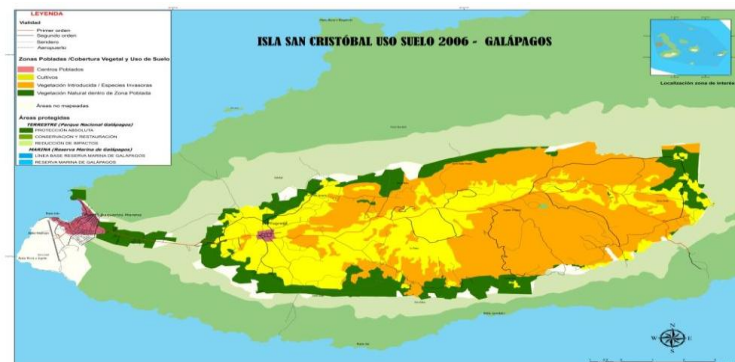
En el año 2006, en un estudio realizado por la Fundación Wild Aid, se puede observar el rápido crecimiento de las plantas introducidas en el sector agropecuario de la Isla, especialmente en la Subzona 3 del presente estudio.

Imagen 4.14: Mapa de uso del suelo 1987



Fuente: Consejo de Gobierno 2010

Imagen 4.15: Mapa de uso del suelo 2006



Fuente: Consejo de Gobierno 2010

Las plagas ingresadas en los últimos años están afectando la biodiversidad de las islas y al sector agrícola, los controles establecidos por AGROCALIDAD en los puertos marítimos y aeropuertos de origen y destino hacia Galápagos e interislas para inspección de carga orgánica no demuestran resultados positivos, más bien las fuertes regulaciones y las tasas impuestas para el ingreso de productos del continente han acelerado la inflación en los alimentos de primera necesidad porque los ha encarecido. Si bien es cierto que esta medida no afecta a los agricultores de la zona tampoco ha sido un incentivo para que los agricultores aumenten su producción agropecuaria como se demuestra con el estado de abandono en que según los datos de la encuestas de condiciones de vida realizada por el INEC en el año 2009, determina que en el cantón San Cristóbal, el 45% de las tierras no producen.

Estas especies pueden haber llegado de forma directa a través de medios de transporte (marítimo, aéreo) e indirectamente a través de los productos y subproductos orgánicos, tierra, etc. que ingresan a Galápagos.

El auge turístico ha promovido el crecimiento poblacional (local y flotante), causando un crecimiento en el número de medios de transporte tanto aéreo y marítimo; aumento en las frecuencias de los mismos, ingreso de mayores volúmenes de carga orgánica; generando de esta manera una mayor probabilidad para el ingreso y dispersión de nuevas plagas cuarentenarias y/o de importancia económica.

-Es importante conocer a los insectos que se encuentran en las zonas agrícolas para determinar el daño que estos ocasionan a la producción agrícola e identificar especies que podrían ser una amenaza para la biodiversidad. Al saber cuáles son las especies agresivas, se puede recomendar medidas de control.

Además muchos de los agricultores de la isla suelen aplicar productos químicos sin tener conocimiento de que insectos están en sus cultivos,



aplicando plaguicidas no específicos. Se ha observado que algunos de estos productos son extremadamente tóxicos, lo cual unido a las pocas medidas de protección, incrementan los riesgos para su salud, poniendo también en riesgo la biodiversidad de Galápagos<sup>43</sup>.

Existen malezas que dificultan las diferentes labores agropecuarias y elevan los costos de producción por lo difícil de su control y erradicación, situación que conlleva a desplazar las áreas de cultivos y pastos. Entre las malezas económicamente más importantes podemos citar: la guayaba (*Psidium guajaba*), la pomarrosa (*Eugenia jambos*), la mora (*Rubus sp.*) y la supirrosa (*Lantana camara*). Las dos últimas tienen mayor facilidad de propagación.

Según el MAGAP, en San Cristóbal existen nematodos presentes tanto en el suelo como en las raíces de varios cultivos: tomate riñón, pimiento, fréjol, banano, sandía, arveja, etc. Los nematodos de importancia agrícola presentes pertenecen a los generos: *Meloidogyne sp.*, *Helicotylenchus*, *Pratylenchus sp.*, *Radophulos*.

Las enfermedades más comunes que se presentan en los cultivos según el MAGAP son: cenicilla (*Oídium sp.*), roya (*Uromyces phaseoli*), cercospora (*Cercospora sp.*), alternaria (*Alternaria sp.*), sigatoka amarilla (*Mycosphaerella* Leach), tizón de la hoja (*Helminthosporium solani*), rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*), moho gris (*Cladosporium sp.*), stemphillium (*Stemphillium sp.*).

---

<sup>43</sup> Censo de insectos y otros invertebrados asociados a cultivos agrícolas, en la isla San Cristóbal, Provincia Galápagos Ecuador, 2002.

Cuadro 4.16: *Potenciales plagas colectadas en cultivos agrícolas de la isla San Cristóbal-Galápagos 2002*

\* Nuevo registro para Galápagos

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	CATEGORIA
Heteroptera	Tingidae	<i>Teleonemia proxila</i> *	Nativo
	Miridae	<i>Halticus sp.</i> *	Introducido
	Lygaeidae	<i>Cymoninus notabilis</i>	Nativo
	Coreidae	<i>Anasa scorbutica</i>	Introducido
	Pentatomidae	<i>Nesara sp.</i> *	Introducido
Homoptera	Delphacidae	<i>Peregrinus maidis</i> **	Introducido
		<i>Sogatella kolophon</i>	Introducido
		<i>Toya propinqua</i> *	Nuevo reporte
	Cicadellidae	<i>Agalla sp.</i>	Introducido
Coleoptera	Nitidulidae	<i>Colopterus sp.</i>	Indeterminado
	Curculionidae	<i>Cosmopolites sordidus</i> *	Introducido
		<i>Geraeus sp.</i>	Nativo
		<i>Metamasius hemipterus</i>	Introducido
		<i>Sitophilus sp.</i>	Introducido
Chrysomelidae	<i>Chaetocnema sp.</i>	Introducido	
Hymenoptera	Formicidae	<i>Araecerus fasciculatus</i>	Introducido
		<i>Paratrechina fulva</i>	Introducido
		<i>Solenopsis geminata</i>	Introducido
	Vespidae	<i>Wasmania auropunctata</i>	Introducido
Lepidoptera	Stenomidae	<i>Polistes versicolor</i>	Introducido
		<i>Stenoma catenifer</i>	Introducido
	Pyrilidae	<i>Hypsipyla grandella</i>	Introducido
		<i>Omiodes indicata</i>	Introducido
		<i>Marasmia trapezalis</i>	Introducido
	Sphingidae	<i>Microthyris anomalis</i>	Nativo
		<i>Agrius cingulatus</i>	Nativo
		<i>Xylophanes tersa</i>	Nativo
		<i>Anticarsia gemmatalis</i>	Introducido
		<i>Argyrogramma verruca</i>	Nativo
<i>Pseudoplusia includens</i>		Introducido	
<i>Leucania latiuscula</i>		Nativo	
Noctuidae	<i>Pseudaletia sequax</i>	Introducido	
	<i>Spodoptera dolichos</i>	Introducido	
	<i>Spodoptera eridania</i>	Introducido	
	<i>Spodoptera frugiperda</i>	Introducido	
	<i>Spodoptera latifascia</i>	Introducido	
	<i>Condica sutor</i>	Nativo	
	<i>Agrotis ipsilon</i>	Introducido	
	<i>Agrotis subterranea williamsi</i>	Introducido	
	<i>Anicla infecta</i>	Nativo	
	Diptera	Simuliidae	<i>Simulium bipunctatum</i>
Tephritidae		<i>Anastrepha fraterculus</i>	Introducido
Otitidae		<i>Euxesta stigmatias</i>	Introducido
Lonchaeidae		<i>Neosilba sp.</i>	Indeterminado
Drosophilidae		<i>Drosophila sp.</i>	Introducido
Agromyzidae		<i>Melanagromyza sp.</i>	Indeterminado

\*\* Nuevo registro para San Cristóbal

Fuente: Censo de insectos y otros invertebrados asociados a cultivos agrícolas, en la isla San Cristóbal, Provincia de Galápagos Ecuador 2002

Elaboración: Autores

## 4.5 Vías de comunicación

Imagen 4.16: *Sistema vial de San Cristóbal*



Fuente: Consejo de Gobierno de Galápagos

Cuadro 4.17: *Sistema vial de la zona rural*

Tipo de carretera	San Cristóbal
Camino principal	22 Km
Caminos secundarios	95,2 Km
Senderos	98,3 Km
Urbana	51,2 Km

Fuente: Consejo de Gobierno de Galápagos

La infraestructura vial de la isla detallada en el cuadro anterior indica que se encuentra dividida en varios tipos de carretera: el camino principal que atraviesa el sector rural de Este a Oeste de la isla con unos 22 Km aproximadamente y que es la vía que conduce de Puerto Baquerizo Moreno a El Progreso y a Cerro Verde, la misma que desde aproximadamente siete años se encuentra en construcción. Ver imagen 4.16.

Los caminos secundarios son los que conducen a los diferentes recintos y que cubren una extensión de aproximadamente 95,2 Km. El camino principal que conduce desde Puerto Baquerizo Moreno hasta la Parroquia El progreso se encuentra regular, la vía El Progreso - La Soledad se encuentra en buen estado y es la zona que más propiedades tiene.

Imagen 4.17: Carretera vía a la Soledad



*Fuente: Autores*

Los caminos secundarios cubren aproximadamente una extensión de 95,2 Km. y los senderos internos son de aproximadamente 98,3 Km. y no han recibido un mantenimiento adecuado, situación que afecta directamente a los productores agropecuarios.

La vía Puerto Baquerizo Moreno - Cerro Verde - La Galapaguera, aún no ha sido entregada oficialmente debido a problemas de orden legal por incumplimiento en la ejecución de la obra de rehabilitación que ha impedido en 10 años completar la reparación total de esta vía.

La vía Cerro Verde - Goteras y El Progreso - Socavón, son vías que no han sido asfaltadas pero son accesibles y cercanos a los centros poblados y

los mercados, situación que favorece la comercialización de productos para los agricultores de la zona.

Las vías que conducen al sector de Cerro Gato y al recinto Tres Palos no han sido atendidas por más de dos décadas a pesar de que son los sectores que tienen importantes flujos de agua dulce, especialmente la zona de Cerro Gato donde se encuentra la principal toma de agua que abastece a la población de Puerto Baquerizo Moreno.

Imagen 4.18: Carretera vía a El Progreso



*Fuente: Autores*

Los agricultores de la zona no pueden trasladar sus productos al mercado y están abandonando sus actividades agrícolas para buscar nuevas formas de vida, por la falta de atención de las instituciones de desarrollo del Estado que deben realizar obras de infraestructura vial. Finalmente existen aproximadamente 51,2 Km. de vías urbanas que son adoquinadas y mantenidas por las instituciones de desarrollo del cantón.

## 4.6 Crédito agropecuario

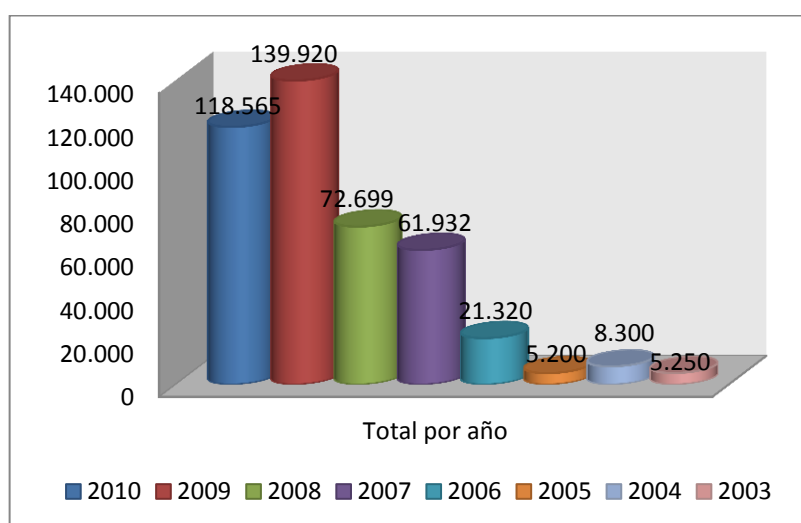
A pesar de que la Ley Especial de Galápagos dispone la creación de líneas especiales y preferenciales de crédito en favor de los residentes de la provincia de Galápagos a través de las instituciones públicas o privadas de acuerdo con el área de su competencia para incentivar los sectores productivos, este propósito no se ha cumplido, basta con observar los datos obtenidos en el cuadro adjunto.

Cuadro 4.18: *Créditos para el sector agropecuario, a través del BNF en San Cristóbal*

PROVINCIA DE GALÁPAGOS	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Valor en Dólares	Valor en Dólares	Valor en Dólares	Valor en Dólares	Valor en Dólares	Valor en Dólares	Valor en Dólares	Valor en Dólares	Valor en Dólares
Total por año	118.565	139.920	72.699	61.932	21.320	5.200	8.300	5.250
Otros cultivos	3.172	33.120	5.680	23.662	13.200	-	4.300	2.250
Café	109.600	103.800	46.655	36.270	5.720	-	-	3.000
Maíz	-	-	3.000	-	-	-	-	-
Tomate	793	3.000	5.000	2.000	-	-	-	-
Banano	-	-	5.000	-	2.400	-	4.000	-
Cacao	5.000	-	-	-	-	5.200	-	-

Fuente: [www.magap.gob.ec](http://www.magap.gob.ec), 2011

Gráfico 4.4: *Créditos agropecuarios en San Cristóbal a través del BNF*



Fuente MAGAP-San Cristóbal

Como vemos en el gráfico superior el Banco Nacional de Fomento en los últimos años ha duplicado los créditos dirigidos a los agricultores sin embargo la cifra sigue siendo insignificante. En una entrevista mantenida con un funcionario del Banco de Fomento única entidad que facilita préstamos al sector agropecuario nos manifestó que del total de créditos entregados en la provincia solo dos o tres pertenecen a agricultores de la isla San Cristóbal.

#### **4.7 Comercialización**

Los productores de la parroquia El Progreso abastecen el mercado de Puerto Baquerizo Moreno, con un número significativo de granos, hortalizas, frutas, tubérculos, en productos frescos, también abastecen en determinadas cantidades de carne de res, leche, pollos y huevos.

Los días que ofrecen esos productos son en las ferias de los miércoles y los sábados, siendo el sábado el día más concurrido tanto por compradores y vendedores. Los productores llegan a partir de las 04h00 y permanecen en el Mercado Municipal hasta que acaben la venta, los productores que poseen vehículos pueden trasladar sus productos sin problemas pero los que no poseen vehículo propio tienen que pagar entre 5 a 20 dólares el flete, dependiendo de la distancia, después de terminadas sus ventas retornan a sus fincas.

*Imagen 4.19: Mujeres propietarias de UPAs vendiendo en el Mercado Municipal.*



*Fuente: Autores*

En el mercado Municipal no solo comercializan los productores sino que hay una mayoría de locales de comerciantes que venden productos del continente y se han convertido en serios competidores de los agricultores locales que comercializan únicamente sus propios productos.

Hay muy poca comercialización de productos agrícolas con Santa Cruz, excepto cítricos (naranja y mandarinas), el sector turístico se abastece mayoritariamente de productos que adquieren en el Ecuador Continental.

A partir del 2007, la comercialización interislas de productos orgánicos especialmente de cítricos (naranjas y mandarinas) se vio perjudicada debido a la prohibición del Comité de Sanidad Agropecuaria y el SICGAL de movilizar frutas interislas por la presencia de la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*).

Los comerciantes locales (tiendas de barrio, supermercados y algunos comerciantes del Mercado Municipal) comercializan productos orgánicos del continente, de esta manera los productores de San Cristóbal compiten con el agresivo mercado nacional, estos factores condicionan el nivel de vida de los productores y el desarrollo de las zonas agropecuarias, disminuyendo la demanda de productos agropecuarios locales e incrementando el riesgo de que éstos productos externos se conviertan en fuente de ingreso de especies exóticas potencialmente invasoras para el área protegidas.



## **CAPITULO V**

### **ANALISIS Y RESULTADOS**

En este capítulo presentamos los resultados de la investigación desde las encuestas realizadas a las Unidades de Producción Agropecuaria de la isla San Cristóbal y a los comerciantes de la isla mencionada. El análisis de competitividad de las cinco fuerzas de Porter, un análisis interno y externo (DAFO) del sector agropecuario, análisis de la cadena de valor del sector.

#### **5.1 Resultados de encuesta realizadas a las unidades productivas agropecuarias de la isla San Cristóbal-Galápagos**

##### **5.1.1 Características generales del predio**

La primera parte de la encuesta toma en cuenta diferentes aspectos generales como: la forma de tenencia de la tierra, la habitabilidad y fuerza laboral de las fincas, el origen de la mano de obra contratada, la disponibilidad del agua su origen y formas de almacenamiento, el tiempo de empleo de la mano de obra, el número de días trabajados por semana y participación de los productores en las organizaciones gremiales del sector productivo.

##### **5.1.1.1 Distribución de la tierra**

El sector agropecuario de la isla considerado desde el límite urbano de Puerto Baquerizo Moreno hasta el otro extremo de la vía que conduce a Cerro Verde, está compuesto de aproximadamente 546<sup>44</sup> fincas con un total de 8.032,48 hectáreas; de estas 4.176,89 hectáreas (52%) están en explotación, las restantes 3855,59 hectáreas (48%) se encuentran abandonadas. En el año 2000 se registraron 228 propiedades<sup>45</sup>, en el año 2009 se registran 413 propiedades<sup>46</sup> y en el año 2010 se registran 546 propiedades<sup>47</sup>, es decir en una década el número de propiedades se incrementó en más del 100 por

---

<sup>44</sup> Departamento de Catastro del Municipio de San Cristóbal, 2010

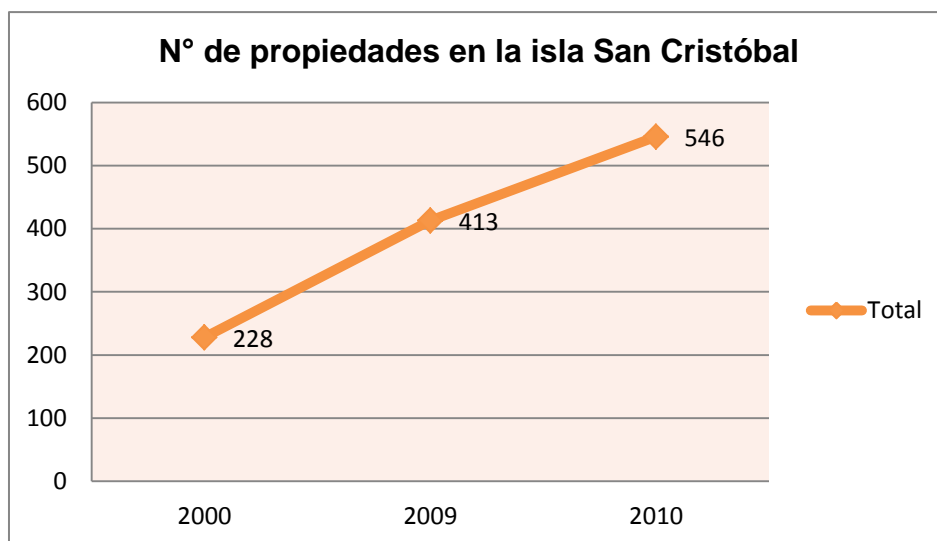
<sup>45</sup> Tercer Censo Nacional Agropecuario – Datos Galápagos. INEC – MAG-SICA, 2000

<sup>46</sup> Encuestas de condiciones de Vida INEC, 2009

<sup>47</sup> Oficina de Catastro del Municipio de San Cristóbal 2010.

ciento, lo que demuestra una tendencia acelerada de fragmentación de las propiedades del sector rural de San Cristóbal y un proceso de urbanización del sector rural.

Gráfico 5.1: Número de Propiedades de la isla San Cristóbal



Fuente: Catastro Municipal de San Cristóbal 2010

Cuadro 5.1: Tenencia de la tierra por superficie del sector rural de la isla San Cristóbal

Rango por hectáreas	N° Propiedades	UPAs %	Superficie por rango (ha)	ha %	Superficie promedio (ha)
Menor a 1	141	25,82	71,49	0,89	0,51
Entre 1 y 5	180	32,97	436,88	5,44	2,43
Mayor a 5 hasta 10	78	14,29	570,79	7,11	7,32
Mayor a 10 hasta 20	51	9,34	716,23	8,92	14
Mayor a 20 hasta 50	58	10,62	1816,05	22,61	31,31
Mayor a 50 hasta 100	17	3,11	1275,50	15,88	75
Mayor a 100 hasta 200	18	3,30	2297,9	28,61	127,66
Más de 200	3	0,55	847,64	10,55	282,55
Total	546	100,00	8.032,48	100,00	14,71

Fuente: Catastro Municipal de San Cristóbal 2010

Elaboración: Autores

Las propiedades que tienen áreas menores a uno, 5 y 10 hectáreas representan el 73.08% del total de UPAs y tienen un área total aproximada al 13,44% del total de la superficie del sector rural. Las propiedades que tienen una extensión de 10 a 100 hectáreas representan el 23,07% del total de UPAs dando una extensión del 47.41% del sector rural. Ver cuadro 5.1

Cuadro 5.2: *Propiedades por sector*

SECTORES RURALES	PROPIEDADES N°	%
El Progreso	153	28,02
La Soledad	130	23,81
Las Goteras	16	2,93
San Joaquín	34	6,23
La Borreguera	17	3,11
Las Pampas	16	2,93
Cerro Azul	54	9,89
El Socavón	41	7,51
Los Arroyos	26	4,76
El Chino	28	5,13
Cerro Verde	31	5,68
TOTAL	546	100,00

*Fuente: Municipio de San Cristóbal  
Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.2 se puede observar que el mayor número de UPAs se encuentran concentradas en los sectores de La Soledad y El Progreso, constituyendo el 51,83% del total de propiedades del sector rural existentes en el cantón que corresponden a la Subzona uno del presente estudio, representados por 283 propiedades. Las restantes 263 propiedades se encuentran distribuidas en los diferentes sectores del área rural de San Cristóbal que corresponde al 48,17%.

### 5.1.1.2 Forma de tenencia de la tierra

Cuadro 5.3: *Forma de tenencia de la tierra reflejada en la encuesta*

<b>FORMA DE TENENCIA DE LA TIERRA</b>	<b>N° UPAS</b>	<b>%</b>
<b>Arrendado</b>	2	0,81
<b>Comunero</b>	2	0,81
<b>Convenio</b>	1	0,40
<b>Otros/hijos</b>	1	0,40
<b>Propio</b>	238	95,97
<b>Instituciones públicas</b>	4	1,61
<b>Total general</b>	248	100,00

*Elaboración: Autores*

Referente a la forma de tenencia de la tierra en las encuestas realizadas a los propietarios de las UPAs, el mayor porcentaje 95,97% afirma ser su propietario. El 4,03% restante está conformado de la siguiente manera: arrendado, comuneros, instituciones públicas (no contemplado en la encuesta), convenio, otros/hijos, como lo demuestra el cuadro 5.3.

### 5.1.1.3 Habitabilidad de las fincas

Cuadro 5.4: *Quiénes residen en las Unidades de Producción Agropecuaria*

<b>RESIDE EN LA FINCA</b>	<b>N° UPAS</b>	<b>%</b>
<b>Cuidador</b>	41	16,87
<b>Nadie</b>	145	59,67
<b>Propietario</b>	56	23,05
<b>Voluntarios</b>	1	0,41
<b>Total general</b>	243	100,00

*Elaboración: Autores*

En relación al número de UPAs (243 en total), el 16,87% de los entrevistados manifestaron tener cuidadores y jornaleros en su propiedad, el 23,04% declaró vivir en la finca y el 59,67% de los propietarios indicaron que nadie vive en sus fincas pero que los fines de semana las visitan; un

porcentaje del 0,41% declaró que en sus propiedades vivían voluntarios. Ver cuadro 5.4.

#### 5.1.1.4 Trabajo en Fincas

Cuadro 5.5: Quiénes trabajan en la finca

TRABAJA EN LA FINCA	N° UPAS	%
Cuidador	29	11,98
Familiar	1	0,41
Jornalero	8	3,31
Nadie	117	48,35
Propietario	86	35,53
Voluntarios	1	0,41
<b>Total general</b>	<b>242</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En relación al número de UPAs, los propietarios encuestados en un 48,35% manifestó no laborar en las fincas, el 35,53% trabajan la tierra ellos mismos, un 11,98% señala que un jornalero o cuidador trabaja en la finca, el 3,31% que un jornalero labora en la propiedad, y el 0,41% en un caso manifestó que un familiar trabaja la tierra y en el otro 0,41% que voluntarios (extranjeros) laboraban en la propiedad. Ver cuadro 5.5.

#### 5.1.1.5 Origen de mano de obra contratada

Cuadro 5. 6: Origen de la mano de obra

ORIGEN DE MANO DE OBRA	N° PREDIOS	%
Continental	30	14,85
Local	22	10,89
Local/continental	8	3,97
No posee	141	69,81
Voluntarios	1	0,50
<b>Total general</b>	<b>202</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.6 se observa que un 69,81% de los encuestados manifiestan no poseer mano de obra para realizar faenas agrícolas, el 14,87% manifestó poseer mano de obra de la parte continental, el 10,89% dice tener mano de obra local, el 3,97% expresa tener mano de obra tanto de la parte continental como mano de obra local, finalmente el 0,50% manifiesta tener voluntarios (extranjeros) como mano de obra, para realizar las diversas faenas agropecuarias.

#### 5.1.1.6 Tiempo de empleo

Cuadro 5.7: Empleo de mano de obra

MANO DE OBRA	N° PROPIETARIOS	%
Ocasional	23	33,82
Permanente	41	60,29
Permanente/ocasional	3	4,41
Voluntarios	1	1,47
<b>Total general</b>	<b>68</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

La mano de obra destinada a las actividades agropecuarias en la isla San Cristóbal en mayor porcentaje 60,29% es permanente, el 33,82% es ocasional y finalmente el 5,58% corresponde a permanente/ocasional y voluntarios. Cuadro 5.7.

#### 5.1.1.7 Disponibilidad del agua, origen y formas de almacenamiento

Cuadro 5.8: Disponibilidad de agua en San Cristóbal

DISPONE DE AGUA	N° PROPIETARIOS	%
No	39	19,00
Si	169	81,00
<b>Total general</b>	<b>208</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.8 correspondiente a disponibilidad de agua en el sector agropecuario de San Cristóbal, se puede observar que 39 propietarios que corresponde al 19% no poseen agua, a diferencia de 169 propietarios que si tienen este líquido vital correspondiente al 81%.

Cuadro 5.9: *Origen del abastecimiento de agua para las actividades agropecuarias en San Cristóbal*

<b>ORIGEN DEL AGUA</b>	<b>N° PROPIETARIOS</b>	<b>%</b>
<b>Encañadas</b>	15	6,76
<b>Encañadas/entubada</b>	19	8,56
<b>Encañadas/lluvia</b>	2	0,90
<b>Entubada</b>	124	55,86
<b>Entubada/lluvia</b>	5	2,25
<b>Entubada/tanquero</b>	6	2,70
<b>Lluvia</b>	43	19,37
<b>Tanquero</b>	3	1,35
<b>Tanquero/lluvia</b>	5	2,25
<b>Total general</b>	<b>222</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En lo que se relaciona al origen del abastecimiento del agua el 55,86% de los encuestados manifiesta tener agua entubada; el 19,37% posee agua procedente de las lluvias; el 8,56% posee agua proveniente de las encañadas así como agua entubada; el 6,76% manifiesta tener agua de las encañadas. Estas tres formas abastecimiento de agua constituyen el mayor porcentaje 90,55%, el 9,45% restante posee agua para regadío proviene: entubada/tanquero, tanquero/lluvia, entubada/lluvia, tanquero y encañadas/lluvia. Ver cuadro 5.9.

Cuadro 5.10: Almacenamiento de agua de regadío en San Cristóbal

ALMACENAMIENTO DE AGUA	N° PROPIETARIOS	%
Directa	1	0,49
Otros	100	49,02
Reservorio	4	1,96
Reservorio/cemento	57	27,94
Reservorio/plástico	39	19,12
Tanqueros de metal	1	0,49
Tanques	2	0,98
Total general	204	100,00

Elaboración: Autores

Los propietarios de las UPAs almacenan el agua de regadío de diferentes formas: el 49,02% manifiesta como preferencia de almacenamiento otros (sin dar más detalles), el 27,94% almacena el agua en reservorio de cemento; el 19,12% almacena el agua en reservorios plásticos, el restante 3,48% almacena el agua de diferentes maneras como: reservorio, tanques, directa y tanqueros de metal, en orden de mayor porcentaje respectivamente. Ver cuadro 5.10.

#### 5.1.1.8 Tiempo de trabajo en las fincas

En el cuadro 5.11 el 47% de los encuestados manifiesta que se dedica al campo siete días a la semana, que corresponde a 60 propietarios; el 23% dedica solo dos días al campo, constituido por 30 encuestados; el 9% dedica seis días a cumplir las faenas agrícolas y está formado por 11 individuos; el 8% dedica cinco días para el campo y está constituido por diez propietarios; el 7% dedica un solo día que corresponde a nueve encuestados. Finalmente el cinco, dos y uno por ciento dedican tres, dos y un día respectivamente para cumplir con las faenas agrícolas.



Cuadro 5.11: *Días que dedica al campo en una semana*

<b>DIAS QUE DEDICA AL CAMPO</b>	<b>N° PROPIETARIOS</b>	<b>%</b>
0	2	2,00
1	9	7,00
2	30	23,00
3	6	5,00
4	1	1,00
5	10	8,00
6	11	9,00
7	60	47,00
<b>Total general</b>	<b>129</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Los propietarios de fincas en la isla San Cristóbal, como promedio dedican 4,9 días a realizar las diferentes labores agropecuarias.

#### 5.1.1.9 Formas de organización de los productores

Cuadro 5.12: *Asociaciones agropecuarias en San Cristóbal*

<b>ASOCIACION</b>	<b>N° PROPIETARIOS</b>	<b>%</b>
Asociación de Agricultores	1	2,13
Asociación Los Emprendedores	2	4,26
Asociación Avicultores 5 de Junio	4	8,51
Asociación Ganaderos	2	4,26
Centro Agrícola	25	53,18
Comuna Campesina	3	6,38
No está asociado	8	17,02
Pre Asociación Productores	1	2,13
Pre asociación San Cristóbal-SICGAL	1	2,13
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

De los encuestados que dicen estar asociados: el 53,18% lo está en el Centro Agrícola; el 6,38% en un caso se encuentra asociado a la Comuna

Campesina y en el segundo caso a la Asociación de Avicultores; el 4,26% en un caso se encuentra asociado a la Asociación Aric Los Emprendedores y el segundo caso a la Asociación de Ganaderos; las Asociaciones agropecuarias citadas tienen el 74,47% de socios, los restantes 8,52% se distribuyen en diferentes Asociaciones. A pesar de haber manifestado pertenecer a alguna asociación el 17,02%, de los encuestados al preguntársele el nombre de la Asociación al que se encuentra asociado, manifiesta no estar asociado a ninguna. Ver cuadro 5.12.

## 5.1.2 Información Agrícola

### 5.1.2.1 Superficie dedicada a cada categoría de cultivo

Cuadro 5.13: *Categorías del uso del suelo*

<b>CULTIVOS</b>	<b>SUPERFICIE ha</b>	<b>%</b>
<b>Cultivos Anuales</b>	90,24	1,56
<b>Cultivos ciclo corto</b>	38,82	0,67
<b>Otros (madera)</b>	386,71	6,71
<b>Pasto natural</b>	682,91	11,84
<b>Pasto sembrado</b>	511,22	8,87
<b>Cultivos perennes (frutales)</b>	559,70	9,71
<b>Maleza agresiva: Mora, guayaba, pomarrosa y supirrosa</b>	3174,50	55,06
<b>Vegetación primaria</b>	322,25	5,58
<b>Total general</b>	5766,34	100,00

*Elaboración: Autores*

De acuerdo al cuadro 5.13 el 55,06% que corresponde a 3174,50 ha. está cubierto de malezas agresivas como: mora, guayaba, pomarrosa y supirrosa; el 11,84% del suelo posee pasto natural, constituido por 682,91 ha; el 9,71% formado por 559,70 es utilizado para la producción de diversos cultivos perennes como es el caso de frutales (naranjas, mandarinas, limón real, guaba, aguacate, etc.); el 6,71% constituido por 386,71 ha es utilizado en cultivos maderables. Finalmente podemos mencionar que la vegetación

primaria ocupa 322,25 ha que corresponde al 5,58%; los cultivos anuales representan el 1,56% formado por 90,24 ha y los cultivos de ciclo corto apenas utilizan una area de 38,82 ha que pertenece al 0,67%.

#### 5.1.2.1.1 Cultivos de ciclo corto (sin riego)

Cuadro 5.14: Principales cultivos de ciclo corto sin riego, en la isla San Cristóbal

CULTIVOS DE CICLO CORTO (sin riego)	SUPERFICIE (ha)	%
acelga	0,0005	0,00
arveja	0,02	0,07
brócoli	0,11	0,37
cebolla	0,032	0,11
cebolla blanca	0,02	0,07
col	0,1745	0,58
coliflor	0,01	0,03
espinaca	0,005	0,02
frejol	0,05	0,17
frutas	0,125	0,42
haba	0,01	0,03
hierbita	0,0916	0,31
lechuga	0,12	0,40
maíz	25,065	83,95
melón	0,045	0,15
nabo	0,01	0,03
papa	0,015	0,05
pepino	0,002	0,01
perejil	0,01	0,03
pimiento	0,525	1,75
rábano	0,311	1,04
sandía	1,595	5,34
tomate	1,251	4,19
zanahoria	0,262	0,88
<b>Total general</b>	<b>29,8596</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: Autores

Como se puede observar en el cuadro 5.14 los cultivos de ciclo corto sin riego que utiliza mayor cantidad de superficie para la siembra es el maíz con el 83,95% correspondiente a 25,065 ha, en orden de importancia le siguen la sandía con el 5,34%, el tomate de mesa con el 4,19% y el pimiento con el 1,04%, siendo estos cuatro productos los de mayor producción en la isla, sumando el 94,52%. La diferencia restante (5,48%) de cultivos de ciclo corto sin riego está dedicada a la producción de varios cultivos como hortalizas, verduras, tubérculos y frutas.

#### 5.1.2.1.2 Cultivos de ciclo corto (con riego)

Cuadro 5.15: Principales productos de ciclo corto con riego en la isla San Cristóbal

<b>CULTIVOS DE CICLO CORTO (con riego)</b>	<b>SUPERFICIE (ha)</b>	<b>%</b>
Brócoli	0,001	0,03
Col	0,4	10,77
Hierbita	0,4	10,77
Lechuga	0,4	10,77
Maíz	0,25	6,73
Melón	0,27	7,27
Pepino	0,021	0,57
Pimiento	0,796	21,43
Rábanos	0,001	0,03
Sandía	0,25	6,73
Tomate	0,906	24,39
Vainita	0,02	0,54
<b>Total general</b>	<b>3,715</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Los cultivos de ciclo corto con disponibilidad de agua (riego) con mayor producción son: tomate de mesa, pimiento, col, lechuga, hierbita, maíz, melón y sandía que representan una superficie aproximada a las 3,41 hectáreas que corresponde al 91,79% del total del área destinada a este tipo de cultivos, el porcentaje restante 8,21% está representado por otras especies de hortalizas y legumbres. Ver cuadro 5.15.

### 5.1.2.2 Cultivos anuales

Cuadro 5.16: *Cultivos anuales presentes en San Cristóbal*

CULTIVOS	SUPERFICIE ha	%
Banano	36,40	52,56
Piña	1,50	2,17
Plátano	19,65	28,37
Yuca	11,70	16,90
Total general	69,25	100,00

*Elaboración: Autores*

En relación a la superficie destinada a los cultivos anuales se destaca el banano con un 52,56% que corresponde a 36,40 hectáreas, seguido del plátano con 19,65 hectáreas que constituye el 28,38%, la yuca con una superficie de 11,70 hectáreas que corresponde al 16,90% y finalmente la piña con una superficie de 1,50 hectáreas que corresponden al 2,17%. Ver cuadro 5.16.

### 5.1.2.3 Cultivos perennes

Cuadro 5.17: *Cultivos perennes o frutales predominantes en San Cristóbal*

CULTIVOS	SUPERFICIE CULTIVO PERENNE (ha)				
	SUBZONAS				%
	Sector 1 (ha)	Sector 2 (ha)	Sector 3 (ha)	Total (ha)	
<b>Café</b>	106,5	23,0	273,4	402,9	67,16
<b>Limón</b>	-	4,0	2,0	6,0	1,00
<b>Limón real</b>	-	30,0	-	30,0	5,00
<b>Limón sutil</b>	-	30,0	-	30,0	5,00
<b>Mandarina</b>	-	-	7,0	7,0	1,17
<b>Naranja</b>	16,0	49,0	55,0	120,0	20,00
<b>Papaya</b>	-	4,0	-	4,0	0,67
<b>Total general</b>	122,5	140,0	337,4	599,9	100,00

*Elaboración: Autores*

Entre los cultivos perennes o frutales que predominan en el área agrícola de San Cristóbal podemos mencionar al café, único producto de exportación que abarca el 402,9 ha de un total general de 599,9 ha, correspondiéndole el 67,16%; la naranja es el segundo producto en orden de importancia con el 20% correspondiéndole 120 ha, de la misma manera que el café, este producto también es cultivado en los tres sectores del área rural de San Cristóbal, y se lo comercializa en el mercado regional, especialmente en Santa Cruz. Estos dos productos utilizan 522,9 ha; el limón real y el limón sutil 5% cada uno cubren 60 ha de superficie dedicada a este cultivo; estos cuatro productos abarcan una superficie de 582,9 ha que corresponde al 97,16% de la superficie dedicada a los cultivos perennes. El restante 2,84% corresponde a productos cítricos como la mandarina y el limón, así como la papaya, los mismos que cubren un total de 17 hectáreas. Ver cuadro 5.17.

#### 5.1.2.4 Árboles maderables

Cuadro 5.18: Cultivos maderables en San Cristóbal

ÁRBOLES MADERABLES	N° PLANTAS	%
Aguacate	15997	25,77
Caña gadúa	5012	8,07
Cedrela	30460	49,06
Ceibos	7	0,01
Fernán Sánchez	130	0,21
Guabo	9732	15,67
Guachapelí	40	0,06
Laurel	56	0,10
Manzanillo	600	0,97
Teca	50	0,08
<b>Total general</b>	<b>62088</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: Autores

Dentro de los cultivos maderables la cedrela es la especie con un mayor número de ejemplares 30.460 que corresponde al 49,06% del total de este tipo de cultivo; el aguacate con 15.997 ejemplares, corresponde al 25,77%

siendo la segunda especie maderable de importancia; el guabo y la caña gadúa son otras especies maderables de importancia con 9.732 y 5012 ejemplares que representan el 15,67% y el 8,07 respectivamente. Estas cuatro especies suman el 98,57%, el restante 1,43% está representado por especies como: manzanillo, Fernán Sánchez, laurel, teca, guachapelí, mandarina y ceibo en orden de importancia. Ver cuadro 5.18.

#### 5.1.2.5 Utilización y tipo de agroquímicos en la producción agrícola

Cuadro 5.19: *Utilización de agroquímicos en actividades agrícolas en San Cristóbal*

UTILIZA AGROQUÍMICOS	CANTIDAD UPAs	%
No	148	72,20
Si	57	27,80
<b>Total general</b>	<b>205</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Para cumplir con las diferentes actividades agrícolas en el cantón San Cristóbal 57 agricultores manifiestan utilizar agroquímicos que corresponde al 27,80%, mientras que 148 agricultores que corresponde al 72,20% no utilizan ningún tipo de agroquímicos en sus faenas agrícolas. Ver cuadro 5.19.

Cuadro 5.20: *Productos químicos utilizados en el sector agrícola en San Cristóbal*

QUIMICOS	PREFERENCIAS (uso de agroquímicos)	%
Fertilizantes	17	14,91
Fungicidas	10	8,77
Herbicidas (Esterpac)	61	53,51
Insecticidas	8	7,02
Rodenticidas	18	15,79
<b>Total general</b>	<b>114</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.20 referente al uso de agroquímicos aplicados en el sector agrícola de la isla San Cristóbal el 53,51% de los agricultores utiliza

herbicidas, de estos el 100% utiliza Esterpac; el 15,79% utiliza rodenticidas que corresponde a 18 agricultores; el 14,91% utiliza fertilizantes que corresponde a 17 agricultores, el restante 15% de agricultores utiliza agroquímicos como fungicidas e insecticidas.

#### 5.1.2.6 Comercialización de la producción

Cuadro 5.21: Comercialización de la producción agrícola en San Cristóbal

CON QUIEN COMERCIALIZA	FRECUENCIA	%
Autoconsumo	5	9,80
Comerciantes	31	60,78
Sector turístico	2	3,92
Comunidad	13	25,49
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.21 referente a la comercialización de los productos agrícolas producidos localmente en un 60,78% se lo realiza con los comerciantes de la localidad, directamente por parte de los productores; el 25,49% de los productores, comercializa sus productos con la comunidad; el 9,80% de los productos se produce con fines de autoconsumo y finalmente apenas el 3,92% de los agricultores comercializan sus productos con el sector turístico.

#### 5.1.2.7 Inconvenientes en la comercialización de los productos agropecuarios



Cuadro 5.22: *Inconvenientes en la comercialización agrícola en San Cristóbal*

<b>INCONVENIENTES EN LA COMERCIALIZACION</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>Competencia con productos del continente</b>	5	14,29
<b>Competencia productos del continente/sobre oferta mercado</b>	10	28,57
<b>Consumo propio</b>	1	2,86
<b>Tomate y sandia, no hay consumo y envió a Santa Cruz</b>	1	2,86
<b>Ninguno</b>	1	2,86
<b>Otros</b>	3	8,57
<b>Precios bajos</b>	2	5,71
<b>Prohibición para el transporte inter islas</b>	1	2,86
<b>Restricción AGROCALIDAD</b>	2	5,71
<b>Sobre oferta en el mercado</b>	8	22,86
<b>Transporte</b>	1	2,86
<b>Total</b>	35	100,00

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.22 referente a la comercialización de los productos agropecuarios que se producen localmente el 28,57% de los encuestados manifiesta que es la competencia con los productos traídos desde la parte continental y la sobreoferta en el mercado; el 22,86% manifiesta que la sobreoferta en el mercado es un gran inconveniente en la comercialización de los productos agrícolas producidos en la isla y el 14,29% manifiesta que es la competencia con productos traídos desde la parte continental el inconveniente para la comercialización de sus productos. Estos tres inconvenientes en cuanto a la comercialización de los productos agrícolas producidos en la isla suman el 65,72%; el restante 34,28% está dado por: otros, restricción por parte de AGROCALIDAD, precios bajos y transporte.

### **5.1.3 Información Pecuaria**

#### **5.1.3.1 Bovinos**

Cuadro 5.23: Número de ejemplares bovinos en San Cristóbal

CATEGORIA	EJEMPLARES N°	%
Novillos (6 -12 meses)	21	2,36
Terneritas (1 día - 6 meses)	129	14,49
Toretas (12 - 24 meses)	82	9,21
Toros	59	6,63
Vacas en producción	192	21,57
Vacas secas	218	24,49
Vacunas vientre (18 - 24 meses)	79	8,88
Vaquillas medianas (6 - 12 meses)	110	12,36
<b>Total general</b>	<b>890</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: Autores

En el cuadro 5.23 el número de ejemplares bovinos en la isla San Cristóbal, de acuerdo a los propietarios encuestados proporciona los siguientes datos: el 24,49% corresponde a 218 vacas secas (ejemplares que no están en producción); el 21,57% está constituido por 192 vacas en producción; el 14,49% conformado por 129 terneras (cuya edad oscila entre 1 día a 6 meses); el 12,36% constituido por 110 vaquillas medianas (edad entre 6 a 12 meses). Estas cuatro categorías suman el 72,91% del total de ejemplares; el restante 27,09% está compuesto por toretas (edad entre 12 a 24 meses) con el 9,21% compuesto por 82 ejemplares; vacunas vientre (edad entre 18 a 24 meses) con 79 ejemplares que corresponde al 8,88%; 59 toros que corresponde al 6,63% y los novillos (edad entre 6 a 12 meses) conformado por 21 ejemplares.

El número de bovinos en San Cristóbal de acuerdo al cuadro 5.24 en el sector tres existe un mayor número de ejemplares de ganado vacuno en casi la totalidad de categorías, excepto en vacas secas y vaquillas medianas (edad entre 6 a 12 meses) que tienen una mayor población en el Sector dos. En el

Sector uno se puede observar que el número de ejemplares de ganado vacuno en todas las categorías es menor en comparación con los otros dos sectores.

Cuadro 5.24: Número de ejemplares bovinos por sectores en San Cristóbal

CATEGORIA	SECTOR 1		SECTOR 2		SECTOR 3	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Novillos (6-12 meses)	1	1,20	1	0,26	19	4,44
Terneras (1 dia-6 meses)	26	31,33	44	11,61	59	13,79
Toretas (12-24 meses)	6	7,23	32	8,44	44	10,28
Toros	5	6,02	14	3,69	40	9,35
Vacas en producción	16	19,28	52	13,72	124	28,97
Vacas secas	16	19,28	138	36,41	64	14,95
Vacona vientre (18-24 Meses)	10	12,05	28	7,39	41	9,58
Vaquilla mediana (6-12 meses)	3	3,61	70	18,47	37	8,64
<b>Total general</b>	<b>83</b>	<b>100,00</b>	<b>379</b>	<b>100,00</b>	<b>428</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: Autores

Cuadro 5.25: Orientación ganadera en San Cristóbal

ORIENTACIÓN GANADERA	FRECUENCIA	%
Carne	9	30,00
Doble propósito	20	66,67
Leche	1	3,33
<b>Total general</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: Autores

En el cuadro 5.25 el 66,67% de los encuestados que manifiestan tener ganado vacuno, tiene una orientación ganadera destinada para doble propósito; el 30% tiene su orientación ganadera destinada a carne y finalmente el 3,33% de los ganaderos encuestados tienen una orientación al ganado lechero.

Cuadro 5.26: Sistema de reproducción en el hato ganadero

SISTEMA DE REPRODUCCION	N° PROPIETARIOS	%
Monta natural	25	78,13
Monta natural/inseminación artificial	5	15,62
Monta natural, monta controlada	2	6,25
<b>Total general</b>	<b>32</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.26 el 78,13% de los propietarios de hatos ganaderos manifiesta que el sistema de reproducción empleado es el de monta natural, el 15% dice que el sistema empleado de reproducción es la monta natural y la inseminación artificial y el 6,25% restante manifiesta utilizar como sistema de reproducción la monta natural y la monta controlada. La raza predominante es el criollo cruzado con Simmental, algunos ganaderos han utilizado la inseminación artificial con Brown Swiss y Angus Rojo.

La producción de leche promedio es de cuatro a cinco litros por día/ejemplar los cuales se distribuyen en la población a un precio de \$3,00 el galón; el ganado para la venta tiene un promedio de 400 libras de peso, se desposta un promedio de cuatro vacas por semana.

*Cuadro 5.27: Inconvenientes con la comercialización de productos pecuarios*

INCONVENIENTES COMERCIALIZACION	PROPIETARIOS N°	%
Bajo precio	6	46,15
Competencia	1	7,69
Mercado inestable	1	7,69
Falta de mercado	1	7,69
Sobre oferta (leche), competencia con productos de Santa Cruz	1	7,69
Ninguna	3	23,09
<b>Total general</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.27 los inconvenientes que se presentan en la comercialización de los productos pecuarios en la isla San Cristóbal son el bajo precio con el 46,15%; otros inconvenientes son: competencia, mercado inestable, falta de mercado, sobre oferta/competencia con productos traídos desde la isla Santa Cruz, cada uno de ellos con el 7,69% sumando todos los inconvenientes mencionados un total de 76,91%. El restante 23,09% de los productores encuestados manifiesta no tener inconvenientes en la comercialización de sus productos.

Cuadro 5.28: *Pastizales presentes en San Cristóbal*

<b>VARIEDAD DE PASTOS</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
<b>Brachiaria</b>	196,9	30,81
<b>Elefante</b>	220,5	34,51
<b>Estrella</b>	1,6	0,25
<b>Miel</b>	72,0	11,27
<b>Mulato</b>	4,0	0,63
<b>Natural</b>	60,0	9,39
<b>Setaria</b>	5,0	0,78
<b>Tanzania</b>	79,0	12,36
<b>Total general</b>	639,0	100,00

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.28 el pasto elefante con el 34,51% ocupa 220,5 ha de un total de 639 ha las mismas que han sido destinadas a pastizales; la brachiaria con el 30,81% le sigue en importancia ocupando 196,9 ha. Estas dos especies de pastos suman el 65,32%. La tanzania con el 12,36% ocupa 79 ha, el pasto miel con el 11,27% ocupa 72 ha, el pasto natural con 9,39% ocupa 60 hectáreas; el restante 11,05% que representan 10,6 hectáreas están distribuidos en orden de importancia por diferentes especies de pastos como: setaria, mulato y estrella que ocupan cinco, cuatro y 1,6 ha respectivamente.

Cuadro 5.29: *Infraestructura en las explotaciones bovinas*

INFRAESTRUCTURA	N° PROPIEDADES	%
Bebederos	8	15,38
Comederos	4	7,69
Corral	19	36,54
Embudo	4	7,69
Establo	8	15,38
Manga	8	15,38
Ninguno	1	1,92
<b>Total general</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.29 el 36,54% de las explotaciones bovinas que corresponden a 19 propiedades poseen como infraestructura corrales, que abarca el 36,54%; otro tipo de infraestructura dentro de las explotaciones bovinas son: bebederos, establos y mangas cada una con el 15,38% que corresponden a un total de 24 propiedades. Estos tipos de infraestructura hacen un total de 82,68%, el restante 17,32% está constituido por otro tipo de infraestructura como: comederos y embudos, una propiedad no posee ningún tipo de infraestructura.

### 5.1.3.2. Porcinos

Cuadro 5.30: *Cantidad de ejemplares existentes en las diferentes explotaciones porcinas*

CATEGORIA	N ° EJEMPLARES	%
Cerdos (venta)	277	34,03
Lechones (1 dia-2 meses)	136	16,71
Lechones (2-4 meses)	107	13,14
Reemplazos	55	6,76
Reproductoras o madres	197	24,20
Verraco	42	5,16
<b>Total general</b>	<b>814</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En relación a la cantidad de ejemplares existente en las diferentes explotaciones porcinas de la isla: el 34,03% está representado por 227 ejemplares de venta; el 24,20% corresponde a reproductoras o madres con 197 individuos; el 16,71% son lechones (un día a dos meses) con 136 ejemplares; el 13,14% corresponde a lechones (dos meses a cuatro meses) con 107 ejemplares; el 6,76% que representa a 55 ejemplares pertenece a reemplazos y finalmente el 5,16% corresponde a verracos representados por 42 ejemplares. Ver cuadro 5.30.

Cuadro 5.31: *Tipo de alimentación en explotaciones porcinas de San Cristóbal*

<b>TIPO DE ALIMENTACION</b>	<b>N ° PROPIETARIOS</b>	<b>%</b>
<b>Balanceado</b>	11	44,00
<b>Frutas</b>	2	8,00
<b>Residuos caseros</b>	12	48,00
<b>Total general</b>	25	100,00

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.31 el tipo de alimentación que predomina en las explotaciones porcinas en San Cristóbal es la de residuos caseros con el 48%, siguiéndole muy de cerca la de balanceado con un 44% y finalmente la alimentación a base de frutas con el 8%. Es importante destacar que la alimentación a base de balanceado se da en el caso de explotaciones intensivas con animales mejorados genéticamente, no así los otros dos tipos de alimentaciones que sirve para alimentar a los cerdos de raza criolla, en explotaciones extensivas.

Cuadro 5.32: *Utilización de suplementos alimenticios en explotaciones porcinas*

<b>SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS</b>	<b>PROPIETARIOS N°</b>	<b>%</b>
<b>No</b>	8	44,44
<b>Si</b>	10	55,56
<b>Total general</b>	18	100,00

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.32 el 55,56% de los propietarios de explotaciones porcinas utilizan suplementos alimenticios, a diferencia del 44,44% que no lo hacen. En las explotaciones intensivas el uso de estos suplementos es muy frecuente, a diferencia de las explotaciones extensivas

### 5.1.3.3. Avícolas

En esta encuesta 61 propietarios de tierras agropecuarias manifiestan tener aves de traspatio, existiendo un total de 3712 ejemplares; con un promedio de 60 aves, un mínimo de tres y un máximo de 400 aves.

Cuadro 5.33: *Producción de huevos y gallinas para la venta*

<b>VOLUMEN (Huevos/gallinas)</b>	<b>PROPIETARIOS N°</b>	<b>VENTA N°</b>
<b>Gallina/pollo</b>	12	376
<b>Huevos</b>	16	3648
<b>Total general</b>	28	4024

*Elaboración: Autores*

De acuerdo al cuadro 5.33 la venta en el último año por parte de los productores encuestados fue de 376 entre pollos y gallinas, el precio unitario de cada ave es de 25 dólares; de la misma manera se vendieron 3648 huevos criollos a un valor de 0,30 centavos. De los nueve productores encuestados el 100% manifiesta contar con el permiso de funcionamiento de AGROCALIDAD.

Los productores manifiestan que los principales inconvenientes en la comercialización de los productos avícolas son:

- a. Competencia
- b. Precio
- c. Sobreoferta en el mercado local



Cuadro 5.34: *Tipo de alimentación empleada para la crianza de las aves*

<b>TIPO DE ALIMENTACION</b>	<b>N° PROPIETARIOS</b>	<b>%</b>
<b>Balanceado</b>	8	23,53
<b>Frutas</b>	1	2,94
<b>Maíz</b>	15	44,12
<b>Maíz molido, balanceado</b>	1	2,94
<b>Maíz, balanceado</b>	4	11,76
<b>Maíz, frutas</b>	4	11,76
<b>Maíz, yuca, plátano</b>	1	2,94
<b>Total general</b>	34	100,00

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.34 el maíz es empleado en mayor porcentaje 44,12% para la alimentación de las aves; el 23,53% emplea balanceado como alimento de crianza de aves; el 11,76% utiliza maíz y balanceado en un caso para alimentación de aves y en el segundo caso emplean maíz y frutas. Estos tres tipos de alimentación constituyen el 91,17%, el restante 8,83% alimenta a sus aves con: frutas; maíz molido/balanceado y maíz/yuca/plátano.

De los ocho avicultores encuestados, el 50% manifiesta que regalan la gallinaza, el 25% vende y el 25% restante lo utiliza como abono en sus propiedades, el peso promedio de las aves para la venta a la quinta semana son de cinco libras. Con mayor frecuencia los avicultores manifiestan la existencia de enfermedades tracto respiratorias (ahogo, ronquera, presencia de baba), los productores de aves criollas dicen tener la presencia de enfermedades como: New Castle y viruela aviar. Solo seis avicultores manifiestan utilizar la mínima bioseguridad; y tres no contestan a dicha pregunta. Los productores encuestados realizan actividades mínimas de bioseguridad en los planteles avícolas como:

- Utilización de pediluvios
- Desinfección con cal y creolina
- Flameado de mallas y paredes
- Utilización de vestimenta adecuada

Cuadro 5.35: Detalle de robos en el sector agropecuario

OBJETOS DE ROBO	NUMERO	%
Arboles maderables	40	2,74
Aspersores	50	3,42
Aves	1251	85,62
Bovinos	45	3,08
Porcinos	53	3,63
Racimos de plátano	19	1,30
Tanques	3	0,21
<b>Total general</b>	<b>1461</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: Autores

De acuerdo al cuadro 5.35 el tipo de robo más común en el sector agrícola de San Cristóbal es el de aves con el porcentaje más alto el 85,62% que representa un número de 1251 ejemplares; seguido con el 3,63% de porcinos que representa a 53 animales; el 3,42% de aspersores que representa un número de 50; el 3,08% de bovinos que representa a 44 ejemplares. Estos robos más comunes representan el 95,68%, el restante 4,32% está dado por árboles maderables, racimos de plátano y tanques.

#### 5.1.4 Existencia de otros animales

El 27% de los productores entrevistados manifiestan tener otros animales como: Asnos, caballos, mulares, patos y chivos.

#### 5.1.5 Asistencia técnica y capacitación

Cuadro 5.36: Instituciones que brindan asistencia técnica en el sector agropecuario

INSTITUCIONES	N° PRODUCTORES	%
ARAUCARIA, IPADE	1	3,60
IPADE	1	3,60
MAGAP	25	89,20
No	1	3,60
<b>Total general</b>	<b>28</b>	<b>100,00</b>

Elaboración: Autores

Los propietarios de tierras en el sector agropecuario manifiestan que reciben capacitación técnica por parte de los técnicos del MAGAP en un 89,20%, que corresponde a 25 productores; el restante 7,20% ha recibido capacitación de organizaciones como: ARAUCARIA/IPADE, IPADE correspondiendo este porcentaje a dos productores; y, el 3,60% dice no haber recibido capacitación, es decir un productor. Ver grafico 5.36.

Cuadro 5.37: *Areas en que le gustaría capacitarse a los productores de San Cristóbal*

AREAS	N° PRODUCTORES	%
Agrícola	24	29,63
Agrícola/agropecuaria	1	1,23
Agropecuaria	38	46,91
Pecuaria	17	20,99
Pecuaria/agropecuaria	1	1,23
<b>Total general</b>	<b>81</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Los productores del sector agropecuario de la isla San Cristóbal tienen preferencia para capacitarse en el área agropecuaria con el 49,91% que corresponde a 38 productores; el 29,63% que corresponde a 24 productores desearía capacitarse en el área agrícola; el 20,99% en el área pecuaria que corresponde a 17 productores; y, finalmente el 2,46% desearía capacitarse en el área agrícola/agropecuaria y en el área pecuaria/agropecuaria, este porcentaje corresponde a dos productores. Los temas de mayor aceptación en los que desearían capacitarse los productores agropecuarios se detallan a continuación:

Sector agrícola:

- Cultivos de ciclo corto

- Cultivo de café
- Control y erradicación de plagas
- Dosificación de productos químicos

Sector pecuario:

- Manejo de ganadería y pastizales
- Inseminación artificial
- Manejo de aves
- Manejo de porcinos
- Preparación de alimentos balanceados
- Control y erradicación de plagas
- Seguridad y sanidad animal (bovinos, porcinos y aves)
- Primeros auxilios

### 5.1.6 Crédito

De los productores encuestados el 12% (31 UPAs) solicitó créditos, de los cuales el 94% (29 productores) fue aceptado y el 6% (2 productores) fue negado. El monto varía desde los 2000 hasta los 30.000 dólares y el interés que declaran fluctúa entre el 5 al 12%; de los créditos del 5% promocionados por el Gobierno sólo se beneficiaron tres UPAs. Todos los beneficiados realizaron sus préstamos agropecuarios en el Banco Nacional de Fomento.

Cuadro 5.38: *Destino del crédito del sector agropecuario durante los últimos diez años*

DESTINO CREDITO	PRODUCTORES N°	%
Agrícola	12	50,00
Pecuaria	8	33,33
Otros	2	8,33
Turismo rural	1	4,17
Vehículo finca	1	4,17
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Según el cuadro 5.38 los créditos al sector agropecuario fueron destinados así: el 50,00% al sector agrícola que representa a 12 productores; el 33,33% representado por ocho productores fue destinado al sector pecuario, sumando el 83,33% del total de créditos para este sector. El restante 16,67% fue destinado a otros con el 8%, al turismo rural y vehículo para finca cada uno con el 4,17%. Estos créditos fueron entregados durante los últimos diez años.

## 5.2 Encuesta realizada a los establecimientos comerciales que expenden productos agropecuarios en la isla San Cristóbal-Galápagos

Para conocer la opinión del comerciante local, se realizaron 23 preguntas que tienen que ver con las características del local comercial, las referencias del encuestado, la percepción de la calidad, precio, frecuencia de compra, monto de la inversión y lugar de adquisición de productos agropecuarios que se expenden en los establecimientos comerciales de la isla San Cristóbal.

### 5.2.1 Percepción de los comerciantes

Cuadro 5.39: *Grado de agremiación*

AGREMIACION	N° ESTABLECIMIENTOS	%
No	32	68
Si	15	32
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

*Elaboración: Autores*

De acuerdo con el cuadro 5.39 32 comerciantes manifiestan no estar agremiados, esto corresponde al 68%; 15 comerciantes que corresponde al 32% de los encuestados dicen estar agremiados.

Cuadro 5.40: *Lugar de adquisición de legumbres y hortalizas*

<b>ADQUISICION DE HORTALIZAS</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
No compran	8	13,11
Barcos de cabotaje	6	9,84
E. Continental	27	44,26
En el medio	20	32,79
<b>Total general</b>	<b>61</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En el cuadro 5.40 el 44,26% de los comerciantes compran directamente los productos a un intermediario en el Ecuador continental; un 9,84% adquieren sus productos en los barcos de cabotaje; el 32,79% de los comerciantes adquieren las legumbres y hortalizas en el medio. Las respuestas son mayores a la base porque existen establecimientos que se valen de dos medios para abastecerse de legumbres y hortalizas. Hay que tomar en cuenta que la oferta del continente es permanente durante todo el año mientras que los agricultores locales ofertan sus productos solo en ciertas épocas del año.

*Cuadro 5.41: Lugar de adquisición de frutas*

<b>ADQUISICION DE FRUTAS</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
No compra	8	13,56
Barcos de cabotaje	6	10,17
Ecuador Continental	25	42,37
En el medio	20	33,90
<b>Total general</b>	<b>59</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

En lo referente al lugar de adquisición de frutas, en el cuadro 5.41. un 42,37% de los comerciantes las adquiere en el Ecuador continental; un 10,17% adquieren a intermediarios que vienen en los barcos de cabotaje, estas dos opciones nos da un porcentaje del 52,54%; el 33,90% de los comerciantes adquieren en el medio; el 13,56% de los encuestados no expenden frutas.

*Cuadro 5.42: Lugar de adquisición de carnes*

<b>ADQUISICIÓN DE CARNES ROJAS</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
<b>Ecuador continental</b>	5	23,80
<b>En el medio</b>	13	61,92
<b>En otra isla</b>	3	14,28
<b>Total general</b>	21	100,00

*Elaboración: Autores*

De los 47 comerciantes encuestados, 15 expenden carne de res en tercernas, y supermercados, de estos el 61,90% adquieren el producto localmente; el 3% adquiere la carne de otra isla (Santa Cruz e Isabela), el 23,80% de los comerciantes encuestados manifiestan que adquieren las carnes rojas en el Ecuador continental, a pesar de ser considerado un producto de ingreso no permitido a la Provincia de Galápagos por principio precautelatorio para evitar el ingreso de enfermedades como fiebre aftosa, brucelosis, etc. Los resultados son superiores a la base de 15 porque existen establecimientos que escogen dos opciones. Ver cuadro 5.4.

*Cuadro 5.43: Lugar de adquisición de pollos*

<b>ADQUISICIÓN DE POLLOS</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
<b>No compra</b>	7	14,29
<b>E. Continental</b>	4	8,16
<b>En el medio</b>	38	77,55
<b>Total general</b>	49	100,00

*Elaboración: Autores*

De los 47 comerciantes encuestados siete manifestaron que no expenden pollos y cuatro escogieron dos opciones. De los restantes 40 comerciantes, cuatro escogieron dos opciones. El 77,55% de los encuestados adquieren los pollos a los avicultores de la localidad y el 8,16% declara comprar pollos en el continente. Ver cuadro 5.43.

*Cuadro 5.44: Lugar de adquisición de los derivados de la leche*

<b>ADQUISICION DE DERIVADOS DE LECHE</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
No compra	7	11,00
E. Continental	14	22,00
En el medio	23	35,00
En otra isla	22	33,00
<b>Total general</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

De los 47 comerciantes encuestados el 11% manifiesta no comprar productos lácteos y 19 escogió una doble opción. El 33% adquiere los productos lácteos en otra isla (Santa Cruz), el 35% lo hace en la localidad y en el Ecuador continental adquieren el producto el 22% de los comerciantes. Ver cuadro 5.44. En San Cristóbal la industria del queso y del yogurt es casi nula hay iniciativas que no han prosperado, sin embargo el porcentaje que se refleja puede ser de los puntos de venta instalados por la industria de lácteos de Santa Cruz.

*Cuadro 5.45: Frecuencia de compras*

<b>FRECUENCIA DE COMPRAS</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
No contesta	3	6,12
Diario	4	8,16
Una vez a la semana	16	32,65
Dos veces a la semana	5	10,20
Una vez al mes	8	16,33
Dos veces al mes	13	26,53
<b>Total general</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

La frecuencia de compra por parte de los comerciantes es de un 32,65% semanal, el 26,53% compran dos veces al mes, el 16,33% compran una vez al mes. Estas tres opciones suman el 75,51%. El restante 24,49% está dado por otras opciones así: El 10,20% de los comerciantes tienen una



frecuencia de compras de dos veces a la semana, el 8,16% compra a diario y el 6,12% no contesta. Ver cuadro 5.45.

Cuadro 5.46: *Percepción del precio de los productos locales*

<b>COSTO DE LOS PRODUCTOS DEL CONTINENTE</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
<b>Caros</b>	34	72,35
<b>Económicos</b>	9	19,15
<b>Más o menos</b>	2	4,25
<b>No sabe</b>	2	4,25
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

Solo el 19,15% de los comerciantes encuestados cree que los productos locales son económicos comparados con los precios de los productos traídos desde la parte continental, el 72,35% opina que los productos agropecuarios locales son más caros, el 4,25% opina que no sabe al igual que aquellos que opinan más o menos. Ver cuadro 5.46.

Cuadro 5.47: *Inversión mensual en legumbres y hortalizas*

<b>INVERSION MENSUAL EN HORTALIZAS Y LEGUMBRES</b>	<b>COMERCIANTES N°</b>	<b>%</b>
<b>No contesta</b>	12	25,53
<b>201 a 500</b>	6	12,77
<b>Más de 501</b>	13	27,66
<b>Menos de 200</b>	16	34,04
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

La inversión mensual en legumbres y hortalizas por parte de los comerciantes arroja los siguientes datos: menor a \$200,00 mensuales es del 34% que corresponde a 16 comerciantes; más de \$501,00 mensuales es del 27,66% que pertenece a 13 comerciantes; de \$201,00 a \$500,00 es del 12,77% que corresponde a seis comerciantes y finalmente el 25,53% de los encuestados no expende legumbres y hortalizas. Ver cuadro 5.47

Cuadro 5.48: *Inversión mensual en frutas*

<b>INVERSION MENSUAL EN FRUTAS</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
<b>No compra</b>	9	19,15
<b>201 a 500</b>	3	6,38
<b>Más de 500</b>	7	14,90
<b>Menos de 200</b>	28	59,57
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

La inversión mensual en frutas menor a \$200,00 corresponde a 28 comerciantes y representa el 59,57%; mayor a \$500,00 representa el 14,90% y corresponde a siete comerciantes; de \$ 201,00 a \$500,00 invierten tres comerciantes en la adquisición de frutas; nueve comerciantes manifiestan no expender frutas. Ver cuadro 5.48.

*Cuadro 5.49: Inversión mensual en carnes rojas*

<b>INVERSION MENSUAL EN CARNES ROJAS</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
<b>No compra</b>	40	85,12
<b>201 a 500</b>	1	2,12
<b>Más de 501</b>	3	6,38
<b>Menos de 200</b>	3	6,38
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

La inversión mensual en carnes rojas menor a \$200,00 es del 6,38% que corresponde a tres comerciantes; de \$201,00 a \$500,00 es del 2,12% que representa a un comerciante; más de \$501,00 corresponde al 6,38% representado por tres comerciantes. El más alto porcentaje 85,12% constituido por 40 comerciantes manifiestan que no realizan ninguna inversión en la adquisición de carnes rojas. Ver cuadro 5.49.

*Cuadro 5.50: Inversión mensual en pollo*

<b>INVERSION MENSUAL EN POLLO</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
<b>No compra</b>	7	14,89
<b>201 a 500</b>	13	27,26
<b>Más de 500</b>	12	25,54
<b>Menos de 200</b>	15	31,91
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

La inversión mensual en pollos menor a \$200,00 es del 31,91% que corresponde a 15 comerciantes, de \$201,00 a \$500,00 es del 27,26% que representa a 13 comerciantes; la inversión mayor a los \$500,00 es del 25,54% constituido por 12 comerciantes. Finalmente siete comerciantes manifiestan no realizar inversión en la compra de pollos, que representan el 14,89%. Ver cuadro 5.50.

Cuadro 5.51: *Inversión mensual en derivados de la leche*

<b>INVERSION DERIVADOS DE LECHE</b>	<b>N° COMERCIANTES</b>	<b>%</b>
<b>No compran</b>	8	17,02
<b>201 a 500</b>	9	19,15
<b>Más de 500</b>	4	8,52
<b>Menos de 200</b>	26	55,32
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

La inversión mensual por parte de los comerciantes encuestados en la adquisición de derivados de la leche menor a \$200,00 es del 55,32% que representa a 26 comerciantes; de \$201,00 a \$500,00 es del 19,15% que corresponde a nueve comerciantes; la inversión de más de \$500,00 es del 8,52% conformado por cuatro comerciantes. El 17,02% de los encuestados conformado por ocho comerciantes manifiesta no invertir en derivados lácteos. Ver cuadro 5.51.

Cuadro 5.52: *Percepción de calidad de los productos locales*

<b>CALIDAD ENTRE PRODUCTOS LOCALES Y DEL CONTINENTE</b>	<b>COMERCIANTES N°</b>	<b>%</b>
Algo peor	1	2,13
Más o menos	25	53,20
Mejor	20	42,54
No sabe	1	2,13
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Según el cuadro 5.52 para el 42,54% de los encuestados que representa a 20 comerciantes manifiestan que la calidad de los productos locales es mejor que la calidad de los productos traídos desde la parte continental. El 53,20% de los comerciantes encuestados que constituyen 25, manifiestan que la calidad de los productos locales en relación a los productos traídos desde el Ecuador continental es más o menos. El 2,13% de los comerciantes encuestados que corresponde a uno manifiesta desconocer cuál calidad es mejor entre los productos locales y aquellos productos traídos desde el continente ecuatoriano. Finalmente el 2,13% de los comerciantes encuestados que representa a uno manifiesta que los productos locales son de más baja calidad que aquellos productos traídos desde el Ecuador continental.

*Cuadro 5.53: Compras de legumbres y hortalizas*

<b>LEGUMBRES Y HORTALIZAS</b>	<b>FRECUENCIA DE COMPRA MENSUAL</b>	<b>%</b>
Otros	2	0,44
Camote	4	0,89
Zuchini	6	1,33
Rábano	12	2,67
Zapallo	17	3,78
Yuca	22	4,89
Fréjol	23	5,11
Brócoli	24	5,33
Maíz	24	5,33
Lechuga	28	6,22
Pepinillo	31	6,89

<b>Cebolla blanca</b>	33	7,33
<b>Col</b>	33	7,33
<b>Papas</b>	38	8,44
<b>Pimiento</b>	38	8,44
<b>Tomate</b>	38	8,44
<b>Zanahoria</b>	38	8,44
<b>Cebolla colorada</b>	39	8,67
<b>Total general</b>	459	100,00

*Elaboración: Autores*

Entre las legumbres y hortalizas de mayor demanda por parte de los consumidores y que tienen mayor frecuencia en la adquisición por parte de los comerciantes encuestados en la isla San Cristóbal podemos mencionar a las siguientes, de acuerdo al grado de aceptación dentro de la comunidad: cebolla colorada, zanahoria, tomate de mesa, pimiento y papas. Estos productos suman el 42,43%. En un segundo grupo encontramos: col, cebolla blanca, pepino y lechuga con un 27,77%. En un tercer grupo distinguimos: maíz, brócoli, fréjol y yuca con un 20,66%. Finalmente el zapallo, rábano, zucchini, camote y otros suman un 9,11%. Ver cuadro 5.53.

Las frutas de mayor demanda en los establecimientos comerciales son: Naranjilla, naranja, plátano y limón con un 46%, el aguacate, papaya, maracuyá y sandía con un 32%, piña, melón, zapote y chirimoya con un 15%; en menor proporción se expende: toronja, pomelo, badea, lima, guanábana y otros con un 7%. Ver cuadro 5.54.

## 5.2.2 Características de los locales comerciales encuestados

Cuadro 5.55: Sectores de establecimientos encuestados

<b>SECTOR</b>	<b>N° ESTABLECIMIENTOS</b>	<b>%</b>
<b>Rural</b>	3	6,38
<b>Urbano</b>	44	93,62
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

El 93,62% de propietarios, que corresponde a 44, manifiestan tener sus establecimientos en el sector urbano y el 6,38% que corresponde a tres propietarios tienen sus establecimientos en el sector rural. Ver cuadro 5.55

Cuadro 5.56: *Tamaño del establecimiento*

NÚMERO DE EMPLEADOS	N° ESTABLECIMIENTOS	%
Más de 10 empleados	2	4,26
Menos de 5 empleados	31	66,95
Un empleado	14	29,79
Entre 5 a 10 empleados	0	0,00
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

El 66,95% de los establecimientos comerciales tienen menos de cinco empleados, el 29,79% corresponden a los negocios que generan un autoempleo y el 4,26% corresponden a los supermercados de la localidad que mantienen más de diez empleados, en el rango comprendido entre 5 a 10 empleados no se generaron respuestas. Ver cuadro 5.56.

Cuadro 5.57: *Rango de ventas de los establecimientos comerciales*

RANGO DE VENTAS	N° ESTABLECIMIENTOS	%
Menos de 5000	34	72,34
10.000 a 20.000	2	4,26
5000 a 10.000	11	23,40
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Las ventas que generan los establecimientos comerciales comprendidos en el rango menor a \$5000 es del 72,34% que corresponde a 34; en el rango comprendido entre los \$5000 a \$10.000 es del 23,40% que constituyen 11 establecimientos y finalmente el rango comprendido entre

\$10.000 a \$20.000,00 es del 4,26% que representa a dos negocios de expendio de productos orgánicos. Estos porcentajes tienen relación con el tamaño de los establecimientos encuestados. Ver cuadro 5.57

Cuadro 5.58: *Tipo de establecimientos encuestados*

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	N° ESTABLECIMIENTOS	%
Supermercado	2	4,26
Tercena	4	8,51
Tienda de barrio	36	76,60
Tienda mayorista	5	10,64
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Los datos obtenidos de acuerdo al tipo de establecimiento son del 76,60% que corresponden a las tiendas de barrio en un número de 36; el 10,64% pertenece a las tiendas mayoristas en un número de cinco; las tercenas representan el 8,51% que constituyen cuatro establecimientos y finalmente el 4,26% que corresponde a dos supermercados. Ver cuadro 5.58

### 5.2.3 Referencias del Encuestado

Cuadro 5.59: *Género de los encuestados*

GÉNERO	PROPIETARIOS	%
Femenino	32	68,09
Masculino	15	31,91
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>100,00</b>

*Elaboración: Autores*

Existe una mayor presencia del género femenino en los establecimientos comerciales con el 68,09% que constituyen 32 mujeres; el 31,91% corresponde al género masculino constituido por 15 hombres. Ver cuadro N° 5.59.

Cuadro 5.60: *Función de personas encuestadas en los establecimientos comerciales*

<b>CARGO</b>	<b>N° ESTABLECIMIENTOS</b>	<b>%</b>
<b>Empleado ejecutivo</b>	3	6,38
<b>Familiar</b>	3	6,38
<b>Propietario</b>	39	82,98
<b>Vendedor</b>	2	4,26
<b>Total general</b>	47	100,00

*Elaboración: Autores*

El 82,98% de las personas encuestadas (39) son propietarios; en menor porcentaje del 17,02% corresponde a 17 personas son empleados, familiares y vendedores del establecimiento comercial. Ver cuadro 5.60.

Cuadro 5.61: *Rango de edad de los encuestados*

<b>RANGO DE EDAD</b>	<b>N° PROPIETARIOS</b>	<b>%</b>
<b>15 a 30 años</b>	4	8,51
<b>21 a 30</b>	2	4,26
<b>31 a 50 años</b>	29	61,70
<b>51 a 70</b>	11	23,41
<b>más de 71 años</b>	1	2,13
<b>Total general</b>	47	100,00

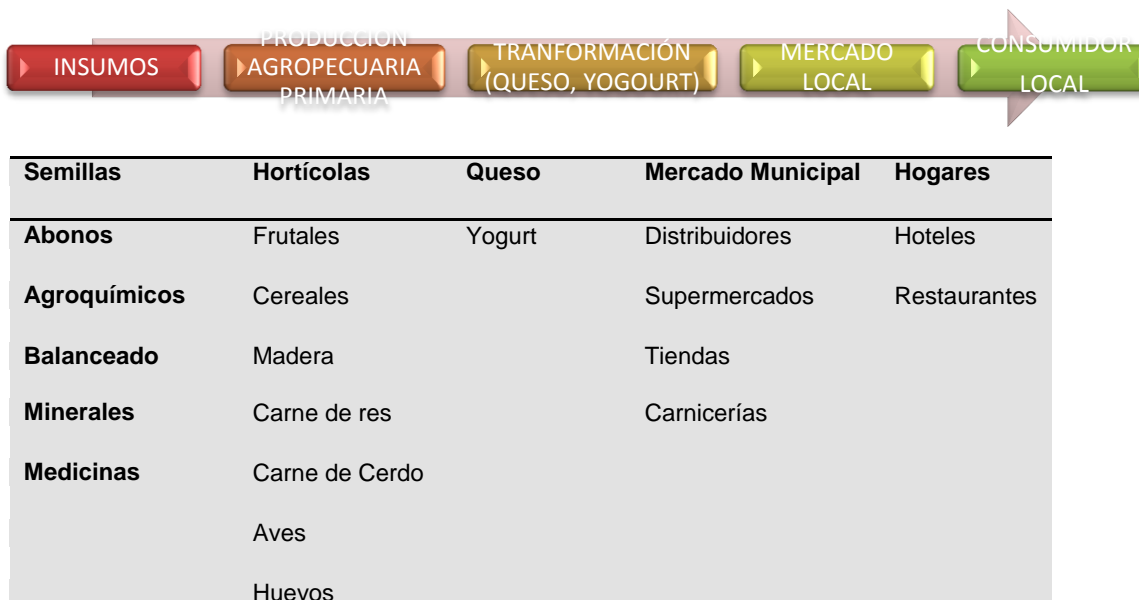
*Elaboración: Autores*

La mayoría de los encuestados están ubicados en el rango de edad de 31 a 50 años que corresponde al 61,70% representado por 29 personas; en el rango de 51 años a 70 años corresponde el 23,41% representado por 11 individuos. Estas dos categorías suman un total del 85,11% y están constituidos por 40 propietarios encuestados. El restante 14,89% corresponde a los rangos de 15 a 30 años con el 8,51% constituido por cuatro individuos; el rango de 21 años a 30 años con el 4,26% representado por dos individuos y finalmente las personas que tienen una edad superior a los 71 años representado por el 2,13% y que corresponde a solo un individuo. Ver cuadro 5,61.



## 5.2. Cadena de valor del Sector Agropecuario de San Cristóbal

Gráfico 5.2: Cadena de Valor del Sector Agropecuario



*Fuente: Encuestas y entrevistas realizadas al sector agropecuario*

*Elaboración: Autores*

La cadena de valor refleja una serie de actividades estratégicas de la empresa que se denominan procesos de negocio y es donde se puede diferenciar la competencia creando una serie de valores que permitan destacar. Lógicamente estos procesos de negocio se asientan sobre procesos de soporte y mapas de actividades que serán sobre los que se debe actuar para diferenciar y crear valores. En el caso de la cadena de valor del sector agropecuario de San Cristóbal se identifican cinco procesos:

### - Proveedores de Insumos

El abastecimiento de Insumos en el sector agropecuario ha sido una debilidad de las UPAs, los almacenes de insumos financiados con recursos del Estado o con donaciones ya no existen por malas administraciones, actualmente en San Cristóbal existe dos tiendas que expenden los siguientes insumos: semillas para productos de ciclo corto, herbicidas, abonos foliares,

urea, sales minerales, vitaminas, medicinas varias para enfermedades comunes del ganado, fungicidas, rodenticidas, etc. En cuanto a alimentación del sector pecuario: porcino y avícola hay cuatro tiendas distribuidoras de balanceados. La logística de entrada relacionada con almacenaje y control de insumos agropecuarios no es propia de las UPAs sino que corresponden a dos pequeños negocios que proporcionan los insumos requeridos por el sector con costos muy elevados.

- **Producción Agropecuaria Primaria**

Cultivos de ciclo corto, anual, frutal y maderable; entre los productos del sector Pecuario Ganado vacuno, porcino, aves, huevos.

- **Cultivos**

Comparando los datos del MAGAP citados en la página 102, con los datos de las encuestas aplicadas al sector agropecuario encontramos diferencias entre los productos que tiene mayor importancia económica, por ejemplo entre los frutales se destacan: café, naranja, limón, mandarina, papaya, banano y sandía. El aguacate ha disminuido su producción debido a la plaga “el pasador” que afecta a esta fruta desde hace varios años.

Entre los productos de ciclo corto podemos mencionar que son muy pocos los productos con riego, predominan los cultivos sin riego que dependen de la estación lluviosa, entre los productos más sembrados tenemos en orden de importancia: maíz, tomate, pimiento, col, hierbita, lechuga entre otros productos de menor producción.

El caso de las plantaciones de café merece un capítulo aparte porque este producto se constituyó en la fuente de trabajo de mayor importancia después de que la Hacienda El Progreso dejó de funcionar y los predios fueron adjudicados a los colonos a mediados del siglo XIX hasta la aparición de La Predial y la II Guerra Mundial en donde se diversificó el empleo, después de los años sesenta el bajo precio del café desmotivó a los agricultores que hasta los

años noventa prácticamente abandonaron el cuidado de las plantaciones del café por cuanto se dedicaron al sector público, al turismo y la pesca como alternativas de trabajo más rentables.

Los finqueros preferían vender sus cosechas a un intermediario que se llevaba a vender el producto a Guayaquil hasta que la Compañía “Expigo” compra la Hacienda El Cafetal, recupera las plantaciones abandonadas y tramita una certificación de café orgánico en Europa reviviendo la actividad con mejores precios internacionales, para los agricultores esta fuente de trabajo es anual dependiendo de la cosecha la producción varía, los precios de la lata de café han mejorado pero al no existir un relevo generacional de las viejas plantaciones que no pertenecen a la hacienda apenas llegan a producir un 5% de la producción anual de la Hacienda El Cafetal, que posee alrededor de 200 hectáreas de café de la variedad Borbón.

El café lavado, que tiene el mejor precio no supera los 2000 quintales anuales, este café es llevado al Ecuador continental para su procesamiento definitivo y luego es exportado a los exigentes mercados de Estados Unidos y Europa como un café de extraordinario prestigio internacional, un logro del sector privado que no ha sido aprovechado en su real dimensión por los demás caficultores de la isla.

Durante diez semanas comprendidas entre noviembre 2009 y enero 2010, en la Hacienda El Cafetal de PROCAFE S.A. desde el pepiteo hasta la cosecha final se produjo aproximadamente 35.781,22 latas de café, de las cuales 689,75 latas fueron entregadas por los proveedores (pequeños agricultores de la localidad) y 35.091,47 latas fueron cosechadas en la Hacienda El Cafetal, tal como se puede observar en el cuadro 5.63.

Cuadro 5.62: Producción de la Hacienda el Cafetal periodo 2009-2010

TIPO DE CAFÉ	CAFÉ HÚMEDO qq	CAFÉ SECO qq
<b>Pergamino AAA</b>	3449,78	1943,32
<b>Pergamino AA</b>	426,01	231,93
<b>Pergamino de segunda</b>	201,26	109,92
<b>Café Mono</b>	585,20	202,28
<b>TOTAL</b>	4662,25	2487,45

Fuente: PROCAFÉ S.A. 2010

A nivel internacional el café orgánico es el que más demanda tiene y el café de Galápagos tiene un reconocido prestigio porque sus plantaciones carecen de enfermedades y sus cultivos están libres de fertilizantes químicos. Esta actividad puede ser una alternativa de desarrollo sustentable del sector que debe ser aprovechada.

#### - Ganadería

De las 890 cabezas de ganado registradas en la encuesta la mayor producción se encuentra en el sector dos y tres del sector rural, dada la explotación extensiva y el tipo de ganado criollo el 67% está orientado a la explotación doble propósito, el sistema de reproducción es la monta natural, la inseminación artificial aportada por el MAGAP ha sido aprovechada por muy pocos productores, a más de los problemas del rendimiento por el mal manejo del pasto que influye en la calidad de la carne, el peso del animal y la producción de la finca, existen inconvenientes en la comercialización por el bajo precio y la competencia con los ganaderos de las otras islas. La producción de leche es muy limitada y está orientada más al autoconsumo, la infraestructura existente está limitada a corrales, manga, establo y embudo no poseen infraestructura adecuada para garantizar la sanidad animal.

En cuanto a la explotación porcina existen aproximadamente 814 ejemplares contabilizados en la encuesta, cantidad que aparentemente cubre la demanda local pero que tampoco llega al mercado turístico por la poca apertura que este sector ofrece a las unidades de producción agropecuaria. La alimentación que predomina en las explotaciones porcinas es el alimento casero por lo caro que resulta la inversión en balanceado traído del continente, sin embargo el 44% de los productores utilizan el alimento balanceado. En cuanto a la infraestructura utilizada esta es muy básica.

#### **- Avicultura**

De las 15 avícolas identificadas (Cuadro 4.13) todas cumplen con las normas básicas exigidas por AGROCALIDAD para la explotación avícola, la oferta local abastece un 77.55% (Cuadro 5.43) de la demanda local pero tampoco este producto llega al mercado turístico por tres razones: falta de comercialización apropiada, deficiencias en el manejo del producto (según las empresas turísticas la cadena de frío no asegura la calidad del producto local por eso prefieren el pollo del continente) y la falta de una barrera que impida el ingreso de pollos del continente y estimule el mejoramiento de las producciones avícolas existentes al tener un mercado asegurado como sucede actualmente con el sector ganadero.

#### **- Transformación**

La transformación de productos lácteos como el queso y el yogurt son iniciativas empresariales nuevas en San Cristóbal, antes se dependía totalmente de los productos que provenían de la isla Santa Cruz y del continente (el queso fresco, y varios subproductos de la leche, no son de ingreso permitido a Galápagos); las actividades en el campo dependen de la época de lluvia porque no existe una producción tecnificada. Los productos derivados de la leche: yogurt y queso de Santa Cruz tienen buena demanda local.

- **Logística de salida**

La logística de salida está relacionada con el almacenamiento y distribución física del producto al cliente, esta se realiza directamente de la finca al mercado o a las tiendas de la localidad utilizando vehículos propios o fletando vehículos de carga, según los productores ubicados en el Mercado Municipal dependiendo de la distancia de la finca se pagan fletes con valores que van desde los cuatro hasta los veinte dólares en una sola vía, valor que reduce considerablemente el margen de utilidad de las UPAs. El vehículo del Centro Agrícola que prestaba servicios a los productores del sector de Cerro Verde y El Chino no está en funcionamiento.

- **Actividades secundarias**

Relacionadas con la administración de las Unidades de Producción Agropecuaria, es elemental en las UPAs dedicadas a la crianza de cerdos y pollos, las UPAs agrícolas no llevan ningún tipo de control de la gestión del negocio. Las actividades relacionadas con la compra de materia prima y de maquinaria agrícola no son vistas como una inversión, tampoco tienen acceso a líneas de crédito blandas para el equipamiento y formación del recurso humano.

- **Mercado local**

Las Unidades de Producción Agropecuaria expenden sus productos directamente en el Mercado Municipal, los días miércoles y sábados, no hay un sistema de comercialización y los agricultores compiten con los comerciantes que ingresan productos del continente, no existe una alianza entre productor y comerciante. No existen estrategias de venta de sus productos que promocionen la oferta ni un centro de negocios que se encargue de preparar y mantener el valor de cada uno de los productos, cada UPA se encarga de las ventas en la medida de sus posibilidades, hay casos en que productos como el café se desperdician en el campo porque no hay quien se encargue de recolectar el producto, procesarlo y llevarlo al mercado.

Con excepción del café orgánico que la Compañía Procafé exporta a Europa y Estados Unidos todos los productores agrícolas comercializan sus productos en las tiendas de barrio o supermercados de la localidad, son escasos los productores que comercializan directamente a la comunidad a domicilio o en el Mercado Municipal, nadie mencionó que entrega productos al sector turístico. Los productores pecuarios de igual manera entregan sus productos a las tiendas, terceras o directamente expenden a la comunidad en el Mercado Municipal; un pequeño grupo manifestó entregar pollos al sector turístico (restaurantes y embarcaciones locales de tour diario).

#### - **Consumidor**

De la demanda local y turística, el productor mantiene relaciones comerciales únicamente con la población de Puerto Baquerizo Moreno y descuidó por completo la demanda del turismo extranjero y nacional la misma que se abastece directamente del continente a pesar de lo cual sigue constituyendo su mercado potencial más seguro. En las encuestas realizadas a las UPAs no se observa relaciones comerciales con el sector turístico, Se podría articular una alianza con este sector.

Según los datos de la encuesta aplicada al sector agropecuario ninguno de los productos pecuarios están destinados al turismo, únicamente va al mercado local donde es distribuido a los hogares y tiendas de la localidad excepto la carne de res que obligatoriamente los empresarios turísticos deben comprar en la localidad.

Entre los productos agropecuarios de mayores ventas se identifican: cebolla colorada, papas, zanahorias, col, cebolla blanca, pepino, lechuga, maíz, brócoli, fréjol, yuca, zapallo, rábano y otros de menor importancia. Entre las frutas en orden de importancia se destacan: limón, plátano, naranja, naranjilla, aguacate, sandía, papaya, maracuyá, melón, chirimoya, piña, badea y otros de menor consumo.

La frecuencia de compra de los comerciantes es semanal y quincenal; el 72,34% perciben que los productos locales son caros aunque el 42,55% reconocen que son mejores en calidad por lo fresco de los productos y la poca utilización de químicos.

De acuerdo con el anexo L, el 30,16% del gasto familiar mensual está dirigido al consumo de alimentos y bebidas no alcohólicas que representan aproximadamente \$ 1.014.775,00, seguido de los gastos de agua, luz, gas, combustible, alojamiento en aproximadamente \$429.000,00; seguido de los gastos de transporte en \$415,734,00 y los gastos de restaurantes y hoteles con \$400.628,00 entre otros gastos diversos.

El gasto mensual de la comunidad en productos alimenticios en orden de importancia está orientado a la compra de pollo entero, pan, carne de chanco, carne de res, pescado fresco, leche, arroz, queso, agua, camarones, yogurt, papa, aceite, huevos, tomate, langosta, gaseosas, azúcar entre otros productos e menor consumo como se puede apreciar en el anexo M.

#### **- Descripción de Productos**

Entre los productos del sector agrícola tenemos los siguientes:

- Cultivos de ciclo corto: Maíz, col. coliflor, pimiento, tomate, hierbita, lechuga, pepino, zanahoria, brócoli, vainita, cebolla blanca, fréjol, rábano, sandía, zapallo, melón
- Cultivos anuales: Banano, yuca, plátano, piña, naranjilla.
- Cultivos perennes: Café, naranja, limón sutil, limón real, papaya, mandarina
- Maderables: Aguacate, caña gadúa, ceibo, Fernán Sánchez, guabo, guachapelí, laurel, teca.

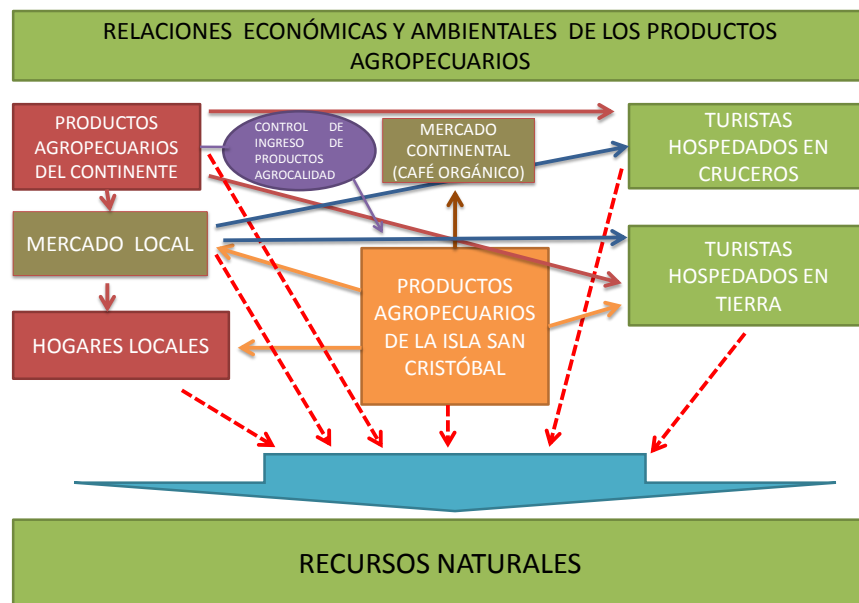
Entre los productos del sector Pecuario tenemos los siguientes:



- Ganado: criollo, cruzado con Simmental, Brown Swiss y Angus
- Cerdos: Yorks, Landrace, criollo
- Pollos: Pollos de engorde, gallinas de postura y gallinas criollas de campo

#### 5.4 Relaciones económicas y ambientales de los productos agropecuarios

Gráfico 5.3: Relaciones económicas y ambientales de los productos agropecuarios



*Fuente: Datos de encuestas y entrevistas locales*

*Elaboración: Autores*

En el gráfico 5.7 se puede observar las relaciones económicas y ambientales de las unidades de producción agropecuaria de la isla San Cristóbal, los productos agropecuarios del continente son distribuidos al mercado local y a los hogares de la localidad, así también estos productos llegan al mercado turístico de cruceros navegables y de hospedaje en tierra pasando los controles de ingreso de productos permitidos de AGROCALIDAD sin problemas.

Por otra parte vemos que las relaciones entre los productos agropecuarios locales con los hogares y el mercado local son directas y en parte esta oferta llega al sector turístico con hospedaje en tierra; el único producto agrícola de exportación que tiene San Cristóbal es el café orgánico que en un 95% proviene de la Hacienda el Cafetal.

Todos los factores que intervienen en estas relaciones afectan directamente a los recursos naturales a través de los desechos que se generan tanto en la población local como los desechos que dejan los barcos de cruceros navegables en los centros poblados de la región, así también las actividades agropecuarias cuando realizan prácticas no amigables con el ambiente para producir o cuando los comerciantes ingresan productos agropecuarios con el riesgo de introducir organismos exóticos que pueden alterar los ecosistemas de la isla y afectar el suelo y la productividad de las unidades de producción agropecuaria.

## **CAPITULO VI**

### **FORMULACION DE LA ESTRATEGIA**

Las organizaciones del sector agropecuario de San Cristóbal tienen una débil organización y ninguna cuenta con un plan estratégico por tal razón se propone una visión y una misión para el Centro Agrícola de San Cristóbal, por ser la entidad que agrupa a la mayor cantidad de UPAs.

#### **VISION**

San Cristóbal será un cantón especializado en la producción productos orgánicos y UPA´s competitivas.

#### **MISION**

Promover e impulsar el desarrollo de las UPA´s dentro de un marco de sostenibilidad: social, económica y ambiental.

#### **PROPOSITO**

Desarrollar a las UPA´s como una actividad productiva organizada que genere rentabilidad y sostenibilidad al sector agropecuario de la isla San Cristóbal.

#### **VALORES**

Los valores de las UPA´s son:

- Honestidad y transparencia.
- Vocación de servicio.
- Tolerancia.
- Cooperación.
- Lealtad.
- Organización.
- Unidad.
- Responsabilidad con el ambiente

## **6.1. Análisis competitivo de las cinco fuerzas de Porter de la estructura del Sector Agropecuario**

El análisis de la estructura competitiva del sector agrícola de la isla San Cristóbal se realiza aplicando el modelo de las fuerzas competitivas de Porter. El estudio de las fuerzas competitivas del sector y de sus determinantes establece el grado de rentabilidad y por lo tanto contribuye a explicar la estrategia, acciones y prácticas que deben llevar a cabo las UPAs.

El estado de una empresa depende de las cinco fuerzas competitivas básicas, la fortaleza colectiva de estas determina la potencialidad de las UPAs, la estrategia competitiva para el sector agropecuario está en encontrar una posición donde las unidades de producción se puedan defender de esas fuerzas e igualmente utilizarlas a su favor. Las cinco fuerzas competitivas de Porter determinan la intensidad de la competencia así como la rentabilidad, la fuerza o las fuerzas que gobiernan al sector agropecuario son cruciales para la formulación estratégica y el desarrollo de ventajas competitivas como se señala en el marco teórico donde se analiza la teoría del Dr. Michael Porter.

### **6.1.1 Amenaza de competidores potenciales**

La competencia siempre va a ser un factor de mucha importancia y las Unidades de producción agrícola tienen dos tipos de competidores: Competidores locales y Competidores continentales

*Competidores locales.*- En este grupo podemos considerar a los que detallamos a continuación:

- Productores de otras islas.
- Treinta y cinco tiendas de barrio.
- Seis tiendas mayoristas.
- Dos supermercados.

- Cuatro terceras.
- Un Mercado Municipal.

*Competidores continentales.*- Los comerciantes intermediarios del Ecuador continental que compran productos agrícolas en:

- Mercado de transferencia de productos “Montebello”.
- Mercado La Caraguay.
- Mercado de la Pedro Pablo Gómez entre otros.
- Supermercados Supermaxi (productos orgánicos de mejor calidad, frutos secos, alimentos importados).
- Comerciantes intermediarios de Guayaquil o Quito.
- Empresarios turísticos de cruceros navegables.

Gráfico 6.1: Gráfico de Competitividad del Sector Agropecuario de San Cristóbal



Fuente: Análisis de encuestas y taller de socialización.  
 Elaboración: Equipo de trabajo 2010

## Fuerzas

Buena captación del mercado local y turístico, variedad de los productos que ofertan, acceso a los canales de distribución, calidad de los productos vegetales.

## Debilidades

Un alto porcentaje de productos agrícolas que llegan en barcos de cabotaje desde la ciudad de Guayaquil llegan en mal estado, los propietarios de los barcos no reconocen las pérdidas, se encarecen los productos porque los comerciantes trasladan la pérdida al consumidor final. A través del ingreso de productos agropecuarios del continente se mantiene el riesgo de ingresar especies agresivas a los ecosistemas de Galápagos.

Cuadro 6.1: *Competidores potenciales*

COMPETIDORES POTENCIALES		CARACTERÍSTICAS						
		INDIFERENTE	MEDIO BAJO	PROMEDIO	MEDIO ALTO	ALTO		
	FM	1	2	3	4	5		
1	Existencias de barreras de entrada		1					
2	Economías de escala							1
3	Diferencia de productos							1
4	Valor de la marca							1
5	Acceso a materias primas							1
6	Costos de cambio			1				
7	Ventajas en la curva de aprendizaje				1			
8	Acceso a canales de distribución							1
SUMA			1	1	1	5	V. MAX:	40
			2	3	4	25		
Peso relativo							V. TOTAL	0,85

Cuantificación de la rivalidad	85%
En escala de 5	4,25
Efecto fuerza	Medio alto

*Elaboración: Autores*

### **6.1.2 Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes**

Los principales competidores de las UPAs, se encuentran ubicados en los mercados: Montebello, Pedro Pablo Gómez, Caraguay y en la cadena Supermaxi de la ciudad de Guayaquil; se ha estructurado un oligopolio de distribución y de competencia para el segmento mayorista de la población local y del segmento del turismo navegable. Los mercados de la ciudad de Guayaquil cuentan con la ventaja competitiva en costo y calidad y una importante oportunidad de crecer ante la ausencia de políticas para crear barreras de ingreso de estos productos a Galápagos, no obstante como ya se ha indicado los productos de la isla San Cristóbal cuentan con importantes elementos diferenciadores basados en las cualidades del producto, además de que la calidad y seguridad constituyen importantes criterios de decisión en los clientes del sector turístico de Galápagos. Dentro del propio sector también se compete, por ejemplo, los productores locales que actúan individualmente versus los comerciantes de tiendas, mercado municipal, tiendas de abarrotes y distribuidoras locales que oferten los mismos productos.

De acuerdo con los datos y las entrevistas personales realizadas a los comerciantes de San Cristóbal, los principales competidores de los productores de ciclo corto son los comerciantes locales que en un 44,26% compran directamente los productos a un intermediario del Ecuador continental y en un 9,84% compran a los comerciantes que vienen en los barcos de cabotaje, porque estos son más baratos que los productos locales (ver cuadro 5.40), es decir que en un 54,10% de los productos que se expenden en las tiendas locales provienen del Ecuador continental. Por otra parte la oferta del continente es permanente durante todo el año mientras que los agricultores locales ofertan sus productos solo en ciertas épocas del año. Los agricultores de la isla cubren un 32,79% de la demanda de hortalizas y legumbres, a comerciantes locales.

De la misma manera los comerciantes de San Cristóbal compran un 42,37% de las frutas directamente en el Ecuador continental, un 10,17% de

las frutas las adquieren a los comerciantes que vienen en los barcos de cabotaje, porque existe una diversidad de frutas que no se producen en la isla (uva, manzanas, peras etc.), es decir tenemos un 52,54% de ingresos de frutas del continente para el consumo en la isla. No existe oferta de frutas proveniente de otra isla debido a que AGROCALIDAD ha prohibido la comercialización entre islas por la presencia de la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*). Los agricultores de la isla venden el 33,90% de la demanda a los comerciantes, San Cristóbal produce: naranjas, banano, limón, maracuyá. Estos productos son frescos y no reciben abonos químicos por lo que se garantiza que estos son 100% orgánicos.

De acuerdo con los datos reflejados en el cuadro 5.42, la población consume el 61,92% de la carne que produce la isla y que se expende en las tiendas de la localidad, por otra parte el 23,80% compra en el Ecuador continental cifra que

llama la atención porque El Comité de Sanidad Agropecuaria y el SICGAL, mediante Resolución No. CSA/18-2004<sup>48</sup>, prohibió el ingreso de carne de res del Ecuador continental, no se reflejan datos de compra en los barcos de cabotaje. La carne que proviene de la Isla Santa Cruz revela un 14,28%. Como se puede observar la oferta local no cubre la demanda de carne de los consumidores de la isla San Cristóbal.

Los datos del 77,55% reflejan una clara preferencia de la oferta de pollo local (ver cuadro 5.43) frente a la oferta del 8,16% del pollo del continente por parte de los comerciantes del medio, por dos razones: mejor precio y calidad según la opinión de los clientes locales<sup>49</sup> no así de los clientes del turismo navegable que exigen normas de sanidad y cadena de frío para comprar el producto local<sup>50</sup>.

---

<sup>48</sup> R.O. No. 447. Quito, 21 de Octubre 2004.

<sup>49</sup> Entrevista con comerciantes locales

<sup>50</sup> Entrevista personal mantenida con administrador de la empresa "Ecoventura"



En los últimos años, se han incrementado a trece los planteles avícolas activos cuyo propósito es el engorde y dos con propósito de postura<sup>51</sup>, estos planteles tienen una capacidad de 33.000 aves por ciclo (cada ciclo es de seis a siete semanas), la mortalidad es inferior al 5%, de lo cual se puede deducir que la demanda local está prácticamente cubierta por los productores de San Cristóbal, los comerciantes locales no requieren expender pollo de otra isla y depende en menor porcentaje del pollo del continente.

En el cuadro 5.44, los datos reflejan una preferencia por los derivados de la leche local en un 35%, un 33% los compran en otra isla (Santa Cruz) que suma un 68% de consumo de productos derivados de la leche de Galápagos. La frecuencia de compra de los comerciantes reflejada en el cuadro 5.45 es de un 42,85% semanal, lo que se complementa con la oferta del mercado local por cuanto los productores agropecuarios bajan a comercializar sus productos los días sábados. El 26,53% compran quincenalmente, el 16,33% compra mensual y un 8,16% acostumbra a comprar diariamente.

Solo el 19,15% de los comerciantes encuestados manifiestan que los productos locales son económicos; un 8,50% de los comerciantes son indiferentes. El 72,35% de los encuestados manifiestan que los productos agrícolas son caros. (Cuadro 5.46). La percepción de que los productos agropecuarios locales son caros afecta la oferta de estos productos, seguramente los altos costos de los insumos y de la mano de obra afecta el precio de los mismos. La opinión de los comerciantes en cuanto a la calidad de los productos locales comparados con los productos del continente es del 42,54% mejor, del 53,20% más o menos, el 2,13% opina que algo peor y el 2,13% no opinan (ver cuadro 5.52).

---

<sup>51</sup> Datos estadísticos de Agrocalidad San Cristóbal

Cuadro 6.2: Rivalidad entre competidores

RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES		CARACTERÍSTICAS						
		INDIFERENTE	MEDIO BAJO	PROMEDIO	MEDIO ALTO	ALTO		
	FM	1	2	3	4	5		
1	Competidores muy numerosos					1		
2	Crecimiento del mercado				1			
3	Costos fijos de almacenamiento		1					
4	Diferenciación o costos cambiantes			1				
5	Capacidad en grandes incrementos		1					
6	Competidores diversos				1			
7	Intereses estratégicos					1		
	SUMA	0	2	1	2	2	V. MAX:	35
		0	4	3	8	10		
	Peso relativo	0					V. TOTAL	0,71

Cuantificación de la rivalidad	71%
En escala de 5	3,57
Efecto fuerza	promedio

*Elaboración: Autores*

### 6.1.3 Productos sustitutos

Los productos agrícolas no son ajenos al problema de la competencia de productos sustitutos, existe una gama de productos entre los que se encuentran los lácteos, los dulces y postres preparados, los jugos, los snacks. Los cambios en el consumo de frutas y hortalizas y sus sustitutos se justifican por los cambios en el comportamiento general de los consumidores, la estructura de la población, la moda los hábitos de consumo, el estilo de vida y la importancia de los productos ecológicos.

De acuerdo con estudios realizados se conoce que las preferencias de los consumidores locales de alimentos frescos es del 64%, secos 28% y procesados 8% en frutas prefieren frescos un 83%, secos 9% y procesados 8%, a diferencia de los turistas que prefieren alimentos frescos en un 90% y procesados en un 10%, las frutas las prefieren frescas en un 90%, mermeladas

y conservas en un 5% y procesados en un 5%<sup>52</sup>, en el mercado turístico de los cruceros navegables de lujo las normas de calidad exigen seguridad alimentaria. En conclusión se puede determinar que la amenaza de productos sustitutos en Galápagos es baja.

### Fuerzas

Fáciles de almacenar

Menor precio

### Debilidades

Tiempo de caducidad

Preferencia de los consumidores por los productos frescos y orgánicos.

Cuadro 6.3: *Productos sustitutos*

PRODUCTOS SUSTITUTOS		CARACTERÍSTICAS						
		INDIFERENTE	MDIO BAJO	PROMEDIO	MEDIO ALTO	ALTO		
	FM	1	2	3	4	5		
1	Propensión del comprador a sustituir					1		
2	Precio de los productos sustitutos		1					
3	Presencia de insumos sustitutos				1			
4	Percepción del cliente de diferenciación del producto				1			
5	Disponibilidad de sustitutos cercanos				1			
	SUMA	0	1	0	3	1	V. MAX:	25
		0	2	0	12	5		
	Peso relativo						V. TOTAL	0,76

Cuantificación de la rivalidad	76%
En escala de 5	3,8
Efecto fuerza	medio alto

*Elaboración: Autores*

<sup>52</sup> Dr. Hartman Carpio, Estudio de mercadeo, Araucaria, diciembre del 2000

### 6.1.4 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores son una amenaza cuando están en capacidad de imponer el precio que una empresa debe pagar por los alimentos. Los proveedores débiles proporcionan a la empresa la oportunidad de poder bajar los precios y exigir mayor calidad. En San Cristóbal los proveedores de balanceados e insumos agropecuarios son pocos y todo lo traen del Ecuador continental; no hay iniciativas tendientes a producir localmente los insumos para proveer a los agricultores, por esta razón los proveedores se constituyen en una amenaza porque imponen precios al productor.

#### Fuerzas

En San Cristóbal, existen dos pequeños negocios proveedoras de insumos químicos agrícolas, semillas y abonos foliares. Hay varios comerciantes que expenden productos balanceados para aves y cerdos pero los precios son altos.

#### Debilidades

Altos costos de las materias primas.

Cuadro 6.4: Poder de negociación de proveedores

PODER NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES		
	FM	
1	Grado de concentración de proveedores en la industria	
2	Importancia del volumen de compra	
3	Presencia de insumos sustitutos	
4	Importancia del sector para el proveedor	
5	Importancia del insumo del proveedor para las UPA'S	
6	Impacto de insumos en el costo de diferenciación	
7	Costo relativo a las compras totales en el sector	
8	Amenaza de integración vertical	
	SUMA	V. MAX: 40
	Peso relativo	V. TOTAL 0,65
		65%
		3,25
		promedio

Elaboración: Autores

### **6.1.5 Poder de negociación de clientes o compradores**

El poder de negociación de los compradores es una amenaza cuando obligan a que la empresa baje los precios de los productos o simplemente son más exigentes, pues incrementan los costos operativos, en cambio los compradores débiles dan la oportunidad de aumentar precios y de obtener mejores rendimientos. Podemos manifestar que en el caso del sector agropecuario el Poder de los compradores (Empresas turísticas de tour navegable-población flotante) es una amenaza para los agricultores porque los clientes del sector turístico prefieren comprar alimentos orgánicos y a buen precio a empresas del continente.

Nos referimos como población flotante a los turistas nacionales y extranjeros que visitan las islas Galápagos y constituyen un grupo humano que demanda servicios gastronómicos de calidad. Un gran porcentaje de los productos orgánicos que llegan a las islas son para el consumo de los miles de turistas que utilizan diferentes tipos de servicios: A bordo de embarcaciones de turismo navegable, de hoteles y restaurantes.

El modelo turístico de tour navegable es el mercado más atractivo para vender productos agropecuarios, lastimosamente quienes llegan a este mercado no precisamente son los pequeños productores locales sino una cadena de comerciantes y productores continentales.

Las UPAs locales tienen una gran desventaja competitiva frente a las empresas continentales y establecimientos comerciales locales, mientras que la población local y el ingreso de turistas a las islas van en ascenso. Los datos estadísticos son el mercado potencial que se encuentra abastecido con productos agropecuarios del Ecuador Continental y al cual las UPAs locales no han podido llegar, perdiéndose una oportunidad de negocio que podría ser efectiva si existieran políticas orientadas a favorecer a las mismas. Los puntos fuertes y débiles para la empresa que interviene en el poder de negociación de los compradores serían los siguientes.

## Fuerzas

Los compradores adquieren grandes cantidades de alimentos en el continente sin imponer precio, por volumen de compra se tienen descuentos especiales.

## Debilidades

Los pequeños comerciantes exigen descuentos a los productores cuando hay sobreoferta en el mercado. Las pequeñas empresas productoras de alimentos no tienen como destino el mercado turístico

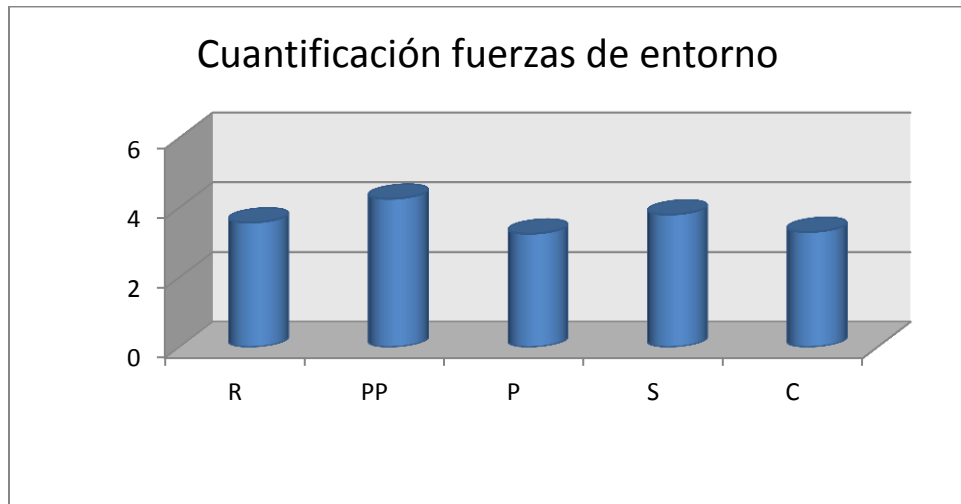
Cuadro 6.5: Poder de negociación de compradores o clientes

	PODER NEGOCIACIÓN COMPRADORES O CLIENTES	CARACTERÍSTICAS						
		INDIFERENTE	MEDIO BAJO	PROMEDIO	MEDIO ALTO	ALTO		
	FM	1	2	3	4	5		
1	Obligan a reducir precios					1		
2	Negocia mejor calidad y servicio					1		
3	Enfrentan los rivales			1				
4	Número de clientes		1		1			
5	Dificultad que el cliente realice nuestra actividad	1						
6	Rentabilidad del cliente		1					
7	Precepción del cliente de nuestro servicio				1			
8	Número de competidores			1				
9	Integración hacia atrás		1					
10	Cantidad de compra de productos por cliente		1					
11	Productos imprescindibles para el hogar de los clientes						1	
12	Percepción de que los productos son estándares o indiferentes				1			
13	Variabilidad de costos	1						
	SUMA	1	4	2	3	3	V. MAX:	65
		2	8	6	12	15		
	Peso relativo						V. TOTAL	0,66

Cuantificación de la rivalidad	66%
En escala de 5	3,3
Efecto fuerza	promedio

Elaboración: Autores

Gráfico 6.2: Cuantificación de fuerzas de entorno



*Elaboración: Autores*

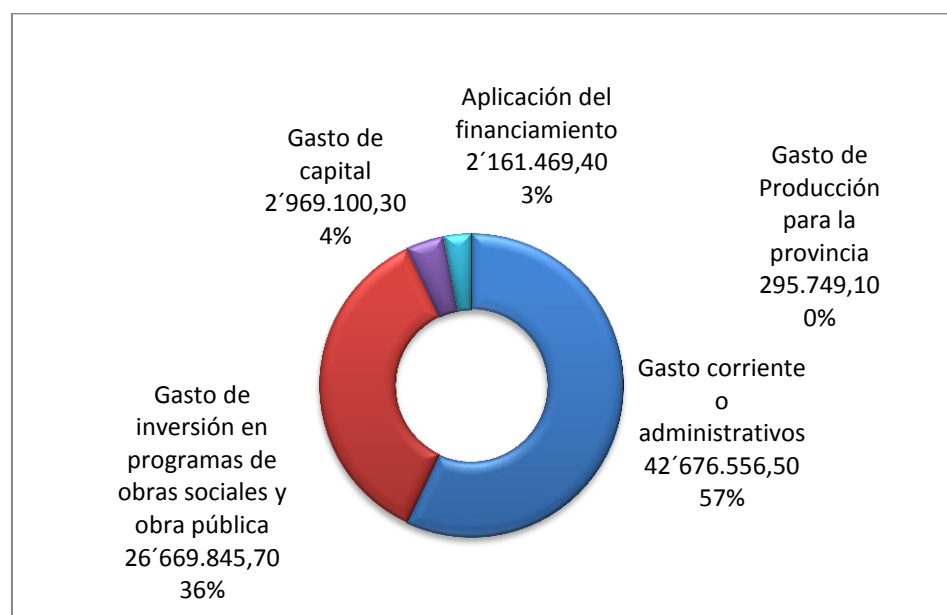
Rivalidad entre empresas competidoras	R	3,57
Participantes potenciales	PP	4,25
Poder de negociación proveedores	P	3,25
Productos sustitutos	S	3,8
Compradores	C	3,3

## 6.2. Barreras de Entrada

### Política Gubernamental

Las actuales barreras de entrada de los productos agropecuarios están dirigidas a proteger los ecosistemas de Galápagos del potencial ingreso de nuevas especies agresivas que puedan convertirse en plagas difíciles de erradicar como es el caso de: la mora, guayaba, pomarrosa, supirrosa, hormiga colorada, mosca de la fruta, mosco carmelito, etc. No se han creado políticas orientadas a crear barreras para el ingreso de productos que sí se cultivan en Galápagos para apoyar a las Unidades de Producción Agropecuaria.

Gráfico 6.3: *Gasto Público en la provincia de Galápagos*



*Fuente: Así Vamos Galápagos, Pág. 19 de Boletín mensual No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos, Noviembre 2010.  
Elaboración: Autores*

Para el año 2009, la recaudación efectiva de los ingresos para la Provincia fue de \$ 79'834.520, mientras que el total de gastos ejecutados fue de \$ 74'722.721, valor que representa el 94% del total. Las instituciones que conforman el Gobierno Central y las Entidades Descentralizadas y Autónomas gastaron su presupuesto en un 100%, mientras que los Organismos Seccionales y de Seguridad Social únicamente en un 88% y 59% respectivamente.

El presupuesto se repartió de la siguiente manera; el 57.2% a 22 entidades de carácter social, como Colegios, Hospitales, Ministerio de Inclusión Social (MIES), MIDUVI, Cuerpo de Bomberos, entre otros. El 30.5%, a 10 entidades o programas ambientales manejados por entidades como el PNG, CIMEI y los Municipios. El 12.3% a seis entidades o programas del sector productivo administrados por el MAGAP y los Municipios”<sup>53</sup>

<sup>53</sup> ASI VAMOS, Boletín No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos



La inversión en obra pública está concentrada en los puertos poblados: malecones, muelles y adoquinamiento (51,2 Km) para mejorar el ornato y la presentación de las ciudades y el desarrollo de las actividades turísticas; las vías principales que conducen al sector rural(22 Km) están transitables, no así las vías secundarias (95 km), y senderos (98 Km) que conducen a cada una de las UPAs de la isla San Cristóbal que constituyen una extensión considerable pero que se encuentran en estado deplorable, especialmente las vías que conducen a Cerro Gato y Los Tres Palos.

Si se multiplica los datos de la población por el promedio de la renta primaria tenemos que el 50,76% pertenece al grupo de asalariados del gobierno; el 24,41% al grupo de asalariados privados y el 24,83% al grupo por cuenta propia, lo que demuestra la gran dependencia económica que tiene la población de la isla San Cristóbal de las rentas primarias provenientes del grupo de asalariados del gobierno que tienen un mayor peso comparados con las otras relaciones laborales en las que se incluyen las del sector: Turístico, comercial, transporte, pesca y agropecuarios.

En cuanto al número de personas, el grupo de los asalariados del Gobierno representan el 34% del PEA, el 35,77% pertenece al grupo de asalariado privado y el 29,48% pertenecen a los empresarios que trabajan por cuenta propia. Es decir que los trabajadores del gobierno tienen mayores ingresos por cuánto ganan aproximadamente el doble que un trabajador del sector privado o un empresario por esos sus ingresos superan el 50% de las rentas mensuales que se producen de la isla San Cristóbal.

De los cuadros estadísticos que anteceden podemos notar cinco indicadores importantes que se relacionan con el sector productivo de la provincia y de la isla San Cristóbal entre ellos tenemos los siguientes: Primero, de los ingresos y gastos de la provincia de Galápagos en el año 2009 la recaudación efectiva total no se ejecutó un 6,4% suma que representan una cantidad importante de \$5´111.799; segundo que solo el 12,30% de la inversión está dirigido a varios programas del MAGAP y los GAD; tercero que

del total del gasto público, los gastos de producción no llegan ni al 1% porque representa una cantidad muy reducida de \$295.749,00 destinada para toda la provincia y en cuarto lugar podemos mencionar que el gasto en obra pública de transporte y vías tiene una suma importante para la provincia pero que en caso del Municipio de San Cristóbal no se registra gasto alguno durante el mencionado periodo, esto no es más que la tónica del gasto público que ha sido mantenido desde hace algunos años, descuido que contribuyó a desmotivar a los propietarios de predios en el área rural por las difíciles condiciones en que vive la población que integra las UPAs y los motivó a ocupar otras plazas de trabajo menos dura y con mejores remuneraciones como el caso del sector público que actualmente representa el 50,76% de las rentas que percibe la población de San Cristóbal. Ver gráfico 5.4.

Otra de las instituciones que han contribuido al abandono del campo es la poca oferta de líneas de crédito blando que ofrece el Banco Nacional de Fomento en San Cristóbal, institución que muy poco ha hecho por estimular la inversión en el campo como se demuestra en el cuadro 4.18, en donde se detalla el historial crediticio dirigido al sector agropecuario en los últimos ocho años, por esta razón los indicadores de la PEA en la rama de la agricultura (Gráfico 4.3) demuestran que su crecimiento se ha estancado comparado con el rápido crecimiento de las demás actividades de la población económicamente activa de San Cristóbal durante la última década, de igual manera la población rural no ha tenido el mismo ritmo de crecimiento que la población de las áreas urbanas (Gráfico 4.3).

Todos estos indicadores nos demuestran que el sector turístico y ambiental han sido atendidos por todas las entidades públicas de la región a diferencia del sector rural por creer que no aporta al manejo ambiental de las islas Galápagos provocando así el abandono y la consiguiente invasión de plagas agresivas que actualmente se han convertido en una seria amenaza para la propagación y dispersión en áreas administradas por el Parque Nacional Galápagos, de ahí que una alianza estratégica se hace necesaria para cambiar el actual modelo de desarrollo y mirar no solo la faja costera y el

mar sino mirar hacia el corazón de isla San Cristóbal para insertar a las unidades de producción agropecuaria al desarrollo integral de la región con un enfoque ecológico adecuado al estilo de vida que debe tener una población que habita rodeada de dos patrimonios naturales muy importantes para la humanidad como así lo reconoce la UNESCO.

El estado no ha colaborado para favorecer al sector agropecuario, más bien por el contrario ha permitido que los empresarios del sector turístico sigan abasteciéndose de toda clase de productos agropecuarios del continente porque las barreras para evitar el ingreso de plagas y las tasas cobradas por AGROCALIDAD-SICGAL han sido superadas por los comerciantes y más bien han contribuido para encarecer los productos que ingresan a Galápagos generando así, una inflación que los sectores turísticos si pueden pagar, no así la población local que no vive directamente del turismo.

En consecuencia podemos decir que esta estrategia ha sido poco efectiva por parte de la institución rectora de realizar la inspección fitozoosanitaria en los puntos de origen y destino (puertos y aeropuertos) a Galápagos e interislas, más por el contrario cada año el número de especies ajenas a los ecosistemas de Galápagos aumentan afectando directamente al ambiente, al sector agropecuario y la salud humana<sup>54</sup>

### **Diferenciación del producto**

Los productos del continente han logrado posicionarse en la mente del consumidor como productos de calidad porque han hecho una buena difusión de la tecnología utilizada para lograr productos orgánicos de calidad, imponen el precio de sus productos y tienen una gran variedad de alimentos para ofrecer a sus clientes.

---

54

[http://www.fundargalapagos.org/portalj/index.php?option=com\\_content&task=view&id=87&Itemid=80&lang=d](http://www.fundargalapagos.org/portalj/index.php?option=com_content&task=view&id=87&Itemid=80&lang=d)

En cuanto a los productos generados por las UPAs, la diferenciación se fundamenta en la seguridad alimentaria como punto de apoyo para lograr crear barreras de entrada porque el suelo y el agua disponibles en el sector agropecuario no están contaminados, tampoco se utilizan químicos que pueden atentar contra la salud humana. La diferencia se logra con alto valor agregado o con bajos costos de entrega pero sobre todo con alta inversión en capacitación y tecnología.

### **Requisitos de capital**

El consumidor local demanda cada día mayor calidad de las producciones agrícolas; los productores del continente tienen acceso a tecnología y capital necesario para implementarlas de tal manera que la agricultura bajo cubierta puede satisfacer esta demanda con una estructura capaz de soportar condiciones climáticas adversas (frío, viento, lluvia, etc.) y de albergar la tecnología necesaria (calefacción, ventilación, pantalla, CO<sub>2</sub>, etc.) a fin de obtener las condiciones más adecuadas para el desarrollo de los cultivos orgánicos pero este tipo de tecnología tiene una alta inversión, se estima que el costo por metro cuadrado de un invernadero dependiendo de su calidad varía entre los 3 a 20 dólares en Colombia, adicional habría que tomar en cuenta los costos de transportación desde la ciudad de Guayaquil e instalación en San Cristóbal. En el cuadro 4.18 en donde se detallan los créditos para el sector agropecuario de la provincia de Galápagos durante los últimos siete años, muestran la poca inversión destinada al agro peor aún en la isla San Cristóbal en donde se cree dos o tres Unidades de Producción Agropecuaria han tenido acceso a los créditos del Banco Nacional de Fomento.

Adaptarse al requerimiento del mercado exige una fuerte inversión y un capital que sostenga los costos de producción y gastos de capital hasta que se pueda colocar los productos en el mercado, de ahí la necesidad de contar con una verdadera línea de crédito blanda de la Banca Estatal para el desarrollo de proyectos agrícolas así como también la suscripción de convenio comerciales entre empresarios turísticos de tour navegable u hoteles en tierra con las

unidades de producción agropecuaria interesada en participar en proyectos pilotos de cooperación intersectorial.

### **Acceso a los canales de distribución**

El control implementado por AGROCALIDAD para impedir el ingreso de productos considerados de alto riesgo para los ecosistemas de Galápagos son accesibles siempre que se ingresen productos permitidos y con Registro Sanitario; los canales de distribución están abiertos para el grupo de comerciantes del continente y local que ingresa productos agropecuarios de calidad y de gran variedad especialmente para atender la demanda de productos orgánicos que exige la industria turística de barco-hotel. Los canales de distribución de los productos agropecuarios locales son: el mercado y los establecimientos comerciales dedicados a expender productos alimenticios tanto en la parroquia El Progreso como en Puerto Baquerizo Moreno.

El poder de los distribuidores es fuerte porque ellos imponen condiciones que los propietarios de las UPAs no pueden cumplir a excepción de los productores de ganado y avícolas que han aumentado su producción, cobra importancia entonces los productos del Ecuador continental por la variedad y calidad de su oferta. Entre las distribuidoras más fuertes tenemos: Galamaxi, Tienda Esperanza y Gala Market.

Los agentes y distribuidores que cubren la totalidad de la demanda de productos de tour navegable tienen su sede en las ciudades de Guayaquil y Quito. Las comercializadoras locales son de tamaño medio y están presentes en el mercado local y una pequeña parte del mercado turístico. En San Cristóbal no existe industrialización de productos agropecuarios por esta razón todos los productos enlatados son traídos del Ecuador continental, para abastecer al mercado turístico se crearon empresas que iniciaron y consolidaron una penetración en el mercado del turismo de Galápagos aprovechando circunstancias y legislación favorable. El riesgo de que ingresen más participantes en el sector dependerá de las barreras actuales y

también de la reacción de las empresas del continente que se encuentran presentes en el mercado interno. Las principales barreras de entrada son:

Cuadro 6.6: *Barreras de entrada*

BARRERA DE ENTRADA	CARACTERÍSTICAS						
	INDIFERENTE	MDIO BAJO	PROMEDIO	MEDIO ALTO	ALTO		
FM	1	2	3	4	5		
1 Economía de escala		1					
2 Diferenciación del producto			1				
3 Necesidades de capital				1			
4 Costos cambiantes	1						
5 Acceso canales de distribución		1					
6 Subsidios gubernamentales para el sector		1					
Curva de aprendizaje necesaria		1					
Política gubernamental			1				
SUMA	1	4	2	1	0	V. MAX:	40
	1	8	6	4	0		
Peso relativo	0,025	0,2	0,15	0,1	0	V. TOTAL	0,48

Cuantificación de la rivalidad	48%
En escala de 5	2,38
Efecto fuerza	Medio bajo

*Elaboración: Autores*

### 6.3. Barreras de Salida

Son factores de carácter económico, estratégico y emocional que les permite a las empresas competir aunque la rentabilidad sea baja, las principales fuentes son:

Cuadro 6.7: Barreras de salida

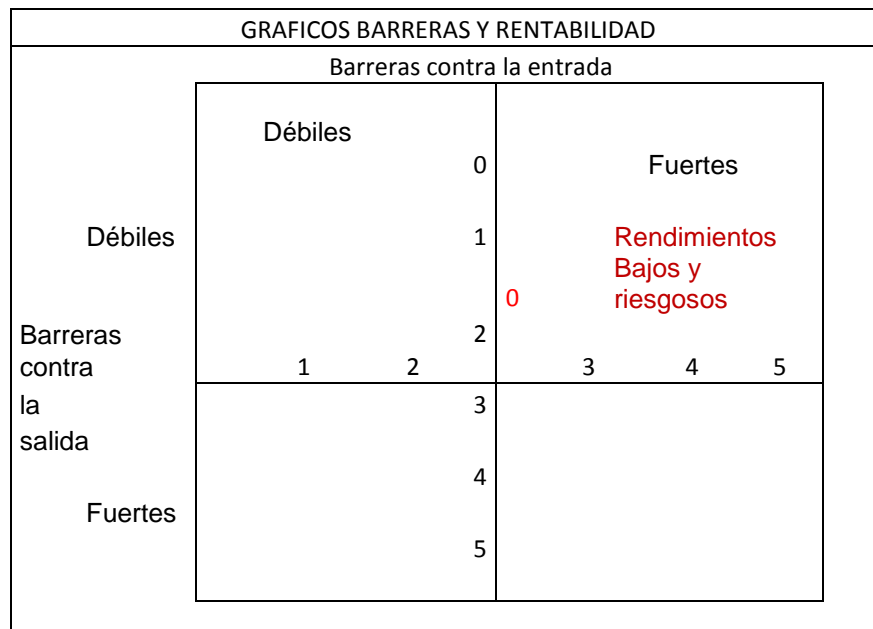
BARRERA DE SALIDA	CARACTERÍSTICAS						
	INDIFERENTE	MDIO BAJO	PROMEDIO	MEDIO ALTO	ALTO		
FM	1	2	3	4	5		
1 Activos especiales	1						
2 Costos de abandonar la actividad	1						
3 Interrelación con otras líneas del negocio	1						
4 Barreras emocionales	1						
5 Costo de imagen social impedimentos legales			1				
SUMA	4	0	1	0	0	V. MAX:	25
	4	0	3	0	0		
Peso relativo	0,16	0	0,12	0	0	V. TOTAL	0,28

Cuantificación de la rivalidad	28%
En escala de 5	1,4
Efecto fuerza	indiferente

Elaboración: Autores

Gráfico 6.4: Barreras y Rentabilidad

ITEM	Valor
Barrera de entrada	2,8
Barrera de salida	1,4



Elaboración: Autores

Tenemos barreras de entrada FUERTE, barrera de salida DEBIL, lo que da como resultado un análisis del sector en donde se desarrollan los negocios de las UPA'S con rendimientos bajos y riesgosos.

De los análisis del grupo de trabajo y las personas entrevistadas se concluye que la estrategia más acertada es la de aplicar la DIFERENCIACIÓN, por medio de la cual se busca producir productos y servicios que se consideren orgánicos con el valor agregado de que en no se encuentran enfermedades que afecten a las especies locales por lo cual el precio no es el factor principal de decisión.

Hay que destacar la necesidad de construir una defensa para el ingreso de competidores potenciales y aquellas circunstancias en las que se deba enfrentar a la competencia y aquellas en las que deba evitarla, es necesario realizar un esfuerzo para encaminar al sector bajo el enfoque de esta estrategia agresiva.

#### 6.4. Análisis de Atractibilidad

#### 6.5.

Cuadro 6.8: Análisis de Atractividad

FACTORES COMPETITIVOS	1 ≤ ATRACTIVIDAD ≤ 5 (De: 1 Muy poco atractivo, a 5 Muy Atractivo)					Concepto
	1	2	3	4	5	
Amenaza de entrada de nuevas empresas	X					Baja
Poder de negociación de compradores		X				Poco atractivo
Poder de negociación de proveedores				X		Alto
Amenaza de productos sustitutos		X				Sector atractivo por la relativamente baja amenaza de productos sustitutos, los clientes prefieren productos frescos
Rivalidad entre competidores			X			No hay armonía entre competidores
EVALUACIÓN GENERAL			X			Es un mercado con atractibilidad promedio

Elaboración: Autores



## 6.6. Análisis DAFO del Sector Agropecuario

Situación externa, mercado, competencia, coyuntura, situación económica, social y política.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Existe el interés de trabajar en infraestructuras públicas: carreteras, captación de agua y planta potabilizadora de agua.</b></li><li>• <b>Tendencias del mercado agrícola/orgánico.</b></li><li>• <b>Existe el mercado potencial (turismo)</b></li><li>• <b>Plan de ordenamiento territorial en proceso, que debe dar importancia a uso del suelo ganadero.</b></li><li>• <b>Propuesta de nueva normativa para el ingreso de productos del continente que se constituyan en una barrera de entrada a la competencia continental.</b></li><li>• <b>Propuesta de Ley Reformatoria para Galápagos.</b></li><li>• <b>Marco Constitucional que promueve la seguridad alimentaria.</b></li><li>• <b>Plan Nacional del Buen vivir.</b></li><li>• <b>Plan estratégico del MAGAP.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La competencia con los productos agropecuarios del continente.</li><li>• Presencia de plagas y/o enfermedades en el sector agropecuario.</li><li>• Urbanización de las zonas agrícolas y pecuarias</li><li>• Alto costo de: mano de obra, productos, subproductos e insumos agropecuarios y servicio de transporte.</li><li>• Competencia con el sector ganadero de Santa Cruz que produce carne (bovina) de mejor calidad.</li><li>• Escaso relevo generacional.</li><li>• Crisis económica actual</li><li>• Falta de planes operativos que implementen los planes y políticas que favorecen al sector agropecuario de la isla San Cristóbal.</li><li>• Progresivo abandono de las tierras productivas.</li><li>• No existe una Institución que proporcione información técnica al sector agropecuario.</li><li>• No existe un matadero para ganado mayor que garantice las condiciones sanitarias mínimas.</li><li>• Las UPAs no cuentan con una buena infraestructura vial, sistema de captación de agua, electrificación rural, etc.</li></ul>

Situación Interna: Producto, canales de distribución, clientes, organización comercial, imagen, publicidad, promoción.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Buen clima; buena luminosidad y buena temperatura todo el año así como ausencias de heladas.</b></li> <li>• <b>Disponibilidad de agua dulce superficial.</b></li> <li>• <b>Suelos aptos para actividades agrícolas y pecuarias</b></li> <li>• <b>Control de especies introducidas a Galápagos.</b></li> <li>• <b>Zona libre de aftosa, brucelosis y otras enfermedades transmisibles en el sector ganadero.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción orientada al autoconsumo, no al mercado (centros poblados y turismo navegable)</li> <li>• Las UPAS no disponen de apoyo financiero preferencial.</li> <li>• No existe un adecuado manejo del recurso agua dulce.</li> <li>• Falta de asistencia técnica (gestión, distribución y comercialización de los productos).</li> <li>• Falta de entendimiento entre las UPAs para abaratar costos y diversificar la producción y rotación de cultivos.</li> <li>• Escasa práctica de cultivos orgánicos por parte de las UPAs</li> <li>• La calidad de los productos locales no es suficiente para competir en un mercado de alto poder adquisitivo.</li> <li>• Las Organizaciones productivas han perdido credibilidad.</li> <li>• Ineficiente sistema de comercialización.</li> <li>• Bajos niveles de producción agropecuaria.</li> <li>• Baja rentabilidad de las explotaciones agropecuarias.</li> <li>• Escasa preparación agropecuaria de los propietarios de las UPAs.</li> <li>• Deficiente sistema de nutrición y sanidad animal por parte de los productores pecuarios.</li> <li>• Falta de criterios en cuanto a salubridad y calidad (cortes de carne, presentación).</li> </ul>

### 6.6.1. Evaluación Externa

Cuadro 6.9: *Matriz de evaluación de factores externos (MATRIZ EFE)*

FACTORES EXTERNOS CLAVES				
	OPORTUNIDADES	VALOR	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
1	Existe interés en trabajar en infraestructura pública	0,08	3	0,24
2	Tendencia del mercado agrícola orgánico	0,08	1	0,16
3	Existe el mercado potencial	0,08	1	0,16
4	Plan de ordenamiento territorial	0,07	2	0,14
5	Marco constitucional que promueve la seguridad alimentaria	0,05	2	0,1
6	Plan estratégico del MAGAP	0,05	2	0,15
	AMENAZAS			
1	Competencia con productos agrícolas del continente	0,08	4	0,16
2	Plagas incontrolables en el sector rural	0,08	3	0,16
3	Urbanización de las zonas agrícolas y pecuarias	0,06	1	0,06
4	Alto costo de la mano de obra e insumos pecuarios	0,06	2	0,12
5	Mejor calidad de carne de res de la isla Santa Cruz	0,05	2	0,1
6	Escaso relevo generacional	0,05	1	0,05
7	Crisis económica actual	0,05	1	0,05
8	Falta de planes operativos que favorezcan al sector	0,04	1	0,08
9	Progresivo abandono de las tierras ganaderas	0,04	1	0,04
10	La promulgación de las reformas a la LOREG	0,08	3	0,24
	TOTAL	1		2,01

*Elaboración: Autores*

Del análisis del macro entorno tenemos un valor ponderado menor al promedio lo que nos indica que no se están aprovechando bien las oportunidades y el sector agropecuario es muy vulnerable a las amenazas.

## 6.5.2 Evaluación Interna

Cuadro 6.10: *Matriz de evaluación de factores internos (MATRÍZ EFI)*

FACTORES INTERNOS CLAVES				
	FORTALEZAS	VALOR	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
1	Buen clima, buena luminosidad y buena temperatura todo el año así como ausencia de heladas	0,08	3	0,24
2	Disponibilidad de agua dulce superficial	0,08	4	0,32
3	Suelos aptos para actividades agrícolas	0,06	3	0,18
4	Control de especies introducidas	0,07	2	0,14
5	Zona libre de aftosa, brucelosis y otras enfermedades trasmisibles en el sector ganadero	0,08	2	0,16
	DEBILIDADES		CALIFICACIÓN	0
1	Producción orientada al autoconsumo, no al mercado (centros poblados y turismo navegable).	0,06	2	0,12
2	Las UPA's no disponen de apoyo crediticio preferencial	0,07	2	0,14
3	No existe un adecuado manejo del recurso de agua dulce	0,06	2	0,12
4	Falta de entendimiento entre las UPA's para abaratar costos y diversificar la producción y rotación de cultivos	0,06	3	0,18
5	Práctica de cultivos tradicionales	0,05	2	0,1
6	Baja rentabilidad de las explotaciones agropecuarias	0,05	2	0,1
7	Escasa preparación agropecuaria en gestión, producción y comercialización de parte de las UPA's	0,1	1	0,1
8	Deficiente sistema de nutrición y sanidad animal por parte de los productores pecuarios	0,03	3	0,09
9	Falta de criterios en cuanto a salubridad y calidad (cortes de carne, presentación).	0,03	3	0,09
10	Las UPA's no disponen de información técnica para la producción	0,06	3	0,18
	TOTAL	1		2,46

*Elaboración: Autores*

Del análisis de la matriz EFI el valor ponderado es inferior al promedio lo que nos indica que el sector agropecuario mantiene una posición interna débil.

### 6.5.3 Análisis de factores críticos del éxito

Cuadro 6.11: *Matriz de Factores Competitivos*

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO								
	FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	Sector agropecuario		Competidores locales (otras islas)		Competidores del continente		
		VALOR	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO	CALIFICACIÓN	VALOR PONDERADO
1	Zona libre de aftosa, brucelosis y otras enfermedades transmisibles en el sector ganadero (Calidad del producto)	0,25	4	1	4	1	3	0,75
2	Falta de entendimiento entre las UPA's para abaratar costos y diversificar la producción y rotación de cultivos (Precios)	0,25	1	0,25	1	0,25	4	1
3	Escasa preparación agropecuaria en gestión, producción y comercialización de parte de las UPA's (Lealtad del cliente)	0,15	1	0,15	1	0,15	4	0,6
4	Producción orientada al autoconsumo, no al mercado (centros poblados y turismo navegable). (Participación en el mercado)	0,1	1	0,1	2	0,2	4	0,4
5	Las UPA's no disponen de apoyo crediticio preferencial (Posición financiera)	0,25	1	0,25	1	0,25	3	0,75
	TOTAL	1		1,75		1,85		3,5

*Elaboración: Autores*

Las calificaciones a registrar deben responder a como se desempeña la empresa:

- 1 = debilidad principal
- 2 = debilidad menor
- 3 = fortaleza menor
- 4 = fortaleza principal

Del análisis de la matriz MPC el valor ponderado para el sector agropecuario de San Cristóbal y de los competidores locales es inferior al valor ponderado de las empresas del continente que supera el valor promedio, ese valor fuerte nos da la medida de la fortaleza de las empresas continentales que tienen mejor calidad, precio y competitividad.

#### 6.5.4 Estrategias DOFA

Cuadro 6.12: *Matriz DOFA*

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	1.- Buen clima, buena luminosidad y buena temperatura todo el año. 2.- Disponibilidad de agua dulce superficial. 3.- Suelos aptos para actividades agrícolas. 4.- Control de especies introducidas. 5.- Zona libre de aftosa, brucelosis y otras enfermedades transmisibles en el sector ganadero.	1- Producción orientada al autoconsumo, no al mercado (centros poblados y turismo navegable). 2.- Las UPA´s no disponen de apoyo preferencial. 3.- No existe un adecuado manejo del recurso de agua dulce 4.- Las organizaciones productivas han perdido credibilidad. 5- Bajos niveles de producción agropecuaria. 6.- Baja rentabilidad de las explotaciones agropecuarias. 7.- Escasa preparación agropecuaria en gestión, producción y comercialización de parte de las UPA´s. 8.- Deficiente sistema de nutrición y sanidad animal por parte de los productores pecuarios. 9.- Falta de criterios en cuanto a salubridad y calidad (cortes de carne, presentación). 10.- Las UPA´s no disponen de información técnica para la producción. 11.- Bajo nivel operativo de la institución rectora del sector agropecuario.

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<p>1.-Existe el interés de trabajar en infraestructuras públicas: carreteras, captación de agua y planta potabilizadora de agua</p> <p>2.-Tendencias del mercado agrícola orgánico</p> <p>3.- Existe el mercado potencial (turismo)</p> <p>4.- Plan de ordenamiento territorial en proceso, que debe dar importancia al uso del suelo</p> <p>5.- Marco legal constitucional que promueve la seguridad alimentaria</p> <p>6.- Plan estratégico del MAGAP</p>	<p>F1, 2, 3, 5 y O2, 3, 4, 5,8: Promover la agricultura orgánica y el mejoramiento genético del ganado bovino y porcino en las UPA´s.</p> <p>F4, O4,5 y 6: Control y erradicación de especies introducidas en el sector agropecuario</p>	<p>D1, 4, 7,8 y O2, 3: Impulsar la creación de modelos integrados de clúster productivos</p> <p>D1, 4, 5, 9, 10, 11 y O6, 7, 8: Capacitación integral de las UPA´s de San Cristóbal en gestión, producción y comercialización</p> <p>D1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10 y O2, 3, 4, 5, 6, 7, 8: Promover el financiamiento de proyectos de inversión con intereses y tasas preferenciales para las UPA´s que cambien el sistema tradicional por las prácticas de cultivos amigables con el ambiente.</p> <p>D3, 10, 11 y O1: Tecnificar las explotaciones ganaderas, que se traducen en la mejora de la calidad de los productos y la creación de la infraestructura adecuada dentro de la explotación para tener acceso al mercado local y regional que otorguen mayor rentabilidad a fin de elevar el nivel de competitividad de la producción agropecuaria.</p> <p>D1, 12 y O4, 5, 6, 7, 8: Mejorar la capacidad operativa del MAGAP con una estrategia descentralizada para la provisión de servicios agropecuarios dentro de una política de desarrollo sostenible</p>

AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<p>1.- La competencia con los productos agrícolas del continente con menores costos en mano de obra.</p> <p>2.- Migración negativa</p> <p>3.- Plagas incontrolables (supirrosa, mora, pomarrosa, mosquitos) en el sector rural.</p> <p>4.- Urbanización de las zonas agrícolas y pecuarias</p> <p>5.- Alto costo de la siembra de pasto y de los insumos para el ganado.</p> <p>6.- Carne de mejor calidad. De la competencia de Santa Cruz</p> <p>7.- Escaso relevo generacional</p> <p>8.- Crisis económica actual</p> <p>9.- Falta de planes operativos que implementen los planes y políticas que favorecen al sector ganadero de la isla San Cristóbal.</p> <p>10.- Progresivo abandono de las tierras ganaderas.</p> <p>11.- Propuesta de Ley Reformatoria a la LOREG</p>	<p>F5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y A11: Declarar a Galápagos como zona libre de aftosa sin vacunación y otras enfermedades trasmisibles</p> <p>F1, 2 y A1, 3: Impulsar programas de Certificación internacional de productos agrícolas orgánicos con fines de exportación.</p> <p>F1, 3 y A1, 2, 8, 9: Proponer reglamento especial para la mano de obra del sector rural</p> <p>F1, 2 y A1, 7; Promover convenios comerciales con empresas proveedoras de productos e insumos agropecuarios.</p>	<p>D1, 5, 7, 8 y A1, 6, 8, 9: Desarrollar campañas de información y promoción de los productos agropecuarios para generar una cultura de consumo de alimentos sanos y orgánicos en el mercado interno.</p> <p>D4, 6, 8, y D2, 7, 8, 9, 10: Fortalecer las organizaciones de los productores así como la capacitación empresarial para insertarlos a una economía de mercado que les permita ordenar y diversificar la producción de acuerdo a su vocación agroecológica en base a parámetros de rentabilidad y sostenibilidad.</p> <p>D3 y A1, 8, 9, 10: Promover el uso eficiente y sostenido de los recursos hídricos, con infraestructura eficiente orientada a consolidar el área cultivada bajo un sistema integral de riego tecnificado con un manejo sostenible de los recursos naturales y protección del medio ambiente.</p>

*Elaboración: Autores*



### 6.5.5. Comprobación de la estrategia interna y externa

Cuadro 6.13: Matriz IE

CRECER Y CONSTRUIR		TOTALES MATRIZ EFI		
		Sólido 3.0 a 4.0	Promedio 2.0 a 2.99	Débil 1.0 a 1.99
TOTALES MATRIZ EFE	Alto 3.0 a 4.0	I	II	III
	Medio 2.0 a 2.99	IV	V 2,01 2,71	VI
	Bajo 1.0 a 1.99	VII	VIII	IX
	CONSERVAR MANTENER		COSECHAR ENAJENAR	

Elaboración: Autores

### 6.5.6. Alternativa de Estrategias

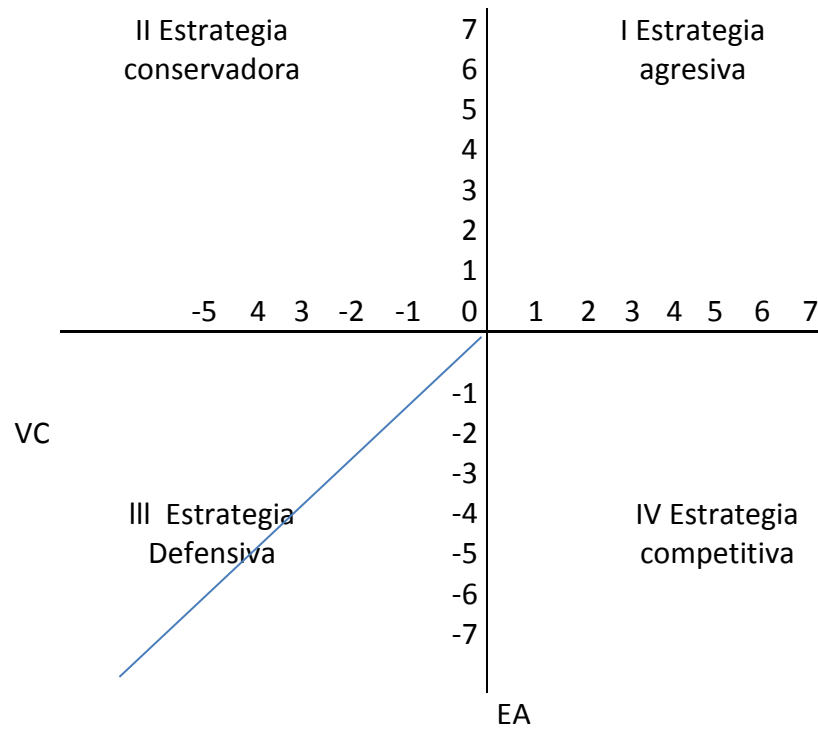
Las estrategias propuestas para aquellas empresas que estén en el cuadrante II son:

- Penetración en el mercado
- Desarrollo del producto
- Integración horizontal
- Desinversión
- Liquidación

De acuerdo con los valores ponderados de las matrices EFE y EFI la estrategia seleccionada debe ser INTENSIVA es decir penetración en el mercado y desarrollo de la oferta agropecuaria e integración horizontal.

### 6.5.7. Posición de la Estrategia

Gráfico 6.6: Matriz PEYEA



	Eje de las y		Ejes de las X
—	FF	1	— FI 3
	EA	-3	— VC 6
		-2	— 3

Elaboración: Autores

Cuadrante de estrategia defensiva sugiere que la empresa se debe concentrar en superar las debilidades y en evitar las amenazas:

- Atrincheramiento.
- Desinversión.
- Liquidación.
- Diversificación concéntrica.

## **CAPITULO VII**

### **IMPLEMENTACION, EVALUACION Y CONTROL**

#### **7.1. OBJETIVOS ESTRATEGICOS GENERALES**

##### **Objetivo Estratégico General 1**

Fortalecer las organizaciones de los productores para insertarlos a una economía de mercado responsable que les permita ordenar y diversificar la producción de acuerdo a la vocación agro-ecológica de los recursos en base a parámetros de rentabilidad y sostenibilidad.

##### **Objetivo Estratégico General 2**

Tecnificar las UPA's para desarrollar procesos productivos, logísticos y comerciales que les permita llegar al mercado local y regional.

##### **Objetivo Estratégico General 3**

Satisfacer la demanda de productos agropecuarios con precios que mejoren la rentabilidad de las UPA's y una producción constante que abastezcan el mercado local y regional de manera oportuna y eficiente.

##### **Objetivo Estratégico General 4**

Mejorar la capacidad operativa de la DPA en San Cristóbal con una estrategia descentralizada para la provisión de servicios agropecuarios dentro de una política de desarrollo sostenible.

#### **7.2. OBJETIVOS ESTRATEGICOS ESPECIFICOS**

##### **Objetivo Estratégico General 1**

Fortalecer las organizaciones de los productores para insertarlos a una economía de mercado responsable que les permita ordenar y diversificar la

producción de acuerdo a la vocación agro-ecológica de los recursos en base a parámetros de rentabilidad y sostenibilidad.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Fortalecimiento de las organizaciones de productores agropecuarios.
- ✓ Ordenamiento del uso del suelo.
- ✓ Capacitación de las UPA´s sobre el manejo sustentable de los recursos.
- ✓ Implementar mecanismos para el acceso a créditos preferenciales.
- ✓ Promover la producción agropecuaria orgánica en las UPA´s.
- ✓ Erradicación de las especies introducidas en el sector rural de San Cristóbal.
- ✓ Mejorar la rentabilidad de las UPA´s

### **Objetivo Estratégico General 2**

Tecnificar las UPA´s para desarrollar procesos productivos, logísticos y comerciales que les permita llegar al mercado local y regional.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Asesoramiento técnico-profesional.
- ✓ Manejo y difusión de tecnología orgánica disponible en el mercado.
- ✓ Adopción de tecnologías adecuadas para los cultivos orgánicos.
- ✓ Reglamento especial de residencia para el sector agrario.
- ✓ Capacitación y entrenamiento en gestión empresarial.
- ✓ Crear un sistema de información de mercados.
- ✓ Participación en pasantías y giras agronómicas.

### **Objetivo Estratégico General 3**

Satisfacer la demanda de productos agropecuarios con precios que mejoren la rentabilidad de las UPA´s y una producción constante que provean el mercado local y regional de manera oportuna y eficiente.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Crear una empresa comercializadora de productos agropecuarios.
- ✓ Cadenas Productivas agropecuarias (clúster).
- ✓ Buscar la Satisfacción de los clientes internos y externos.
- ✓ Crear un Sistema de información de mercados.
- ✓ Alcanzar calidad en los productos agropecuario.

### **Objetivo Estratégico General 4**

Mejorar la capacidad operativa de la DPA en San Cristóbal con una estrategia descentralizada para la provisión de servicios agropecuarios dentro de una política de desarrollo sostenible.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Fortalecimiento de la DPA para el desarrollo agropecuario.
- ✓ Mantenimiento y mejora de la infraestructura institucional.
- ✓ Mejora de la capacidad instalada de la DPA.

## **7.3. POLITICAS Y ESTRATEGIAS**

### **Objetivo Estratégico General 1**

Fortalecer las organizaciones de los productores para insertarlos a una economía de mercado que les permita ordenar y diversificar la producción de acuerdo a la vocación agro -ecológica en base a parámetros de rentabilidad y sostenibilidad.

### **Políticas**

- ✓ Participación de las organizaciones en el Plan de ordenamiento territorial.
- ✓ Promover líneas de crédito blandas para los productores agropecuarios.
- ✓ Difundir prácticas del manejo sustentable de los recursos.
- ✓ Incentivar la colaboración de las UPA´s en la reducción de plagas en el sector rural de San Cristóbal.

## **Estrategias**

- ✓ Facilitar acceso al crédito con tasas preferenciales para UPA's que adoptan las prácticas de cultivos amigables con el ambiente.
- ✓ Promover y fortalecer los gremios agropecuarios.
- ✓ Implementar nuevas metodologías de capacitación que incluyan pasantías, giras agronómicas y otros.
- ✓ Facilitar acceso al crédito con tasas preferenciales para UPA's que adoptan las prácticas de cultivos amigables con el ambiente.

## **Objetivo Estratégico General**

Tecnificar las UPA's para desarrollar procesos productivos, logísticos y comerciales que les permita llegar al mercado local y regional.

## **Política**

- ✓ Activación de programas de investigación y transferencia de tecnología.
- ✓ Fomentar, promover y gestionar programas de investigación orientadas a la demanda de productos agropecuarios.
- ✓ Promover la capacitación integral a las UPA's y las organizaciones productivas del sector.

## **Estrategias**

- ✓ Incentivar la innovación y desarrollo de tecnología a través de convenios de colaboración con universidades agrarias, el Consejo de Gobierno y Municipio de San Cristóbal.
- ✓ Publicación de las investigaciones realizadas exitosas a través de los medios escritos, radiales y televisivos.
- ✓ Instalación de parcelas demostrativas de resultados de las investigaciones exitosas.
- ✓ Proponer reglamento especial de migración para el sector rural.

- ✓ Promover convenios comerciales con empresas proveedoras de productos e insumos agropecuarios.
- ✓ Desarrollar campañas de información y promoción de los productos agropecuarios para generar una cultura de consumo de alimentos sanos y orgánicos en el mercado interno.
- ✓ Aprobación del reglamento propuesto por la Dirección Agropecuaria para el ingreso de productos del continente, por parte del Comité de Sanidad Agropecuaria.
- ✓ Declarar a Galápagos como zona libre de aftosa sin vacunación y otras enfermedades transmisibles.
- ✓ Impulsar programas de Certificación Internacional de productos agrícolas orgánicos con fines de exportación.

### **Objetivo Estratégico General 3**

Satisfacer la demanda de productos agropecuarios con precios que mejoren la rentabilidad de las UPA's y una producción constante que provean el mercado local y regional de manera oportuna y eficiente.

### **Políticas**

- ✓ Fortalecer las capacidades productivas y empresariales de las UPA's
- ✓ Desarrollar instrumentos de promoción comercial interna y externa.
- ✓ Promover el valor agregado de los productos agrícolas con potencial de exportación.
- ✓ Propiciar la promoción en el mercado local, nacional e internacional de los productos orgánicos de San Cristóbal.
- ✓ Articular Cadenas Productivas Agropecuarias (clúster).
- ✓ Desarrollar instrumentos y mecanismos empresariales para mejorar la competitividad de los productores.

## **Estrategias**

- ✓ Participar en ferias y ruedas de negocios nacionales e internacionales.
- ✓ Identificar mercados potenciales.
- ✓ Implementar estándares de calidad exigidos por el mercado.
- ✓ Promoción y difusión de precios y mercados.
- ✓ Diseñar y ejecutar programas de capacitación en gestión empresarial.
- ✓ Organizar y fortalecer cadenas productivas o clúster.

## **Objetivo Estratégico General 4**

Mejorar la capacidad operativa de DPA en San Cristóbal con una estrategia descentralizada para la provisión de servicios agropecuarios dentro de una política de desarrollo sostenible.

## **Políticas**

- ✓ Fortalecer la institucionalidad del sector agropecuario.
- ✓ Desarrollar instrumentos y mecanismos para mejorar la capacidad operativa de la DPA en San Cristóbal.
- ✓ Fomentar, promover y gestionar servicios agropecuarios de la DPA para la isla San Cristóbal.

## **Estrategias**

- ✓ Diseñar y ejecutar programas de mejora de la infraestructura física de la DPA.
- ✓ Diseñar y ejecutar programas de mejora de capacidades.
- ✓ Promover y gestionar servicios agropecuarios de la DPA en San Cristóbal.

## **7.4. Evaluación**

El Centro Agrícola de San Cristóbal será la entidad encargada de realizar la evaluación y control del entorno nacional e internacional así como implementar



las estrategias que hemos planteado en el presente plan desarrollado con la colaboración de la Dirección Agropecuaria de Galápagos cuando la organización de productores agropecuarios se encuentre fortalecida para cumplir con este objetivo.

Las Unidades de Producción Agropecuarias UPA's integradas al Centro Agrícola serán las encargadas de liderar el seguimiento, aplicación y cumplimiento de los objetivos de acuerdo con el mapa estratégico adjunto. De producirse cambios en el entorno la entidad será la encargada de replantear la visión y/o objetivos planteados en la presente investigación y adaptarlos al nuevo entorno.

## **7.5. Control**

Los indicadores serán evaluados por el Centro Agrícola de acuerdo al mapa estratégico integral que garantiza el cumplimiento de la visión y el logro de los objetivos de corto y largo plazo desde cuatro perspectivas: Financiera, clientes-mercados, procesos internos, aprendizaje y crecimiento, sostenibilidad y protección al medio ambiente.

### **Perspectiva Financiera**

Promover e impulsar el desarrollo de las UPA's dentro de un marco de sostenibilidad, social, económica y ambiental.

### **Perspectiva Cliente-Mercado**

Satisfacer la demanda de productos agropecuarios con precios que mejoren la rentabilidad de las UPA's y una producción constante que provean el mercado local y regional de manera oportuna y eficiente.

### **Perspectiva Procesos Internos**

Tecnificar las UPA's para desarrollar procesos productivos, logísticos y comerciales que les permita llegar al mercado local y regional.

### **Perspectiva Aprendizaje y Crecimiento**

Fortalecer las organizaciones de los productores para insertarlos a una economía de mercado responsable que les permita ordenar y diversificar la producción de acuerdo a la vocación agro-ecológica de los recursos en base a parámetros de rentabilidad y sostenibilidad.

### **Perspectiva de Sostenibilidad y Protección al medio ambiente**

UPA's comprometidas con el desarrollo sostenible y respeto al medio ambiente con una entidad rectora del agro descentralizada para la provisión de servicios agropecuarios de desarrollo sostenible.

## **CAPITULO VIII**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **8.1. Conclusiones Generales**

En la isla San Cristóbal el actual sistema de producción de las unidades producción agropecuaria es de subsistencia y no está orientada al mercado, a excepción de la Hacienda El Cafetal que mantiene una agricultura de monocultivo orientada a la exportación 100% de café orgánico.

Existe una carencia de cultura empresarial del pequeño productor rural, para lograr un cambio en la forma de administrar las UPAs, se necesita transformar la actual agricultura de subsistencia a una agricultura comercial articulada al mercado regional, para lograr este objetivo es imprescindible la introducción de tecnología apropiada al medio, el control de plagas y malezas agresivas que afectan la zona rural, una línea de crédito y políticas a corto plazo que obliguen al sector del turismo navegable de las islas a cumplir con la responsabilidad social de integrar como socio estratégico al sector rural; si estos factores no se conjugan, no se podrá lograr un sistema de producción integral efectivo.

Otro problema que se puede observar en la baja producción son los nulos niveles de tecnificación, altos costos de los insumos agrícolas, mano de obra cara, factores que hacen que en la mayoría de las legumbres traídas desde el continente sean más económicas que las legumbres locales, situación que influye en la preferencia de los comerciantes por los productos del continente porque obtienen mayores ganancias. De esta forma, al no haber un incentivo directo, los productos locales escasean convirtiéndose en un mejor y lucrativo negocio el comercializar los productos agropecuarios externos, que arriesgarse a producir en la isla.

La falta de estímulos para los pequeños productores ha traído como consecuencia que la nueva generación de propietarios de tierras, solo deseen

cultivar para el autoconsumo no para el mercado. En lugar de cultivar la tierra prefieren realizar actividades en otros sectores de la economía como: las turísticas, pesqueras, comerciales y públicas, que les asegura un ingreso más cómodo y sin mayores riesgos. Por esta razón se observa que la mayoría de los agricultores sean de edad adulta, ellos mantienen sus costumbres y métodos antiguos de cultivo y no se interesan por la tecnificación de sus actividades agropecuarias.

El éxito de los productores rurales para integrarse al mercado global, radica en la existencia de organizaciones comunitarias con sentido socio-económico, asentadas sobre las nuevas bases de competitividad; en el caso de San Cristóbal, las organizaciones gremiales han perdido credibilidad e incluso no tienen planes estratégicos u operativos que les permitan mejorar la imagen negativa que proyectan, se hace necesaria entonces una representación legítima del sector agropecuario que sirva de vínculo con los demás sectores de la economía: Gobierno, empresas turísticas, comerciantes, entidades financieras etc., para que pueda llegar al mercado la producción agropecuaria local; se hace imperante la reestructuración de la organización gremial existente teniendo como prioridad la planificación estratégica del sector, capacitación en las áreas requeridas por los productores, transferencia de tecnológica, capacitación administrativa de las UPAs, conversión al sistema de producción amigable con el ambiente, planes estratégicos de producción agropecuaria orgánica para cada UPA y la incorporación de valor agregado de la producción que ayudará a ingresar los productos al mercado regional.

Para los productores rurales de San Cristóbal debe existir políticas diferenciadas y la creación de barreras de entrada caso contrario las UPAs corren el riesgo de desaparecer, la agricultura sustentable se hace imperativa como una alternativa viable para acceder a los elementos claves de la agricultura orgánica: tecnología, recursos y mercado.

El primer obstáculo a vencer es la baja productividad, la primera meta es la de incrementar los rendimientos con los escasos factores de producción disponibles. Ello implica la utilización eficiente de la herramienta tecnológica, antes de inyectar recursos materiales, en todos y cada uno de los eslabones que componen la cadena agroalimentaria, sin obviar la participación campesina en la producción, transformación y comercialización del producto. Ante tal situación, los productores deberán dedicar tiempo y esfuerzo en la identificación de las deficiencias tecnológicas, gerenciales y organizativas, y ser actores proactivos en la resolución de las mismas, cuya consecuencia inmediata será la emancipación de la dependencia del estado.

A diferencia de la población local que consume, muchas proteínas y carbohidratos y menor cantidad de fibras vegetales, los alimentos que prefieren consumir los turistas que llegan a Galápagos son los productos orgánicos que sean certificados y también les interesan aquellos que reflejan la identidad local, apareciendo así la oportunidad para las unidades de producción agropecuaria de San Cristóbal de cambiar las prácticas tradicionales por las prácticas de cultivos orgánicos y amigables con el ambiente y a futuro procesar artesanalmente su propia producción primaria.

Mientras eso ocurre el estado deberá velar por brindar una sólida orientación económica, producto del esfuerzo mancomunado de capacitación e infraestructura necesaria, capaz de proporcionar a las UPAs una base empresarial firme y una visión conjunta del equilibrio necesario en el proceso productivo.

## **8.2. Recomendaciones**

La definición de las estrategias a seguir deberán ser compartidas con las Unidades de Producción Agropecuaria y el personal de la Dirección Provincial Agropecuaria para fijarse las metas a seguir con la misión propuesta.

Estudiar constantemente las Unidades de producción agropecuaria para mejorar el sistema de producción que contribuya a disminuir los factores que amenazan al sector.

Al presente estudio se deben sumar otras herramientas como un estudio de mercado y gestión de marketing.

Se recomienda que las organizaciones agropecuarias tomen la propuesta del presente estudio para la gestión operativa del sector para mejorar la competitividad de las UPA's

## BIBLIOGRAFIA

Municipio de San Cristóbal, Oficina de Catastro (2010). Predios rurales de la Isla San Cristóbal.

INEC-CGREG, (2009). Estudios de condiciones de vida de Galápagos

SICA-INEC-MAG. 2000. III Censo Nacional Agropecuario (2000).

Decreto Supremo No. 1234, 263 y 93 del 18 de diciembre de 1936 y 9 de abril y 3 de diciembre de 1937.

Acuerdo del Ministerio de Defensa No. 14-M publicado en R.O. No. 750 de 27 de febrero de 1951.

Asamblea Constituyente (2008). Constitución del Ecuador aprobada

Ley de Régimen Especial para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos aprobada en el año 1998.

<http://www.galapagostour.org/es/proyectos-y-actividades/31-proyectos-bidfomin/4-proyecto-bidfomin-capturgal.html>.

[www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm](http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm).

[www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm](http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp3.htm).

[Ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_es.pdf](Ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf).

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Calidad-y-SeguridadAlimentaria/12646128.htm>.

<http://es.wikipedia.org/wiki/comunicaci%C3%B3n>.

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Globalizaci%C3%B3n-y-Sus-Efectos-En-Ecuador/1745038.html>

<http://www.monografias.com/trabajos10/rega/rega.shtml#ga>

<http://www.monografias.com.ar/trabajos23/globalizacion-diversidad/globalizacion-diversidad.shtml?monosearch>

<http://www.latindex.ucr.ac.cr/econ-28-1/economia-28-1-12.pdf>

<http://jmonzo.net/blogeps/eps1.pdf>

PORTER Michael E. The competitive advantage of nations. New York: The Free Press, 1990. Republished with a new introduction, 1998.

Porter, Michael (2001). Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Compañía Editorial Continental S.A. México D.F.

[http://www.planagro.com.uy/informacion/redplan/Cadena\\_Valor\\_INTA.htm](http://www.planagro.com.uy/informacion/redplan/Cadena_Valor_INTA.htm)

[http://www.deinsa.com/cmi/porter\\_c03.htm](http://www.deinsa.com/cmi/porter_c03.htm)

[http://www.ibiblio.org/hyperwar/USN/Building\\_Bases/bases-18.htm](http://www.ibiblio.org/hyperwar/USN/Building_Bases/bases-18.htm)

Estudio de mercadeo agropecuario San Cristóbal-Galápagos, Proyecto Integral Galápagos-Araucaria, 2000.

Carrión Carlos. (2007), Proyecto ERGAL

Comportamiento del Mercado Laboral, Sistema de Gestión de empleo-INGALA – Nov. 2008

Estudio de mercadeo agropecuario San Cristóbal-Galápagos, Proyecto

Estudio de mercadeo agropecuario en San Cristóbal-Galápagos, Proyecto Integral Galápagos-Araucaria, 2000.

<http://www.feigalapagos.org/docs/publicaciones/Informacion%20Agropecuaria%20e%20Invasoras/Historia%20Agraria%20Galapagos.pdf>

<http://www.feigalapagos.org/docs/publicaciones/Informacion%20Agropecuaria%20e%20Invasoras/Historia%20Agraria%20Galapagos.pdf>

Censo de insectos y otros invertebrados asociados a cultivos agrícolas, en la isla San Cristóbal, Provincia Galápagos Ecuador, 2002.

Tercer Censo Nacional Agropecuario – Datos Galápagos. INEC – MAG-SICA, 2000

ASI VAMOS, Boletín No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos

Dr. Hartman Carpio, Estudio de mercadeo, Araucaria, diciembre del 2000

Así Vamos Galápagos, Pág. 19 de Boletín mensual No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos, Noviembre 2010.

Así Vamos Galápagos, Pág. 20, Boletín mensual No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos, Noviembre 2010

Proyecto ECU/00/G41. (2007). “Desarrollo de políticas y estrategias de manejo del sector Agropecuario y su relación con las especies introducidas en la Provincia de Galápagos”.

Registro Oficial No. 447. Quito, 21 de Octubre 2004.



## ANEXOS

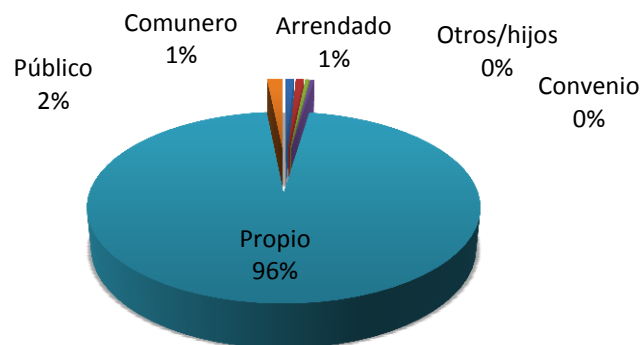
### ANEXO: A

ENCUESTA A UNIDADES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS DE LA ISLA SAN CRISTOBAL-GALAPAGOS.

#### I. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PREDIO.

1. ¿Cuál es la forma de tenencia de la tierra?

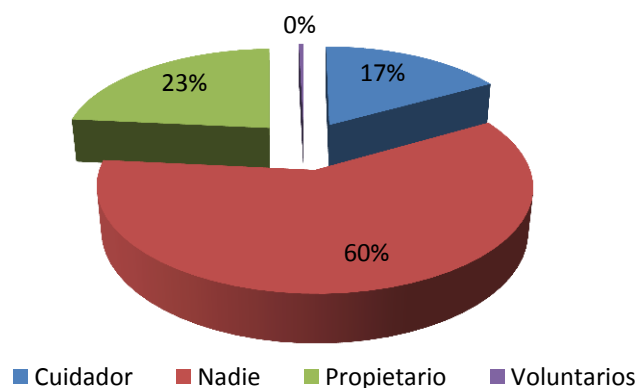
#### TENENCIA DE LA TIERRA



*Elaborado por: Autores*

6. ¿Quién reside en la finca?

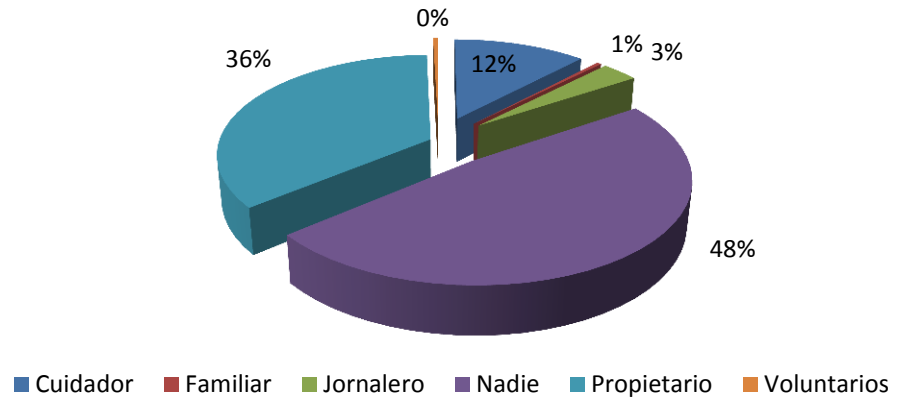
#### QUIEN RESIDE EN LA FINCA



*Elaborado por: Autores*

7. ¿Quién trabaja en la finca?

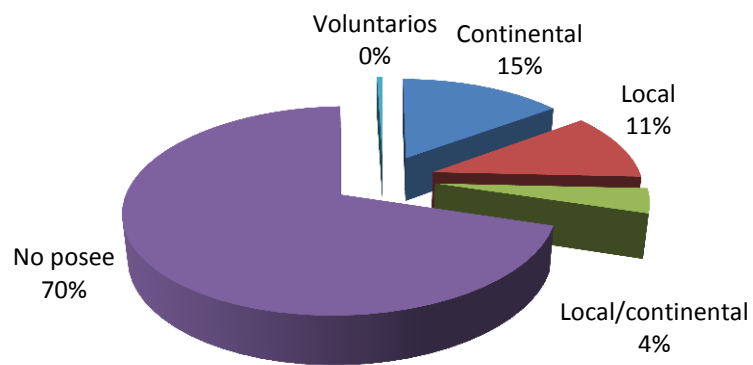
### QUIEN TRABAJA EN LA FINCA



*Elaborado por: Autores*

8. ¿Cuál es el origen de la mano de obra contratada?

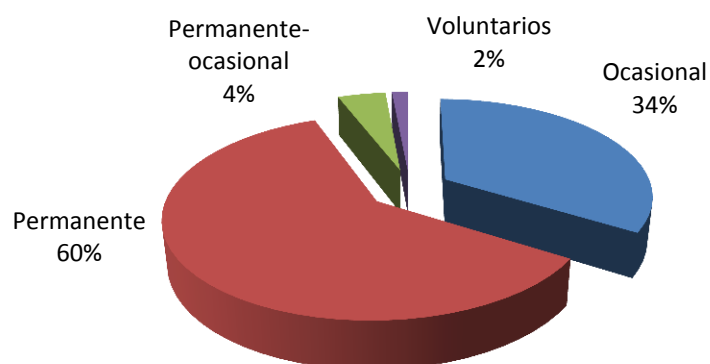
### ORIGEN DE LA MANO DE OBRA



*Elaborado por: Autores*

9. ¿Si cuenta con mano de obra, la misma es?

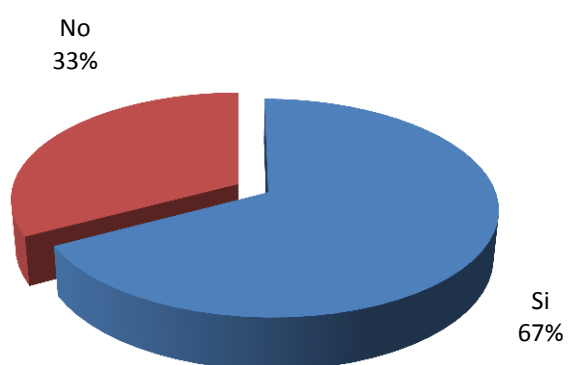
### EMPLEO DE MANO DE OBRA



*Elaborado por: Autores*

10. ¿Dispone de agua para las actividades agropecuarias?

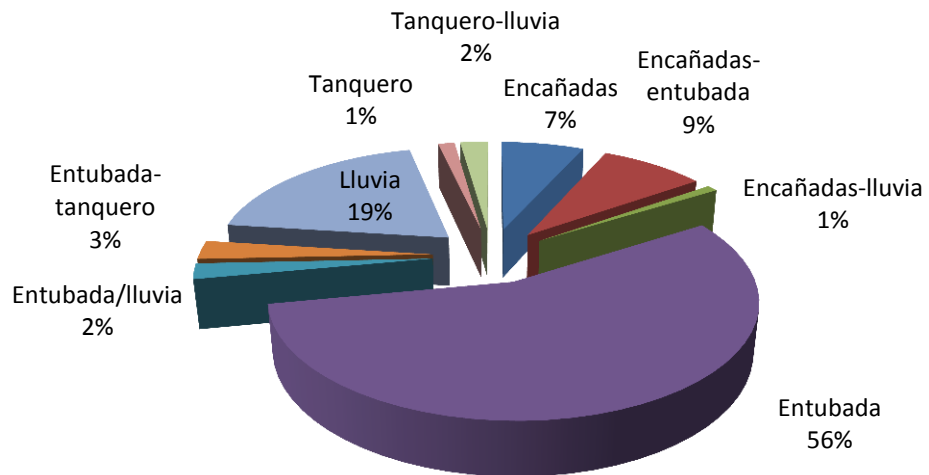
### DISPONIBILIDAD DE AGUA



*Elaborado por: Autores*

11. ¿Cuál es el origen de abastecimiento del agua?

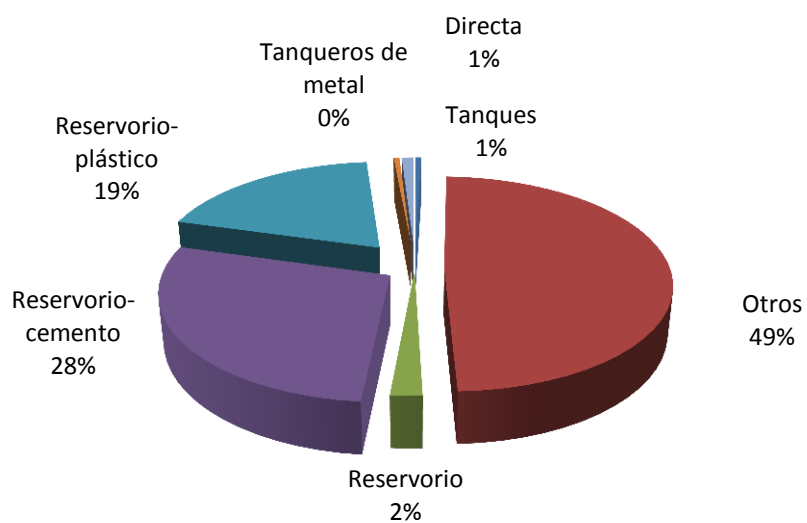
### ORIGEN DE ABASTECIMIENTO DEL AGUA



*Elaborado por: Autores*

12. ¿Cómo almacena el agua?

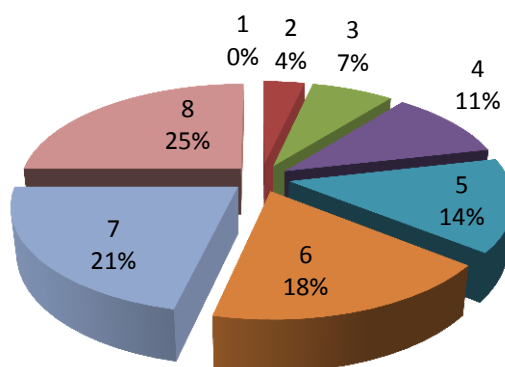
### ALMACENAMIENTO DEL AGUA



*Elaborado por: Autores*

13. ¿Cuántos días de la semana dedica a las actividades agropecuarias?

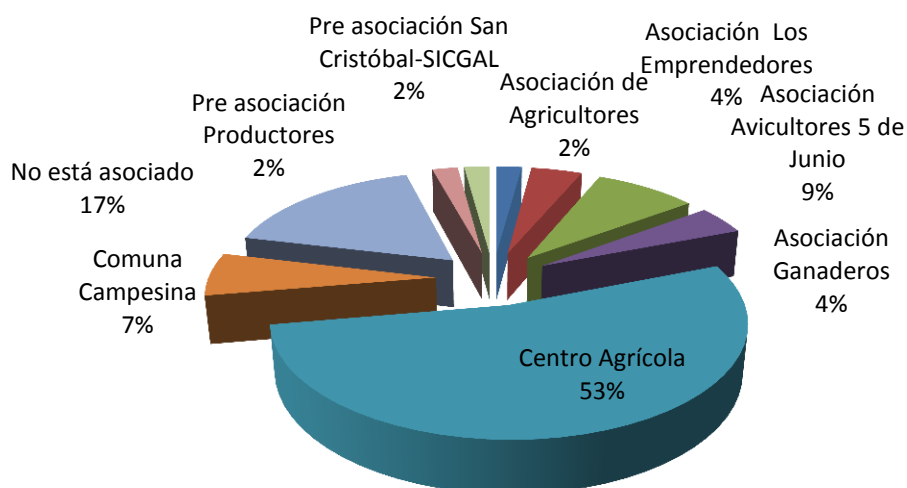
### DIAS QUE DEDICA A LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS



*Elaborado por: Autores*

14. ¿Si se encuentra asociado, diga a que organización?

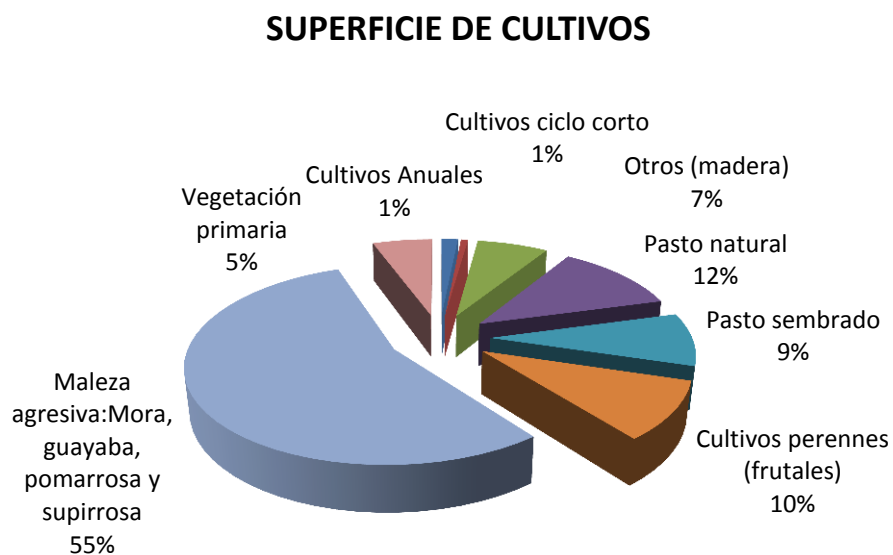
### ASOCIACION A LA QUE PERTENECE



*Elaborado por: Autores*

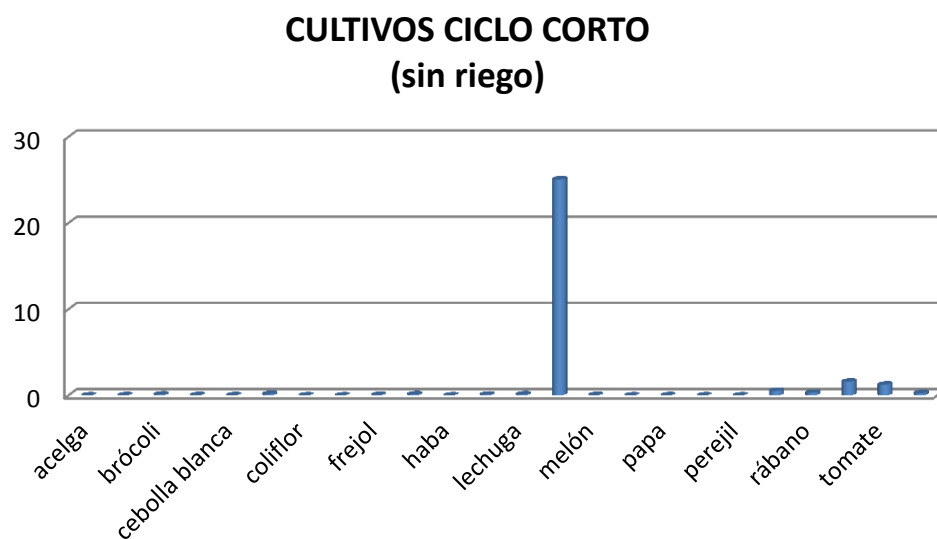
## II. INFORMACION AGRÍCOLA (USO ACTUAL DEL SUELO)

15. ¿Cuál es la superficie (ha) dedicada a cada categoría de cultivo?



*Elaborado por: Autores*

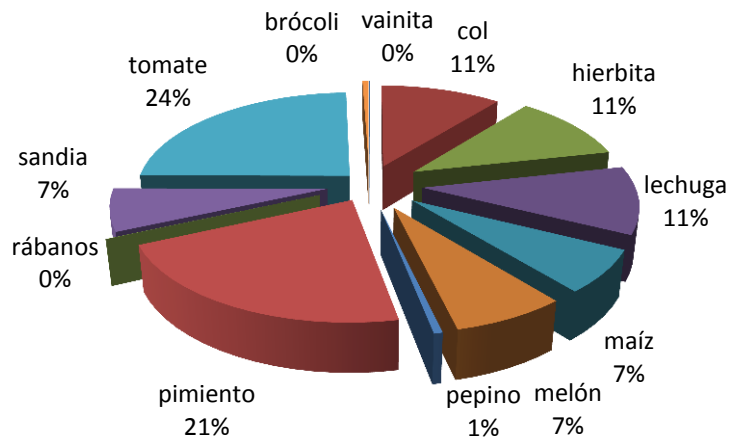
16. Cultivos de ciclo corto (sin riego) ha.



*Elaborado por: Autores*

### 17. Cultivos de ciclo corto (con riego)

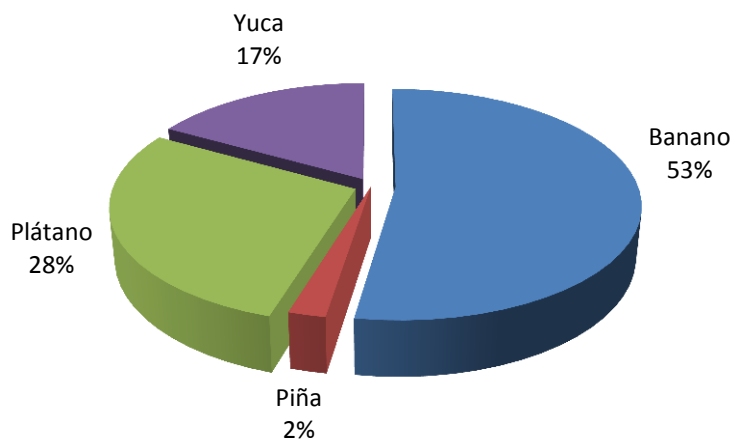
#### CULTIVOS CICLO CORTO (con riego)



*Elaborado por: Autores*

### 18. Cultivos anuales

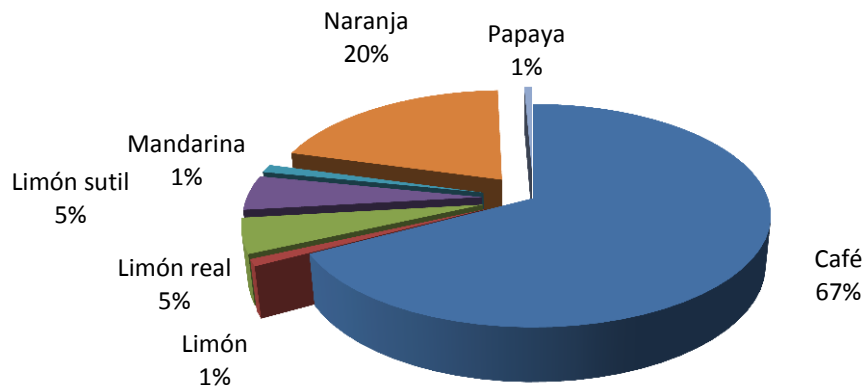
#### CULTIVOS ANUALES



*Elaborado por: Autores*

## 19. Cultivos perennes

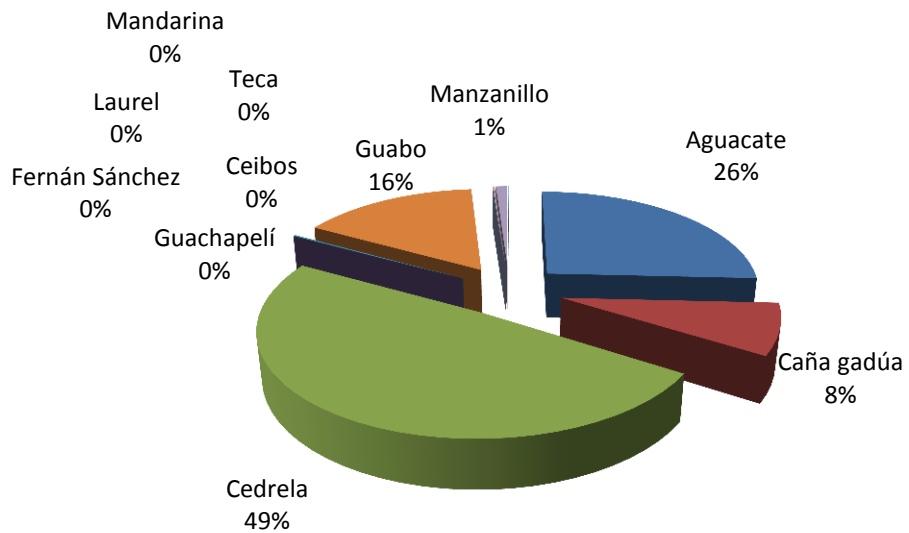
### CULTIVOS PERENNES



*Elaborado por: Autores*

## 20. Arboles maderables

### ARBOLES MADERABLES

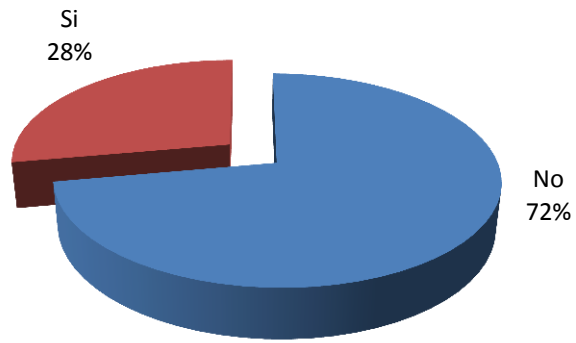


*Elaborado por: Autores*

## 21. ¿Utiliza agroquímicos en la producción agrícola?



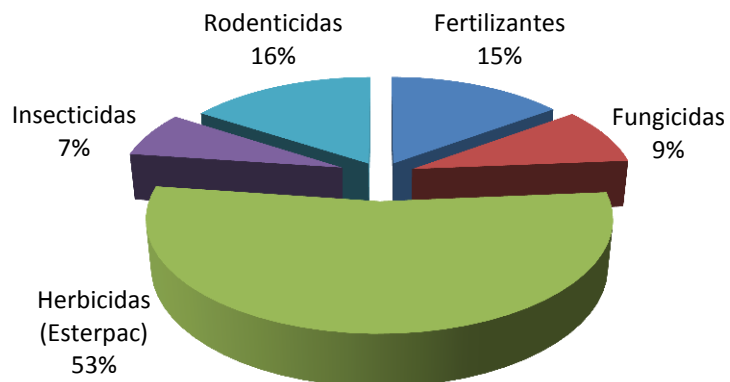
## USO DE AGROQUIMICOS



*Elaborado por: Autores*

22. Si la respuesta a la pregunta anterior es afirmativa. ¿Diga cuáles?

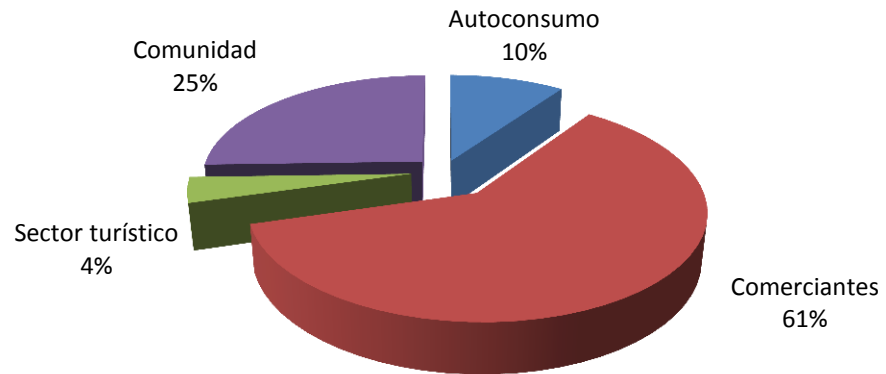
## PREFERENCIAS DE AGROQUIMICOS



*Elaborado por: Autores*

23. ¿Con quién comercializa la producción?

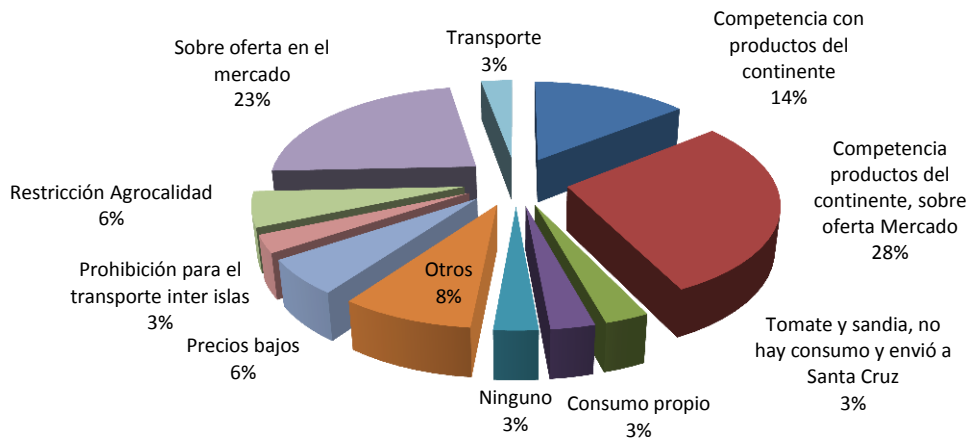
## DESTINO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS



*Elaborado por: Autores*

24. ¿Qué inconvenientes tiene con la comercialización de sus productos?

## PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACION



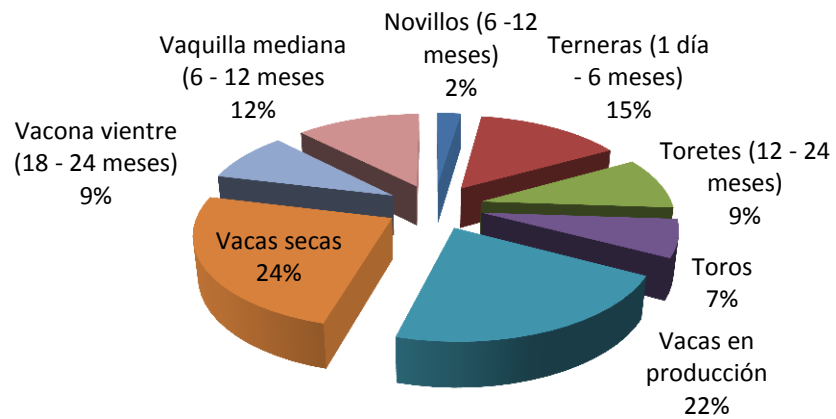
*Elaborado por: Autores*

## INFORMACION PECUARIA

### A. BOVINOS

25. ¿Cuántos animales existen en su explotación bovina?

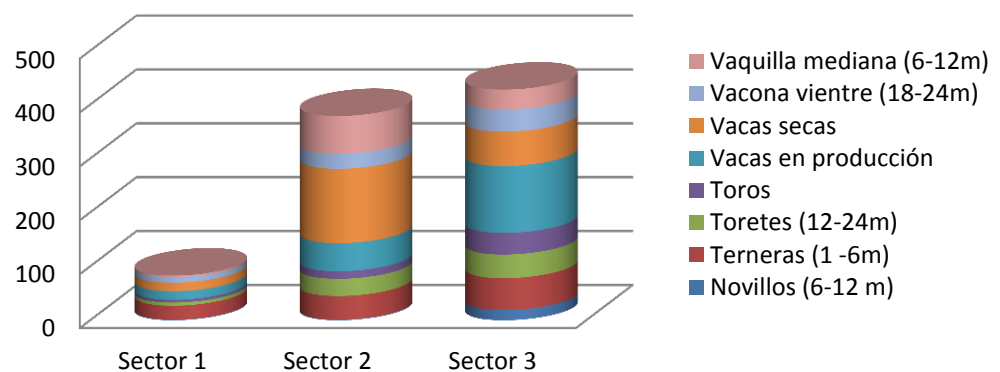
### NUMERO DE ANIMALES EXISTENTES



*Elaborado por: Autores*

26. Categoría de ganado por sectores

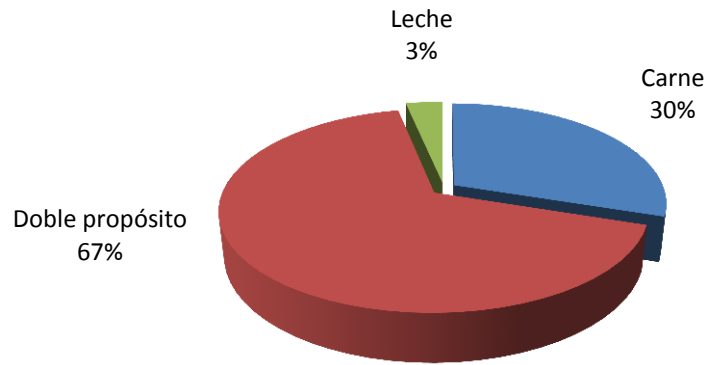
### CATEGORIA DE GANADO



*Elaborado por: Autores*

27. ¿Cuál es la orientación de la explotación ganadera?

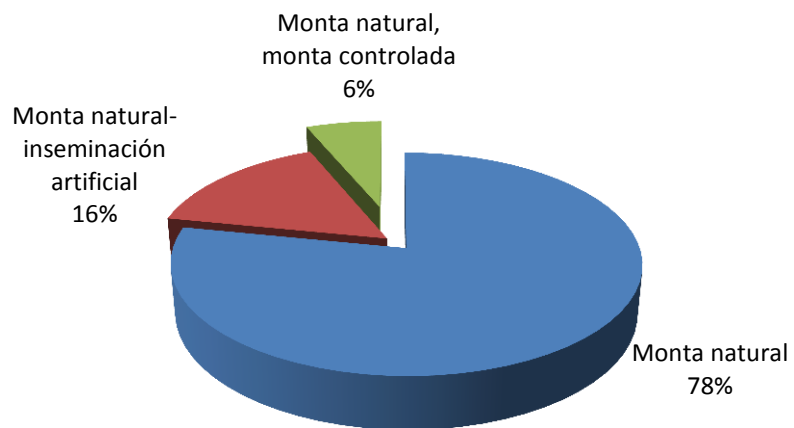
## PROPOSITO DE LA EXPLOTACION GANADERA



*Elaborado por: Autores*

28. ¿Qué sistema de reproducción utiliza su hato?

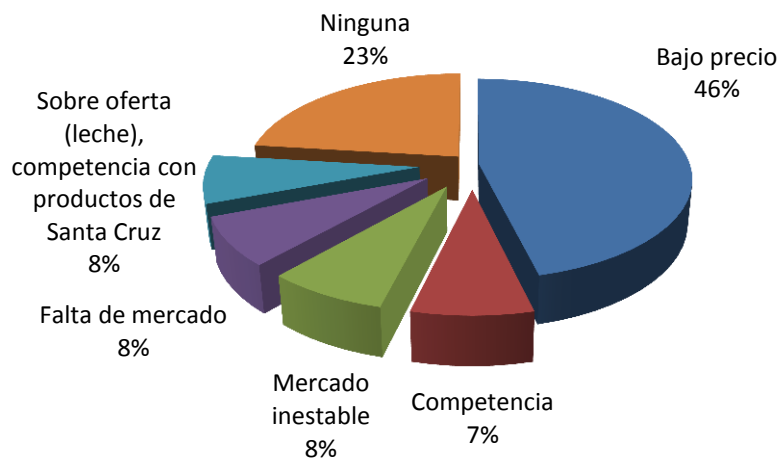
## SISTEMAS DE REPRODUCCION



*Elaborado por: Autores*

26. ¿Qué inconvenientes tiene con la comercialización de sus productos?

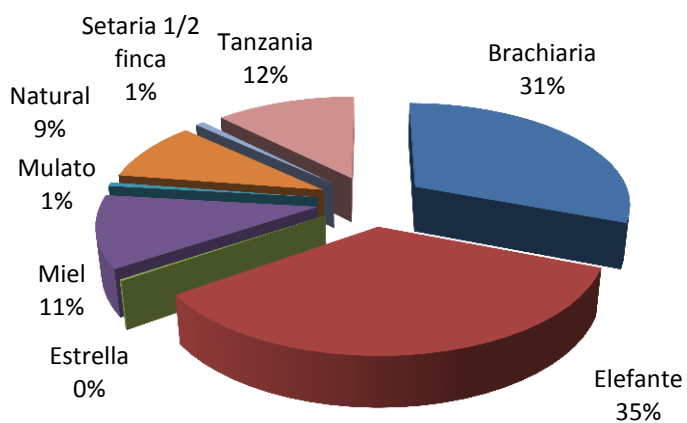
## INCONVENIENTES DE LA COMERCIALIZACIÓN



*Elaborado por: Autores*

27. ¿Qué variedad de pastizales se encuentran en su propiedad?

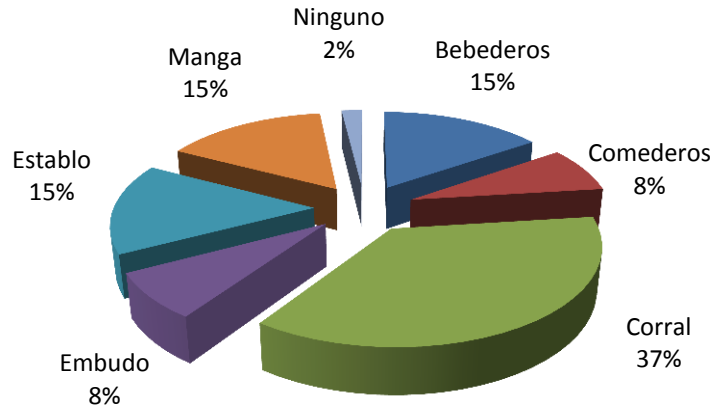
## VARIEDAD DE PASTOS



*Elaborado por: Autores*

28. ¿Qué tipo de infraestructura posee para la explotación bovina?

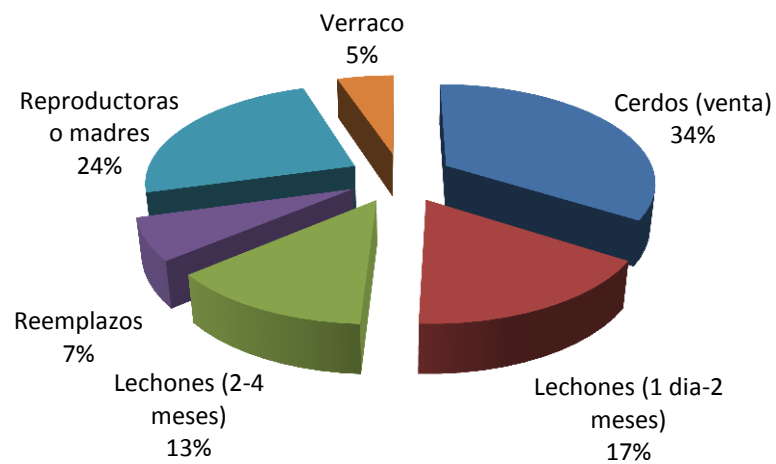
## INFRAESTRUCTURA BOVINA



*Elaborado por: Autores*

35. ¿Cuántos animales existen en su explotación porcina?

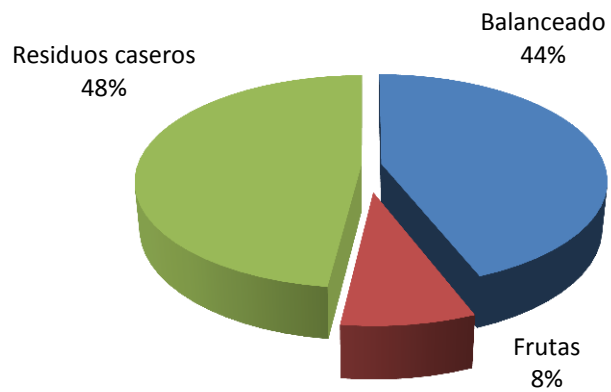
## CATEGORIAS PORCINA



*Elaborado por: Autores*

40. ¿Qué tipo de alimentación utiliza en su explotación?

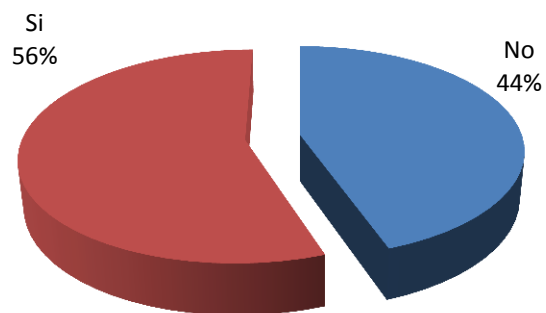
## TIPO DE ALIMENTACION



*Elaborado por: Autores*

43. ¿Utiliza suplementos alimenticios?

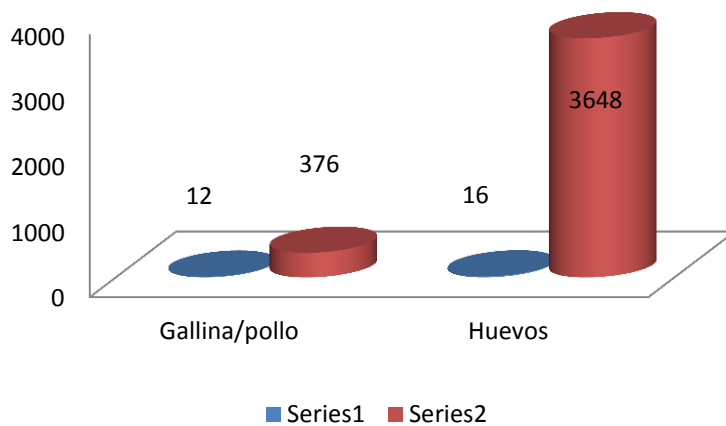
## SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS



*Elaborado por: Autores*

36. ¿Cuál es el volumen de producción en el último año?

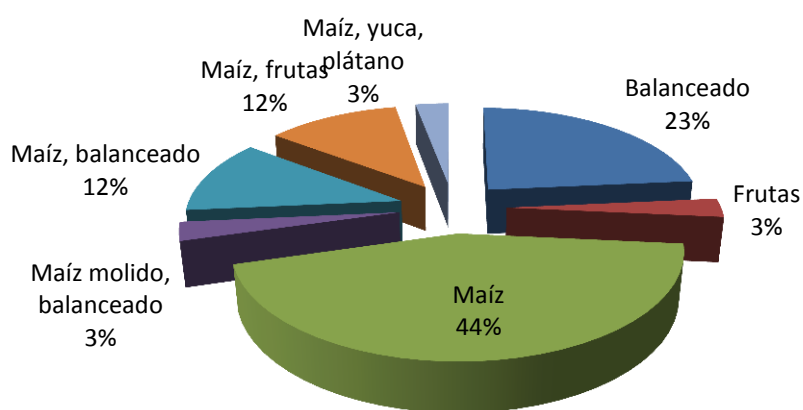
### VOLUMEN DE PRODUCCION (último año)



*Elaborado por: Autores*

37. ¿Qué tipo de alimentación utiliza para la crianza de aves?

### TIPO DE ALIMENTACIÓN

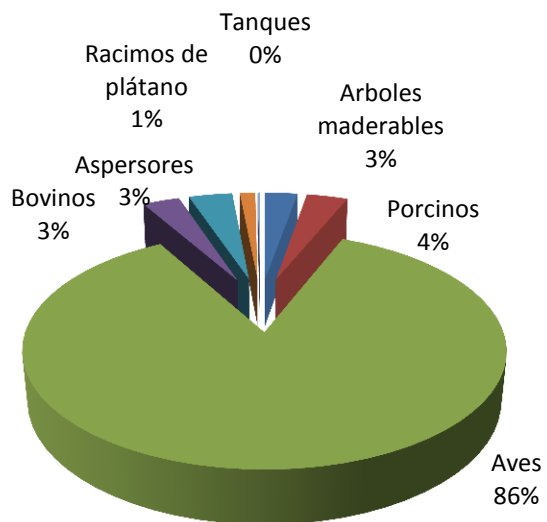


*Elaborado por: Autores*

38. ¿Ha sufrido usted algún tipo de robo?



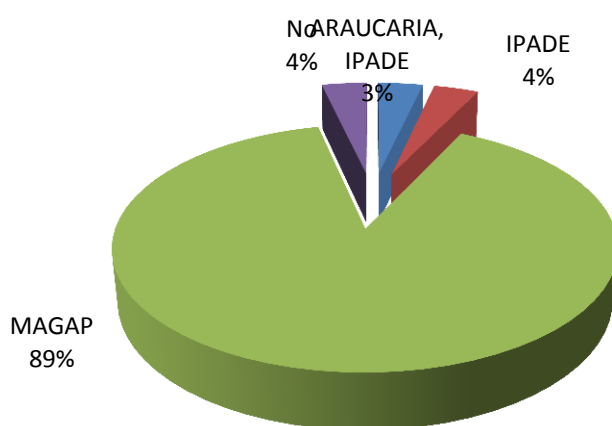
### TIPO DE ROBO



Elaborado por: Autores

63. ¿Qué institución le brinda asistencia técnica?

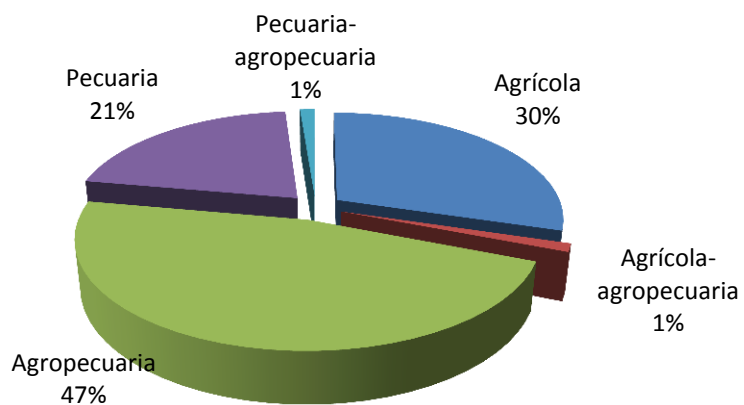
### INSTITUCIONES DE APOYO



Elaborado por: Autores

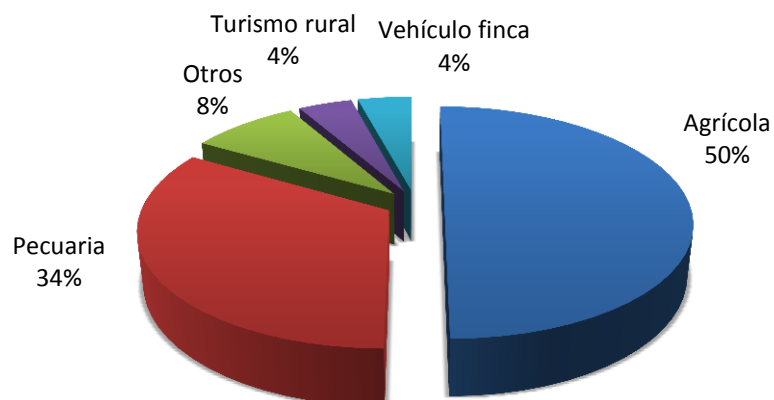
64. ¿En qué área le gustaría capacitarse?

## AREAS DE PREFERENCIA PARA CAPACITACION



*Elaborado por: Autores*

## DESTINO DEL CREDITO



*Elaborado por: Autores*

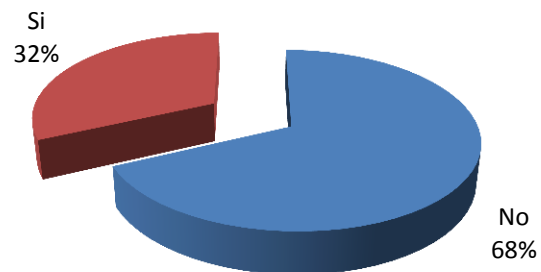
## ANEXO: B

ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES QUE EXPENDEN PRODUCTOS AGROPECUARIOS EN LA ISLA SAN CRISTOBAL-GALAPAGOS

a. Percepción de los comerciantes

1. ¿Se encuentra agremiado?

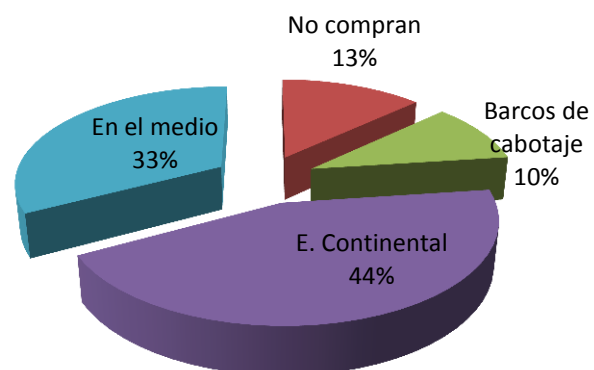
### NIVEL DE AGREMIACIÓN



*Elaborado por: Autores*

2. ¿Dónde adquiere las legumbres y hortalizas?

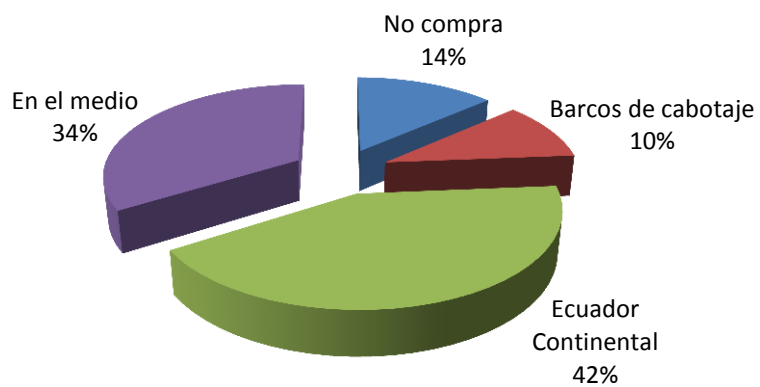
### OFERTA DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS



*Elaborado por: Autores*

3. ¿Dónde adquiere las frutas?

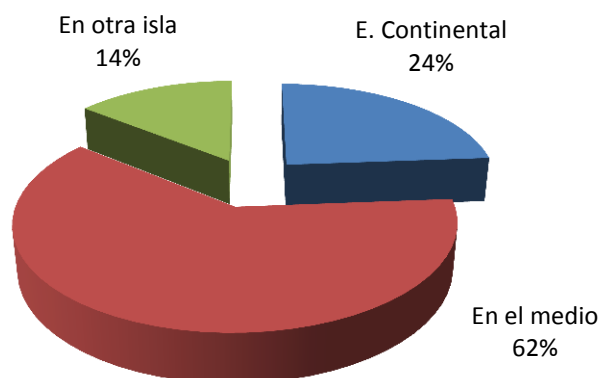
## OFERTA DE FRUTAS



*Elaborado por: Autores*

4. ¿Dónde adquiere las carnes?

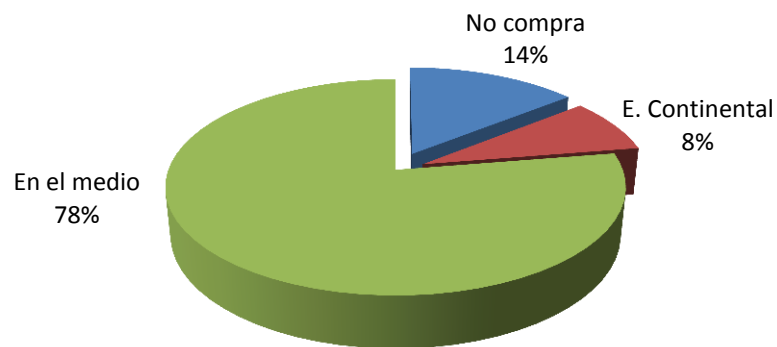
## OFERTA DE CARNICOS



*Elaborado por: Autores*

5. ¿Dónde adquiere los pollos?

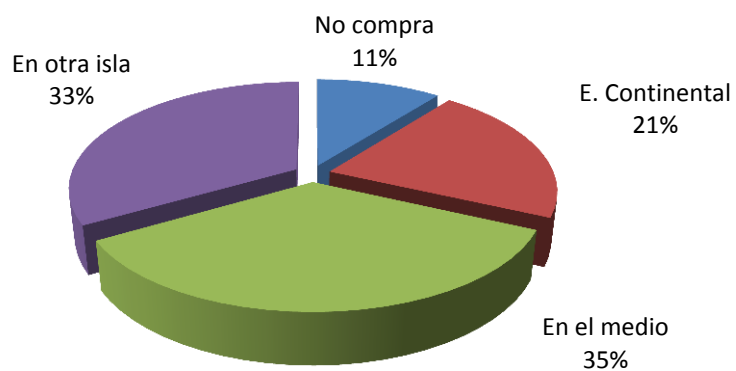
### OFERTA DE POLLOS



*Elaborado por: Autores*

6. ¿Dónde adquiere los derivados de la leche?

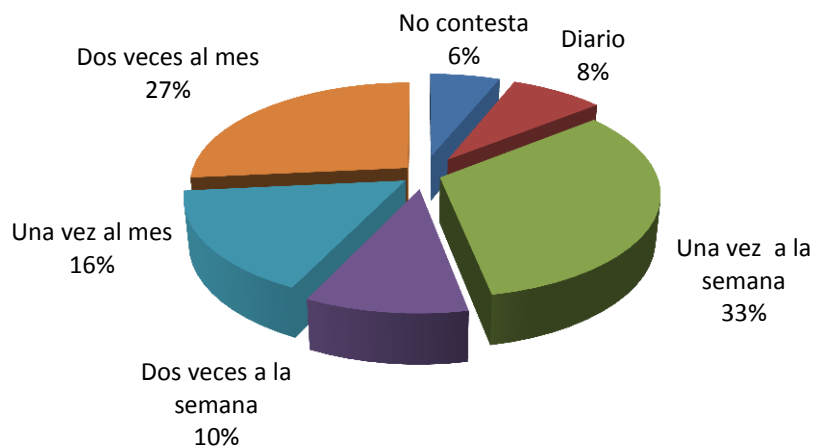
### DONDE ADQUIERE DERIVADOS DE LA LECHE



*Elaborado por: Autores*

7. ¿Con qué frecuencia realiza sus compras?

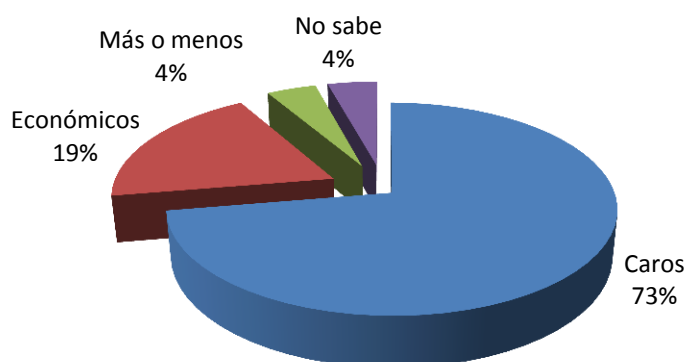
## FRECUENCIA DE COMPRA



*Elaborado por: Autores*

8. ¿Comparado con los productos de continente que opina del precio de los productos locales?

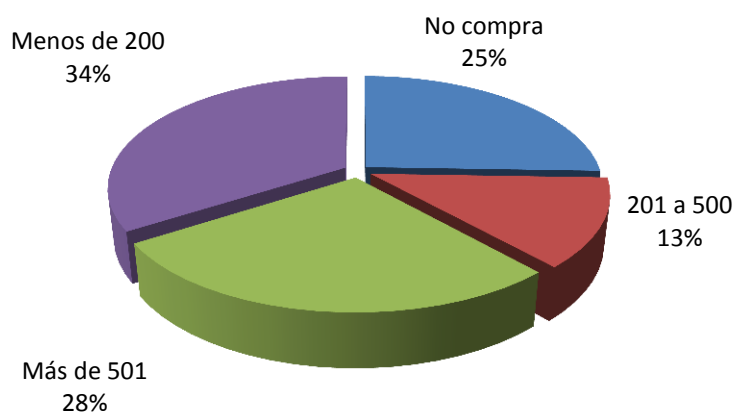
## PERCEPCION DEL PRECIOS DE LOS PRODUCTOS LOCALES



*Elaborado por: Autores*

9. ¿Mensualmente cuanto invierte en legumbres y hortalizas?

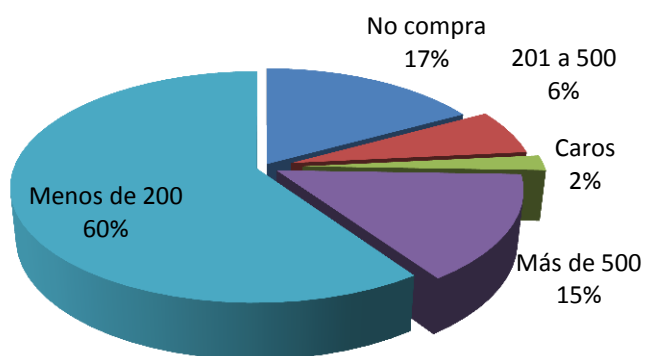
## INVERSION EN HORTALIZAS Y LEGUMBRES



*Elaborado por: Autores*

10. ¿Mensualmente cuánto invierte en frutas?

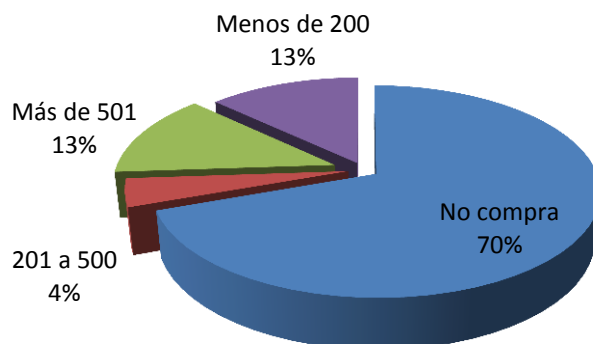
## CUANTO INVIERTE EN FRUTAS



*Elaborado por: Autores*

11. ¿Mensualmente cuánto invierte en carnes rojas?

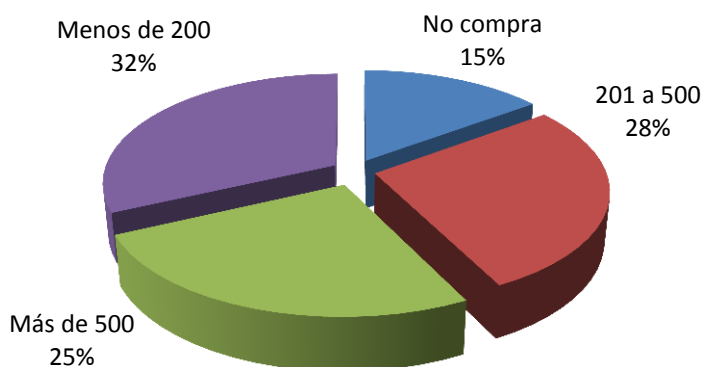
## INVERSION MENSUAL EN CARNES ROJAS



*Elaborado por: Autores*

12. ¿Mensualmente cuánto invierte en pollos?

## CUANTO INVIERTE EN POLLO

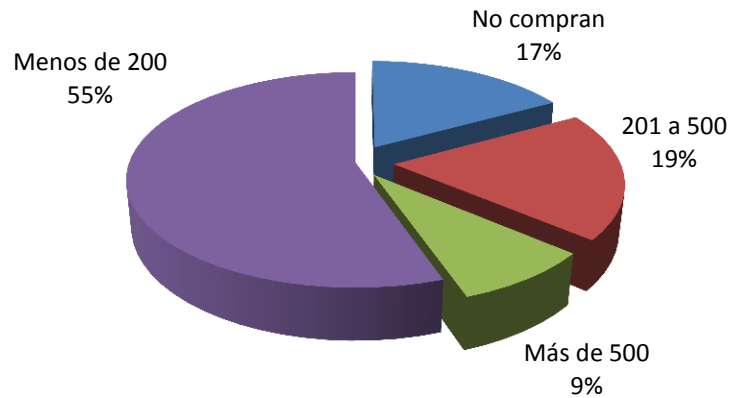


*Elaborado por: Autores*

13. ¿Mensualmente cuánto invierte en derivados de la leche?



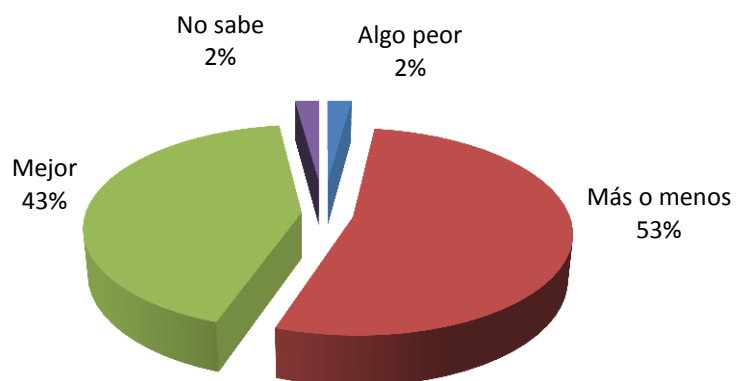
## CUANTO INVIERTE EN DERIVADOS DE LA LECHE



*Elaborado por: Autores*

14. ¿Comparado con los productos del continente que opina de la calidad de los productos locales?

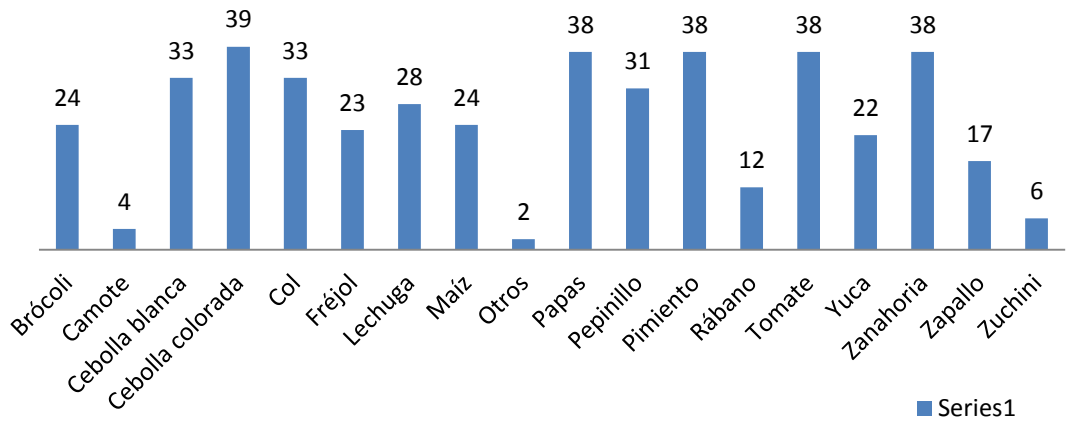
## PERCEPCION DE CALIDAD



*Elaborado por: Autores*

15. ¿Qué legumbres y hortalizas compra con regularidad?

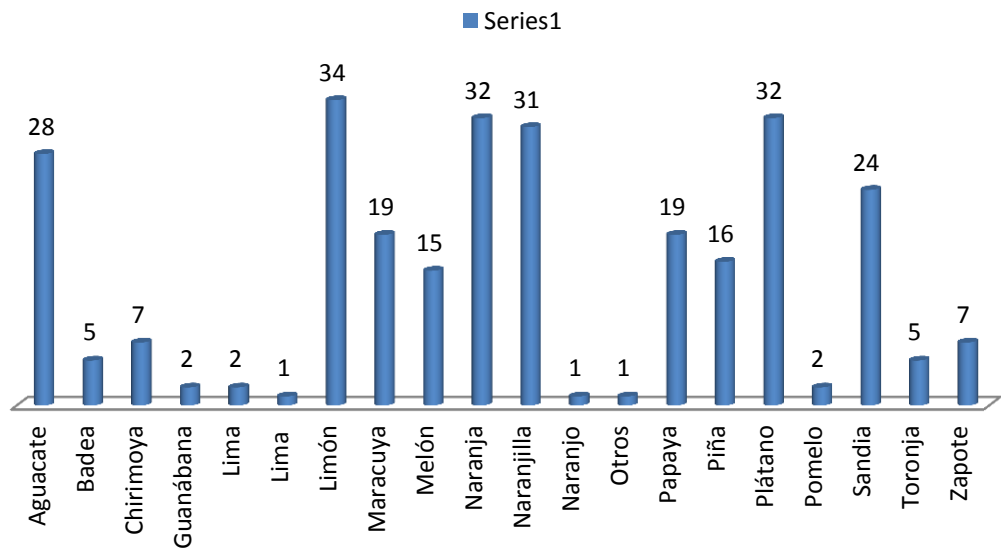
### LEGUMBRES Y HORTALIZAS QUE ADQUIERE CON REGULARIDAD



Elaborado por: Autores

16. ¿Qué frutas compra con regularidad?

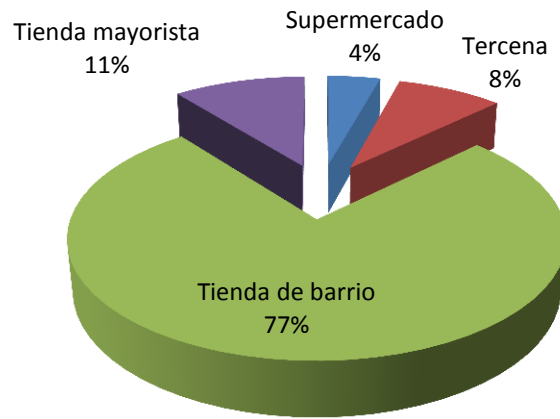
### FRUTAS QUE ADQUIERE CON REGULARIDAD



Elaborado por: Autores

17. ¿Tipo de establecimiento?

## TIPO DE ESTABLECIMIENTO



*Elaborado por: Autores*

18. ¿Tamaño del establecimiento?

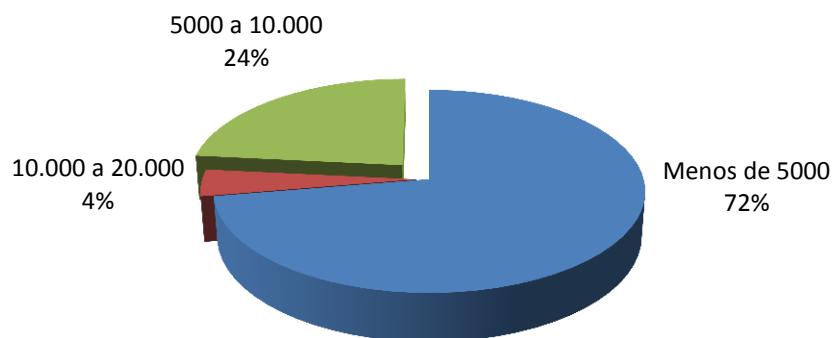
## TAMAÑO DEL NEGOCIO



*Elaborado por: Autores*

19. ¿Ventas mensuales estimadas?

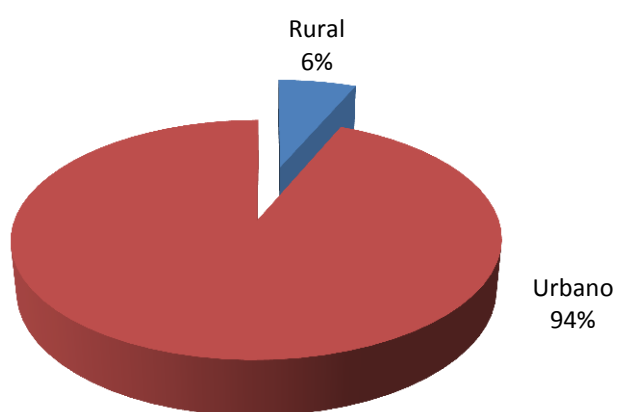
## RANGO DE VENTAS



*Elaborado por: Autores*

21. ¿Sector del establecimiento comercial?

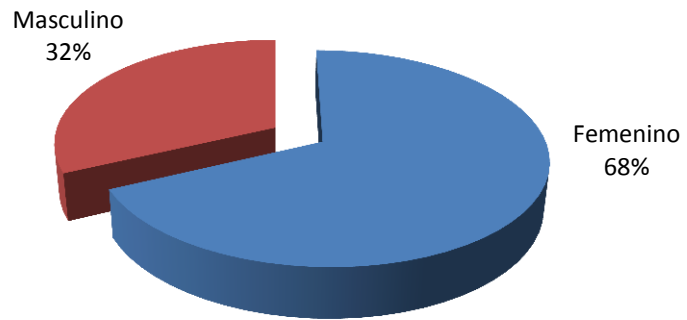
## LOCALIZACION DE LAS TIENDAS



*Elaborado por: Autores*

22. ¿Genero del encuestado?

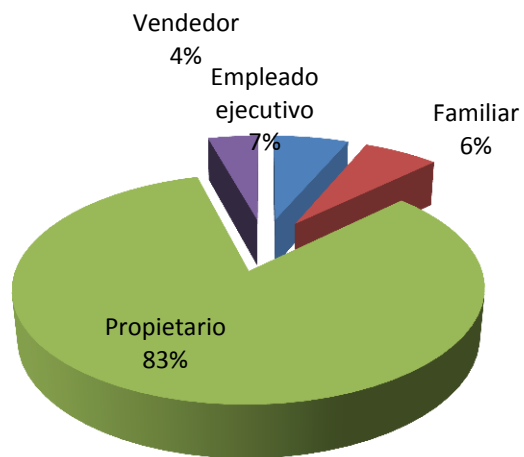
### GENERO DE LOS ENCUESTADOS



*Elaborado por: Autores*

23. ¿Cargo de los encuestados?

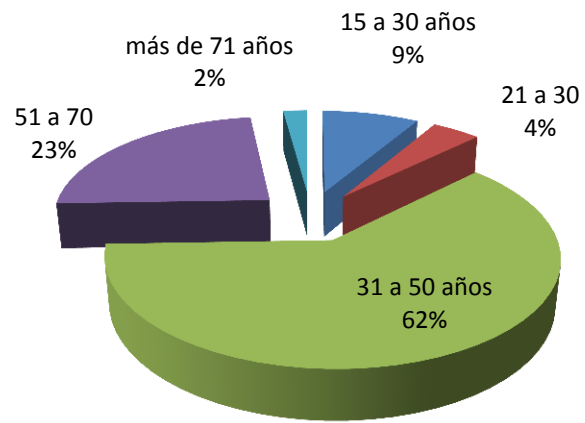
### CARGO DE LOS ENCUESTADOS



*Elaborado por: Autores*

24. ¿Rango de edad de los encuestados?

## EDAD DE LOS ENCUESTADOS



*Elaborado por: Autores*

## ENCUESTA UNIDADES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS DE LA ISLA SAN CRISTOBAL – GALÁPAGOS

I. **CARACTERISTICAS GENERALES DEL PREDIO (marque X)**      Nombre del propietario \_\_\_\_\_  
Sector \_\_\_\_\_ Clave \_\_\_\_\_ Superficie del predio \_\_\_\_\_ ha

1.	¿Cuál es la forma de tenencia de la tierra?	
1.	Propio	
2.	Arrendado	
3.	Comunero	
4.	Otros.	

2.	¿Quién reside en la obra?	
1.	Propietario	
2.	Cuidador	
3.	Nadie	

3.	¿Quién trabaja en la obra?	
1.	Propietarios	
2.	Cuidador	
3.	Jornalero	
4.	Nadie	

4.	¿Cuál es el origen de obra con agua?	
1.	Local	
2.	Continental	
3.	No posee	

5.	¿Si cuenta con mano de obra, la misma es?	
1.	Permanente	
2.	Ocasional	

6.	¿Dispone de agua para actividades agropecuarias?	
1.	Si	
2.	No	

7.	¿Cuál es el origen de abastecimiento del agua?	
1.	Cañadas	
2.	Entubada	
3.	Tanquero	
4.	Lluvia	

8.	¿Cómo almacena agua?	
1.	Reservorio/cisterna	
2.	Reservorio/plástico	
3.	Otros	

9.	¿Cuántos días de la semana dedica a las actividades agropecuarias?	
----	--	--

10.	¿Si se encuentra asociado, diga a qué organización?	
-----	---	--

### II. INFORMACION AGRICOLA (USO ACTUAL DEL SUELO)

11. ¿Cuál es la superficie dedicada a cada categoría de cultivo?

Cultivos	Superficie (Ha)	Observaciones
1. Ciclo corto		
2. Anuales		
3. Perennes (frutales)		
4. Pasto sembrado		
5. Pasto natural		
6. Malezas agresivas		%
a. Mora		
b. Supirrosa		
c. Guayaba		
d. Pomarrosa		
e. Otros		
7. Vegetación primaria		
8. Otros		
9. Total		

12. Cultivos de ciclo corto (sin riego)

	Nombre	Superficie (m <sup>2</sup> )	No. Ciclos/año
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
Total			

13. Cultivos de ciclo corto (con riego)

	Nombre	Superficie (m <sup>2</sup> )	No. Ciclos/año
1.			
2.			
3.			
4.			
Total			

14. Cultivos anuales

	Nombre	Superficie (Ha)	Nº Plantas
1.	Yuca		
2.	Plátano		
3.	Banano		
4.			
5.			
Total			

15. Cultivos perennes

	Nombre	Superficie (Ha)	Nº Plantas
1.	Café		
2.	Naranja		
3.	Limón		
4.	Papaya		
5.			
Total			

16. Arboles maderables

	Nombre	Nº Plantas
1.	Cedrela	
2.	Aguacate	
3.	Guabo	
4.		
5.		
Total		

17. ¿Utiliza agroquímicos en la producción agrícola?    1. Si \_\_\_\_\_    2. No \_\_\_\_\_

18. Si la respuesta a la pregunta anterior es afirmativa. ¿Diga cuáles?											
1	Herbicidas	2	Insecticidas	3	Fungicidas	4	Matababosa	5	Rodenticidas	6	Fertilizantes

19.	¿La aplicación y dosificación del producto químico lo realiza por?
1.	Sugerencia de un profesional
2.	Voluntad propia
3.	Sugerencia de otro agricultor
4.	De acuerdo a la etiqueta

20.	¿Con quién comercializa la producción?
1.	Comerciantes
2.	Comunidad
3.	Sector Turístico

21.	¿Qué inconvenientes tiene con la comercialización de sus productos?
1.	Competencia con productos del continente
2.	Sobre oferta en el mercado
3.	Otros.

### III. INFORMACIÓN PECUARIA

#### A. BOVINOS

22. ¿Cuántos animales existen en su explotación bovina?

\* Determinación de Unidades Bovinas UBA (se resta los terneros y terneras del total de los animales)

	Categoría	N°
1.	Toros	
2.	Vacas en producción	
3.	Vacas secas	
4.	Vacuna vientre (18-24 meses)	
5.	Vaquilla media (6-12 meses)	
6.	Terneras (1 día -6 meses)	
7.	Terneros (1 día -6 meses)	
8.	Novillos (6 -12 meses)	
9.	Toretés (12 -24 meses)	
	TOTAL BOVINOS	
	TOTAL UBA	

23.	¿Cuál es la orientación de la explotación ganadera?
1.	Leche
2.	Carne
3.	Doble propósito

24.	¿Cuántos animales se le murieron el último año?
-----	---

25.	¿Qué sistema de reproducción utiliza en su hato?
1.	Monta natural
2.	Monta controlada
3.	Inseminación artificial
4.	Transferencia de embriones

26. Raza predominante.....

27. Producción de leche

1. N° De vacas ordeñadas ayer	2. Producción Total de leche (litros)	3. Destino de la producción					
		a. Consumo en finca		b. Industrialización		c. Venta leche	
		N° Litros	N° litros	N° queso	Precio venta queso	N° litros	Precio de venta

28. Producción de carne

1. N° de animales vendidos el último año	2. Peso Promedio (lb)	3. Destino de la producción					
		a. Finca		b. Mercado local		c. Camal	
		N°	Precio/libra	N°	Precio/libra	N°	Precio/libra

30. ¿Qué variedad de pastizales se encuentran en su propiedad?



	1. Concepto (Variedad de pastos)	2. Superficie ha	3. Estado de mantenimiento		
			a. Regular	b. Bueno	c. Muy bueno
1	Elefante				
2	Brachiaria				
3	Tanzania				
4					
	Total				

31. ¿Qué tipo de Infraestructura posee para la explotación bovina?	
1	Establo
2	Corral
3	Manga
4	Embudo
5	Comederos
6	Bebedores
7	Ninguno

32.	¿Qué tipo de control de malezas realiza?	Químico	Manua

33. ¿Qué problemas de salud han presentado animales?	
a.	
b.	
c.	
d.	
e.	

## B. PORCINOS

34. ¿Qué tipo de explotación realiza? a) Intensiva \_\_\_\_\_ b) Extensiva \_\_\_\_\_

35. ¿Cuántos animales existen en su explotación porcina?

	Categoría	Nº	Raza predominante
1	Verraco		
2	Reproductoras o madres		
3	Reemplazos		
4	Cerdos (Venta)		
5	Lechones (2 – 4 meses)		
6	Lechones (1 día – 2 meses)		
TOTAL PORCINOS			

3. Parámetros Técnicos	
6.	
1	Partos año
2	Números de animales muertos el último año
3	Duración lactancia (días)

3. Sistema de Reproducción	
7.	
1	Monta natural
2	Monta controlada
3	Inseminación artificial

38. ¿Cuál es el destino de la producción?

1. N° de animales vendidos el último año	2. Peso Promedio	3. Destino de la producción			
		a. Faenado en finca		b. En pie	
		N°	Precio/libra	N°	Precio promedio

39. ¿Cuál es el manejo de los purines y excretas de la explotación?		
1.	Abono	
2.	Envía a letrina	
3. Otros		

40. ¿Qué tipo de alimentación realiza en su explotación?		
1.	Balanceado	
2.	Residuos caseros	
3. Otros		

41. ¿Utiliza Bioseguridad?		
1.	Si	
2.	No	

42. ¿Describe el tipo de bioseguridad que utiliza?

---



---

43. ¿Utiliza suplementos alimenticios? 1. Si \_\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_

44. ¿En caso de ser afirmativa la pregunta anterior cite los mismos?		
1.	Vitaminas	
2.	Sales minerales	

45. ¿Qué problemas de salud han presentado sus animales?	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

46. ¿Qué tipo de Infraestructura posee para realizar esta actividad?		
1.	Corral	
2.	Porqueriza	
3.	Letrina	
4.	Pozo séptico	
5.	Ninguna	

47. ¿Dónde faena los animales?		
1.	En el camal	
2.	En la finca	

C. AVES

49. ¿Qué tipo de explotación tiene y cuál es el destino de la producción?							
	Tipo	N° aves	Unidad Medida	1. Intermediario		2. Consumidor	
				Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
1.	Engorde		Libras				
2.	Ponedoras		huevo				

50. ¿Cuántas aves de traspatio posee? -----

51. ¿Cuál es el volumen de producción, en el último año?

Volumen	N°	Venta	Autoconsumo	Precio
1.	Huevos			
2.	Gallina/pollo			

52. ¿La explotación cuenta con el permiso de funcionamiento de AGROCALIDAD-SICGAL?

56. ¿Cuál es la capacidad instalada y la producción anual? a. \_\_\_\_\_ (m<sup>2</sup>) b. \_\_\_\_\_ (N° pollos anual)

57. ¿Cuál es el peso promedio de venta de las aves? \_\_\_\_\_ (lbs.)

58. ¿Qué problemas de salud han presentado sus animales?	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

59. ¿Utiliza bioseguridad? (solo para planteles avícolas) 1. Si \_\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_

60. ¿Describa el tipo de bioseguridad? (solo para planteles avícolas)

---



---



---



---

61. ¿Ha sufrido usted algún tipo de robo?		Cantidad
1.	Bovinos	
2.	Porcinos	
3.	Aves	
4.	Arboles maderables	
5.	Sembríos	
	a.	
	b.	
	c.	

65. ¿En qué temas quisiera capacitarse?

---



---



---



---



---

F. CREDITO

66. ¿Ha solicitado crédito? Si..... No.....		67. ¿Fue concedido el crédito? Si..... No.....		
68. Fuente de crédito		Monto \$	Interés %	
69. Destino del crédito:	1. Agrícola	2. Pecuario	3. Otros	

Observaciones:

---



---



---



---

## ANEXO: D

### ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS AGROPECUARIAS DE LA ISLA SAN CRISTOBAL - GALAPAGOS

Somos estudiantes del Cuarto Nivel de la ESPE. En un esfuerzo por sistematizar y analizar datos para proporcionar información actualizada al Ministerio de Agricultura, mediante el Proyecto de Alternativas para el Desarrollo Agropecuario de la Isla San Cristóbal - Galápagos, permitanos conocer su opinión para que forme parte de nuestro trabajo de investigación, contestando las siguientes preguntas.

#### PERCEPCIÓN DE LOS COMERCIANTES

1.- ¿Se encuentra agremiado?	1. SI		2.NO	
------------------------------	-------	--	------	--

2- Donde adquiere las hortalizas y legumbres		3.- Donde adquiere las frutas	
1. En el medio		1. En el medio	
2. En Ecuador continental		2. En Ecuador continental	
3. En otra isla		3. En otra isla	
4. En los barcos de cabotaje		4. En los barcos de cabotaje	

4.- Donde adquiere las carnes rojas		5.- Donde adquiere los pollos	
1. En el medio		1. En el medio	
2. En Ecuador continental		2. En Ecuador continental	
3. En otra isla		3. En otra isla	
4. En los barcos de cabotaje		4. En los barcos de cabotaje	

6.- Donde adquiere los derivados de la leche: queso, yogurt.		7.- Con que frecuencia realiza sus compras	
1. En el medio		1. Diario	
2. En Ecuador continental		2. Una vez a la semana	
3. En otra isla		3. Dos veces a la semana	
4. En los barcos de cabotaje		4. Una vez al mes	

8.- ¿Comparando con los productos del continente que opina de los precios de los productos locales?		9.- ¿Mensualmente cuanto invierte en hortalizas y legumbres en su negocio	
1. Económicos		1. Menos de 200	
2. Caros		2. De 201 a 500	
3. No sabe		3. Más de 501	

10.- ¿ Mensualmente cuanto invierte en frutas en su negocio?		11.- ¿Mensualmente cuanto invierte en carnes rojas?	
1. Menos de 200		1. Menos de 200	
2. De 201 a 500		2.De 201 a 500	
3. Más de 501		3.Mas de 501	

12.- ¿ Mensualmente cuanto invierte en pollos en su negocio?		13.- ¿Mensualmente cuanto invierte en derivados de la leche?	
1. Menos de 200		1. Menos de 200	
2. De 201 a 500		2. De 201 a 500	
3. Más de 501		3. Más de 501	

14.- ¿Comparando con los productos del continente que opina de la calidad de los productos locales?			
1. Mejor		2. Algo peor	
3. Mas o menos		4. No sabe	

15.- ¿Qué legumbres y hortalizas compra con regularidad?		16.- ¿Qué frutas compra con regularidad?	
1. Tomate		1. Melón	
2. Pimiento		2. Sandía	
3. Fréjol		3. Plátano	
4. Papas		4. Naranja	
5. Zanahoria		5. Limón	
6. Cebolla blanca		6. Toronja	
7. Cebolla colorada		7. Pomelo	
8. Pepinillo		8. .Lima	
9. Col		9. Piña	
10. Lechuga		10. Aguacate	
11. Brócoli		11. Maracuyá	
12. Yuca		12. Zapote	
13. Camote		13. Chirimoya	
14. Maíz		14. Guanábana	

15. Rábano		15. Naranja	
16. Zapallo		16. Batea	
17. Zuchini		17. Papaya	
18. Otros		18. Otros	

#### CARACTERISTICAS DEL LOCAL COMERCIAL

17.- Tipo de Establecimiento		18.- Tamaño del Establecimiento	
1. Tienda de barrio		1. Un empleado	
2. Tienda mayorista		2. Menos de 5 empleados	
3. Mercado Municipal		3. Entre 5 a 10 empleados	
4. Supermercado		4. Mas de 10 empleados	

19.- Ventas mensuales estimadas		21.- Sector de establecimiento Comercial	
1. Menos de 5.000		1. Urbano	
2. De 5.001 a 10.000		2. Rural	
3. 10.001 a 20.000			
4. Más de 20.001			

#### REFERENCIAS DEL ENCUESTADO

22.- Sexo del encuestado	1. F	2. M
--------------------------	------	------

23.- Cargo del encuestado		24- Rango de Edad del encuestado	
1. Propietario		1. 15 a 20 años	
2. Empleado ejecutivo		2. 21 a 30 años	
3. Vendedor		3. 31 a 50 años	
4. Familiar		4. 51 en adelante	

Observaciones: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Gracias por su colaboración

**ANEXO: E**

## RESULTADOS GENERALES DE GALÁPAGOS

### DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS POR PARROQUIAS URBANAS Y RURALES Provincia Galápagos

PARROQUIA	N° DE VIVIENDAS	PORCENTAJE
Puerto Baquerizo Moreno	1790	28,29%
El Progreso	132	2,09%
Santa María (Floreana)	30	0,47%
Puerto Villamil	541	8,55%
Tomás de Berlanga	51	0,81%
Puerto Ayora	3150	49,79%
Bellavista	494	7,81%
Santa Rosa (Incluye Baltra)	139	2,20%
<b>TOTAL VIVIENDAS</b>	<b>6327</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida ECV- Galápagos 2009, Consejo de Gobierno de Galápagos – INEC

### NÚMERO DE HABITANTES Provincia Galápagos

	HABITANTES	PORCENTAJE
Puerto Baquerizo Moreno	5817	27,61%
El Progreso	487	2,31%
Santa María (Floreana)	101	0,48%
Puerto Villamil	1892	8,98%
Tomás de Berlanga	140	0,66%
Puerto Ayora	10288	48,83%
Bellavista	1881	8,93%
Santa Rosa (Incluye Baltra)	461	2,19%
<b>TOTAL POBLACIÓN</b>	<b>21067</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida ECV- Galápagos 2009, Consejo de Gobierno de Galápagos - INEC

**ANEXO: F**

## DATOS DE INGRESOS DE VISITAS A LAS ISLAS GALÁPAGOS



	<b>Extranjeros</b>	<b>Nacionales</b>	<b>Totales</b>
1.979	9.539	2.226	11.765
1.980	13.465	3.980	17.445
1.981	12.229	4.036	16.265
1.982	11.056	6.067	17.123
1.983	10.402	7.254	17.656
1.984	11.231	7.627	18.858
1.985	11.561	6.279	17.840
1.986	13.897	12.126	26.023
1.987	14.826	17.769	32.595
1.988	23.553	17.192	40.745
1.989	26.766	15.133	41.899
1.990	25.643	15.549	41.192
1.991	25.931	14.815	40.746
1.992	26.655	12.855	39.510
1.993	36.682	10.136	46.818
1.994	40.468	13.357	53.825
1.995	40.303	15.483	55.786
1.996	45.782	16.113	61.895
1.997	48.830	13.979	62.809
1.998	50.351	14.440	64.791
1.999	53.469	12.602	66.071
2.000	54.295	14.561	68.856
2.001	57.859	19.711	77.570
2.002	59.287	22.939	82.226
2.003	62.999	28.346	91.345
2.004	74.957	33.977	108.934
2.005	86.110	35.584	121.694
2.006	97.396	47.833	145.229
2.007	110.448	51.411	161.859
2.008	119.952	53.468	173.420
2.009	106.714	56.766	163.480
2.010	111.722	61.574	173.296

**ANEXO: G**



*Datos de cupos de operación turística del Parque Nacional Galápagos*

CUPOS DE OPERACIÓN TURÍSTICA PNG			Categorías				
No. De Plazas	No. Yates	TOTAL PLAZAS	A	B	C	Tour diario	Total
8	1	8	0	0	1		1
10	2	20	0	1	1		2
12	2	24	1	0	1		2
14	2	28	2	0	0		2
16	61	976	44	5	2	3	54
18	1	18	1	0	0		1
20	8	160	6	0	0	2	8
32	1	32	2	0	0		2
36	1	36	1	0	0		1
40	1	40	2	0	0		2
48	1	48	2	0	0		2
80	1	80	1	0	0		1
90	1	90	1	0	0		1
100	3	300	3	0	0		3
TOTAL	86	1860	66	6	5	5	82

*Fuente: [www.galapagospark.org](http://www.galapagospark.org)  
Elaboración: Equipo de trabajo 2010*

**ANEXO: H**

### LISTA DE COMPRAS PARA BARCO DE LUJO DE 16 PASAJEROS

MATERIAL	TOTAL	TOTAL GR/CC	KILO/LITRO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
apanadura	6000	gr	6		
aceite	3240	cc	3,24		
arvejas	3000	gr	3		
ajo	2895	gr	2,895		
albaca	2000	gr	2		
sal	2000	gr	2		
aceite de oliva	1775	gr	1,775		
ajo en polvo	1775	gr	1,775		
crema de leche	1000	gr	1		
fondo de ave	1000	gr	1		
fondo de carne	1000	gr	1		
fondo de pescado	1000	gr	1		
fondo de pescado	1000	gr	1		
fondo de vegetales	1000	gr	1		
jugo de limón	1000	gr	1		
leche	1000	gr	1		
leche de coco	1000	gr	1		
miel	1000	gr	1		
pasta de tomate	1000	gr	1		
salsa de tomate	1000	gr	1		
cebolla paitaña	860	gr	0,86		
apio	800	gr	0,8		
filete de pescado	800	gr	0,8		
filete de pollo	800	gr	0,8		
harina	800	gr	0,8		
queso parmesano	800	gr	0,8		
azúcar	700	gr	0,7		
camarones	700	gr	0,7		
canela	700	gr	0,7		
azúcar morena	600	gr	0,6		
camote	600	gr	0,6		
cebolla en polvo	580	gr	0,58		
brandy	500	cc	0,5		
culantro	500	gr	0,5		
galleta	500	gr	0,5		
masa de hojaldre	500	gr	0,5		
tomate riñón	500	gr	0,5		
vinagre blanco	500	gr	0,5		
naranja	500	gr	0,5		

pimiento amarillo	480	gr	0,48		
pimiento rojo	480	gr	0,48		
pimiento verde	480	gr	0,48		
lomo fino	450	gr	0,45		
recula	450	gr	0,45		
cebolla blanca	420	gr	0,42		
vinagre balsámico	400	gr	0,4		
mantequilla	350	gr	0,35		
pimienta	320	gr	0,32		
espagueti	320	gr	0,32		
albaca	306	gr	0,306		
azúcar en polvo	300	un	0,3		
jugo de naranja	300	gr	0,3		
Relleno: zumo de naranja.	300	gr	0,3		
uva	300	gr	0,3		
verde	300	gr	0,3		
vino blanco	300	gr	0,3		
zanahoria	300	gr	0,3		
zuquini	300	gr	0,3		
aguacate	275	gr	0,275		
bola de morocho	250	gr	0,25		
gelatina sin sabor	250	gr	0,25		
manzanas	250	gr	0,25		
cebolla puerro	245	gr	0,245		
pulpo grande	220	gr	0,22		
carne molida	200	gr	0,2		
langostinos	200	gr	0,2		
melón	200	gr	0,2		
queso de mesa	200	gr	0,2		
tuna	200	gr	0,2		
caracol	180	gr	0,18		
sambuca	180	un	0,18		
arroz	155	gr	0,155		
almidón de yuca	150	gr	0,15		
babaco	150	gr	0,15		
sal en grano	150	gr	0,15		
vino tinto	150	gr	0,15		
lechuga iceberg	130	gr	0,13		
papa	130	gr	0,13		
germen de trigo	125	gr	0,125		
brócoli	120	gr	0,12		
champiñones	120	gr	0,12		
eneldo	120	gr	0,12		
lechuga romana	120	gr	0,12		

masa pampita	120	gr	0,12		
mozarella	120	gr	0,12		
pan molido	120	gr	0,12		
crema tártara	105	gr	0,105		
café granulado	100	gr	0,1		
queso tofu	100	gr	0,1		
romero	100	gr	0,1		
salchichas	100	gr	0,1		
mayonesa	90	gr	0,09		
achote	80	gr	0,08		
estragón	80	gr	0,08		
mejillones	80	gr	0,08		
queso holandés	80	gr	0,08		
tequila	80	gr	0,08		
brotos de soya	60	gr	0,06		
coliflor	60	gr	0,06		
higos	60	gr	0,06		
palmitos	60	gr	0,06		
queso mozzarella	60	gr	0,06		
salsa de soya	60	gr	0,06		
semillas de sésamo	60	gr	0,06		
levadura	55	gr	0,055		
*fideos	50	gr	0,05		
conchas	50	un	0,05		
el saco	50	gr	0,05		
espinaca	50	gr	0,05		
jamón serrano	50	gr	0,05		
laminas de salmón	50	gr	0,05		
langosta	50	gr	0,05		
leche condensada	50	gr	0,05		
nuez moscada	50	gr	0,05		
chocho	40	gr	0,04		
leche evaporada	40	gr	0,04		
vino blanco	40	gr	0,04		
albacora	30	gr	0,03		
alcaparras	30	gr	0,03		
chocolate blanco	30	gr	0,03		
jamón	30	gr	0,03		
perejil	30	gr	0,03		
espárragos	25	un	0,025		
huevo	25	un	0,025		
papaya hawaiana	25	gr	0,025		
parmesano	25	gr	0,025		
pasta	25	gr	0,025		
capullos de toronja	20	gr	0,02		

esencia de vainilla	20	gr	0,02		
levadura de cerveza	20	gr	0,02		
levadura seca	20	gr	0,02		
mermelada de guayaba	20	gr	0,02		
mostaza	20	gr	0,02		
nueces	20	gr	0,02		
queso crema	20		0,02		
queso ricotta	20	gr	0,02		
ralladura de naranja	20	un	0,02		
*ají	15	gr	0,015		
aguardiente	15	gr	0,015		
coles de brúcelas	15	gr	0,015		
estabilizante	15	gr	0,015		
masa de tacos	15	gr	0,015		
queso emmenthal	15	gr	0,015		
queso gruyere	15	gr	0,015		
ternera	15	gr	0,015		
cebolla en polvo	10	gr	0,01		
aceitunas	10	gr	0,01		
fresas	10	gr	0,01		
harina de centeno	10	gr	0,01		
pavo	10	gr	0,01		
ralladura de coco	10	gr	0,01		
tomate	10	gr	0,01		
vinagre	10	gr	0,01		
acelga	8	gr	0,008		
cerveza	5	gr	0,005		
frambuesas	5	gr	0,005		
mandarina	5	gr	0,005		
moras	5	gr	0,005		
orégano	5	gr	0,005		
panela	5	gr	0,005		
tomate pomo doro	5	gr	0,005		
yuca	5	gr	0,005		
salsa agridulce	4	gr	0,004		
berenjenas	3	un	0,003		
limoncillo	3	gr	0,003		
linaza	3	gr	0,003		
manzana/fresas	3	gr	0,003		
plátano guineo	3	gr	0,003		
manjar de leche	1	un	0,001		
TOTAL					

**ANEXO: I**

**CONSUMO DE ALIMENTOS  
TURISTAS DE BARCO DE 100 PAX (80 tripulantes)**

No.	PRODUCTO	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total USD	Origen
<b>LEGUMBRES</b>						
1	Acelga	Unidad	0			
2	Ajo pelado	Libras	570			C
3	Albaca	Atados (500gr)	520			C
4	Arveja	Libras	800			C
5	Apio	Unidad (500gr)	270			C
6	Berenjena	Unidad (1 lib)	800			C
7	Brócoli	Unidad	2860			C
8	Cebolla colorada	Kilos	2300			L
9	Cebolla perla	Kilos	4160			L
10	Cebolla blanca	Atados (900gr)	416			C
11	Champiñones	Tarrina	780			C
12	Choclo desgranado	Libras	800			C
13	Coliflor	Unidad	212			C
14	Espinaca	Funda	624			C
15	Fréjol	Libras	572			C
16	Habas	Libras	572			C
17	Hierbita	Atados (1 kl)	208			C
18	Col Blanca	Unidad	624KL			L
19	Col morada	Unidad	364KL			C
20	Lechuga	Unidad	520KL			C
21	Limón	Unidad	2600KL			L
22	Nabo	Unidad	0			
23	Perejil crespo	Atados (100gr)	780			C
25	Puerro		0			
26	Pepino		780KL			L
27	Pimiento verde	Unidad	780KL			C
28	Papa		10040			L
29	Rábano	Unidad	0			
30	Tomate	Kilos	6760			L
31	Vainita		624			C
32	Zanahoria	Libras	3120			L
<b>TOTAL DE LEGUMBRES</b>						
<b>CARNES, POLLOS, PAVOS, PESCADO Y MARISCOS</b>						
1	Corvina	Libra	3600			C
2	Dorado	Libra	4800			C
3	Pargo	Libra	2080			C
4	Salmón fresco	Kilos	720			C
5	Salmón ahumado	Kilos	156			C
6	Trucha	Kilos	156			C
7	Pulpa blanca	Kilos	5200			C
8	Lomo fino	Kilos	3120			L
9	Lomo asado	Kilos	3120			L
10	mondongo	Kilos	650			L
11	pata de res	Kilos	650			L
12	Pierna de cerdo	Kilos	3120			L

13	Lomo fino cerdo	Kilos	728			L
14	Chuleta ahumada	Kilos	624			C
15	Pollo entero	Kilos	2400			C
16	Pechuga	Kilos	2000			C
17	Nuggets	Kilos	228			C
18	Pechuga de pavo	Kilos	920			C
19	Scallop con concha	Libra	240			C
20	Pulpo	Libra	3600			C
21	Langostino U7	Libra	2400			C
22	Camarón	Libra	3600			C
23	Calamar	Libra	720			C
24	Langosta	Unidades	7800			L
25	Pechuga de avestruz	Libras	720			C
26	Pechuga de pato	Kilos	300			C
<b>TOTAL DE CARNES, PESCADOS Y MARISCOS</b>						
<b>FRUTAS</b>						
1	Piña	kilos	3640			C
2	Melón	kilos	3640			C
3	Manzanas	kilos	1820			C
4	Babaco	Unidad	0			
5	Naranja	Unidad	0			
6	Sandía	kilos	4680			L
7	Naranja	kilos	90 cada semana			por temporada (L)
8	Banano	kilos	3744			C
9	Plátano	kilos	4680			L
10	Maracuyá		0			
11	Guayaba		0			
12	Uva	kilos	1300			C
13	Kiwi	kilos	520			C
14	Tomate de árbol		0			
<b>TOTAL EN FRUTAS</b>						
<b>LECHE, DERIVADOS DE LA LECHE Y OTROS</b>						
1	Leche descremada	Litros	1460			C
2	Leche en polvo	Fundas (900gr)	900			C
3	Yogourt con frutas	Litros	1460			C
4	Yogourt natural	Litros	1460			C
5	Yogourt light	Litros	1460			C
6	Mantequilla sin sal	Kilos	1300			C
7	Queso mozzarella	Paquetes (500gr)	624			C
8	Queso blanco	Unidad (1kl)	1560			C
9	Huevos	Unidad	124800			C
10	Mermeladas	Unidad (600gr)	104			C
11	Salsa de tomate	Unidad (400gr)	3744			C
12	Café soluble	Kilos (200gr)	416			C
13	Café descafeinado	Frascos (85gr)	208			C
14	Chocolate en barras	Barras (1kl)	520			C
15	Chocolate en polvo	Kilos (200gr)	520			C
<b>TOTAL EN DERIVADOS DE LECHE, MERMELADAS, HUEVOS, CAFÉ, CHOCOLATE</b>						
<b>EMBUTIDOS</b>						
1	Jamón Bayonne	Kilos	629			C
2	Jamón pierna	Kilos	572			C
3	Jamón Visking	Unidad	395,2			C
4	Tocino	Kilos	1248			C
5	Salchichas de pollo	Kilos	312			C

6	Salchichas Hot dog	kilos	312			C
<b>TOTAL EMBUTIDOS</b>						
<b>PASABOCAS</b>						
1	Corn Flakes	Cajas (500gr)	416			C
2	Zucarosas	Cajas (500gr)	520			C
3	Milo chocolate	Cajas 312gr)	312			C
4	Galletas ricas	Paquetes (268gr)	312			C
5	Granolas	Caja (400gr)	208			C
6	Maní	Funda (500gr)	312			C
7	Galleta de coco	Paquetes (406gr)	624			C
<b>TOTAL EN PASABOCAS</b>						
<b>OTROS GASTOS</b>						
1	Para compras	Taxi				
2	Para el aeropuerto	Taxi				
3	Guía m. agricultura	Unidad				
4	Guía de carga	Unidad				
5	Empaque de carga					
6	Otros					
<b>TOTAL OTROS GASTOS</b>						

## ANEXO: J

*Precios de productos que se expenden en las carnicerías de San Cristóbal*

<b>CARNES Y POLLOS</b>						
No.	Nombre del Producto	Medida	Cantidad	Compra al productor	PVP	Utilidad del negocio
1	Carne de res	Libras	1	2	2,25	0,25
2	Pulpa carne de res	Libras	1	2	3,5	1,5
3	Lomo	Libras	1	2	5	3
4	Carne de cerdo	Libras	1	1,8	2,1	0,3
5	Pescado	Libras	1	1,5	1,8	0,3
6	Pollo	Libras	1	1,5	1,8	0,3
7	Canchalagua	Libras	1	6	7	1
8	Pulpo	Libras	1	4	4,5	0,5
<b>TOTAL CARNES Y POLLOS</b>						

*Elaboración: Equipo de trabajo 2010*



**ANEXO: K**

*Reses despostadas durante los primeros meses del año 2011*

<b>2011</b>	<b>No. De Reses/Productores San Cristóbal</b>	<b>Reses de Abrahán Becerra/Isabela</b>
<b>Enero</b>	24	10
<b>Febrero</b>	18	
<b>Marzo</b>	35	10
<b>Abril</b>	25	
<b>Total</b>	102	20

*Fuente: Tenencia Política de El Progreso*

**ANEXO: L***Estructura del gasto familiar mensual en San Cristóbal*

GASTOS FAMILIAR MENSUAL	San Cristóbal	
	VALOR MENSUAL	%
Alimentos y bebidas no alcohólicas	\$ 1.014.775,00	30,16
Bebidas alcohólicas, tabacos y estupefacientes	\$ 70.746,00	2,10
Prendas de vestir y calzado	\$ 149.731,00	4,45
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	\$ 429.006,00	12,75
Muebles y artículos del hogar	\$ 163.384,00	4,86
Salud	\$ 155.818,00	4,63
Transporte	\$ 415.734,00	12,35
Comunicaciones	\$ 122.539,00	3,64
Recreación y cultura	\$ 151.330,00	4,50
Educación	\$ 82.085,00	2,44
Restaurantes y hoteles	\$ 400.628,00	11,91
Bienes y servicios diversos	\$ 209.131,00	6,22
Total gastos de consumo	\$ 3.364.907,00	100,00

*Fuente: Encuestas de condiciones de Vida 2009-2010.  
Elaboración: Equipo de trabajo 2010*

## ANEXO: M

### *Gasto mensual por principales productos alimenticios en San Cristóbal*

<b>PRODUCTOS</b>	<b>SAN CRISTÓBAL</b>
Pollo entero	\$ 57.019,00
Pan	\$ 41.068,00
Carne de res	\$ 40.298,00
Pescado fresco	\$ 33.458,00
Arroz	\$ 33.192,00
Leche líquida	\$ 32.178,00
Queso	\$ 26.453,00
Carne de Chancho	\$ 41.411,00
Agua sin gas	\$ 20.415,00
Camarones	\$ 19.687,00
Yogurt	\$ 18.741,00
Papa	\$ 17.553,00
Leche en polvo	\$ 17.327,00
Aceite vegetal	\$ 16.239,00
Presas de pollo	\$ 14.420,00
Huevos de gallina	\$ 13.528,00
Tomate riñón	\$ 13.225,00
Langosta	\$ 12.933,00
Gaseosas	\$ 12.300,00
Azúcar	\$ 11.931,00
Otros productos	\$ 351.187,00
<b>Total</b>	<b>\$ 844.563,00</b>

*Fuente: Encuestas de condiciones de Vida 2009 – 2010  
Elaboración: Equipo de trabajo 2010*

## **ANEXO: N**

### **Resolución No. C5A/34-2004**

#### **EL COMITE DE SANIDAD AGROPECUARIA Y SICGAL**

##### **Considerando:**

Que, según el artículo 2 de la Ley Orgánica de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos. LOREG, las actividades de establecimiento de políticas, planificación y ejecución de obras en la provincia de Galápagos, se regirán por los principios de reducción de riesgos de introducción de enfermedades, pestes, especies de plantas y animales exógenos a la provincia de Galápagos;

Que, la antes citada ley, establece el principio precautelatorio en la ejecución de obras y actividades que pudieren atentar contra el medio ambiente o los ecosistemas isleños;

Que, el principio precautelatorio definido en la Ley Especial de Galápagos (Art. 73) se aplica cuando es necesario tomar una decisión u optar entre alternativas en una situación que la información técnica es insuficiente o existe un nivel significativo de duda en las conclusiones del análisis técnico. En tales casos el principio precautelatorio requiere que se tome la decisión que tiene el mínimo riesgo de causar, directa o indirectamente, daño al ecosistema;

Que, el artículo 62, numeral 5 de la LOREG, prohíbe expresamente la introducción de organismos exógenos a las islas de conformidad con las normas vigentes;

Que, el Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos, establece en su artículo 1, que organismo es toda entidad biótica capaz de reproducirse o duplicarse; animales, vertebrados o invertebrados, plantas y microorganismos (NIMF 1996);

Que, el artículo 6, literales a) y b) del Reglamento de Control Total de Especies Introducidas a la Provincia de Galápagos le faculta al comité establecer normas y procedimientos detallados para el control del ingreso de especies y productos; establecer los procedimientos básicos de inspección sanitaria y/o fitosanitaria de infraestructura o actividad con el objeto de impedir la dispersión de organismos introducidos;

Que, el artículo 8 del Reglamento General a la Ley de Erradicación de la Fiebre Aftosa en el Ecuador, establece que el SESA ante la sospecha o presencia de brotes de fiebre aftosa, tomará inmediatamente las acciones sanitarias respectivas que pueden incluir la solicitud de declaratoria de emergencia sanitaria local, provincial, regional o nacional, en cuyo caso se ejecutarán medidas especiales de control y emergencia con la colaboración de los ministerios de Agricultura y Ganadería, Gobierno y Policía, Defensa Nacional, Obras Públicas, gobernaciones, municipalidades, federaciones y asociaciones de ganaderos, centros agrícolas cantonales, cámaras de agricultura, comunas y demás dependencias públicas y privadas de las que se requiera su concurso hasta superar la emergencia presentada;

Que, el Consejo del Instituto Nacional Galápagos, INGALA, mediante Resolución No. 02-CI-23-III-2004, demanda del señor Director del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, de forma inmediata, que inicie los trámites para declarar a la provincia de Galápagos zona libre de fiebre aftosa; y así mismo, recomienda al Comité de Sanidad Agropecuaria incluya en la lista de productos de ingreso prohibido a la provincia de Galápagos los productos que puedan constituirse en transmisores de la fiebre aftosa, encefalopatía espongiiforme bovina, cólera porcino y enfermedades aviares como viruela, New Castle, enfermedad de Marek y enfermedad respiratoria crónica, que podrían causar efectos desastrosos en las especies endémicas y nativas de la provincia de Galápagos, desde el continente ecuatoriano o desde cualquier otra parte del mundo;

Que, el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, ha incluido dentro de su plan operativo del año 2005, realizar las actividades para obtener la declaratoria de la provincia de Galápagos como zona libre de fiebre aftosa sin vacunación; y,

En uso de sus facultades reglamentarias,

**Resuelve:**

Art. 1.- Suspéndese la introducción de carne fresca de ovino, bovino, caprino y porcino, desde el continente ecuatoriano a la provincia de Galápagos, hasta un mes después de superadas las alertas cuarentenarias sobre los brotes de fiebre aftosa a nivel nacional, impuestas por el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria.

Art. 2.- Capacitar a los productores ganaderos, comercializadores, terceneros, transportistas, consumidores, operadores turísticos, sobre las medidas de prevención de la fiebre aftosa.

Art. 3.- Toda persona que ingrese por los aeropuertos de Galápagos deberá someterse a las medidas de desinfección de calzado dispuestas por el SESA.

Art. 4.- Para realizar movilización de productos cárnicos y lácteos entre islas, los interesados deberán obtener la guía de movilización correspondiente, emitida por la Coordinación Provincial del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria.

Art. 5.- Encargase de la ejecución de la presente resolución a la Coordinación Provincial del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria en Galápagos.

La presente disposición entrará en vigencia desde el momento de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Dada en Puerto Ayora, a 19 de julio del 2004.

f.) Dr. Franklin Falconí Castelo, Presidente.

f.) Abg. Angel Ramos Chalén, Secretario.

Certifico que la presente resolución fue adoptada por el Comité de Sanidad Agropecuaria y SICGAL, en sesión extraordinaria llevada a cabo el lunes 19 de julio del 2004. Puerto Ayora, 19 de julio del 2004.

f.) Abg. Angel Ramos Chalén, Secretario del Comité.

---

**ANEXO: Ñ**

**Resolución No. CSA/18-2004**

**EL COMITE DE SANIDAD AGROPECUARIA  
Y SIGGAL**

**Considerando:**

Que, el Comité de Sanidad Agropecuaria ha sido creado por el Art. 5 del Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la provincia de Galápagos;

Que, le compete a este comité aprobar la lista de productos y especies autorizados a transportar a Galápagos y entre islas;

Que, mediante Resolución 99 del 20 de septiembre de 1999, el Ministerio de Agricultura y el Parque Nacional Galápagos elaboraron y aprobaron la lista de productos vegetales y animales para el transporte a Galápagos y entre islas;

Que, esta lista no ha sido publicada en el Registro Oficial;

Que, es necesaria su publicación para que sea de conocimiento general; y,

En uso de sus facultades reglamentarias,

**Resuelve:**

Art. 1.- Publíquese en el Registro Oficial la lista de productos vegetales y animales para el transporte a Galápagos y entre islas; aprobada mediante Resolución 99 del 20 de septiembre de 1999, por el Ministerio de Agricultura y el Parque Nacional Galápagos.

Puerto Ayora, 23 de abril del 2004.

f.) Dr. Franklin Falconí Castelo, Presidente.

f.) Abg. Angel Ramos Chalén, Secretario.

Certifico que la presente resolución fue discutida y aprobada por el Comité de Sanidad Agropecuaria y SIGGAL en sesión ordinaria celebrada el 23 de abril del 2004. Puerto Ayora, 23 de abril del 2004.

f.) Abg. Angel Ramos Chalén, Secretario.

### **LISTA DE PRODUCTOS VEGETALES Y ANIMALES PARA EL TRANSPORTE A GALAPAGOS Y ENTRE ISLAS**

Esta lista fue elaborada participativamente y aprobada por el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA, y el Parque Nacional Galápagos.

El Sistema de Inspección y Cuarentena para Galápagos, es un programa integral del SESA con un alto grado de coordinación interinstitucional destinado a prevenir la introducción de nuevas especies y organismos a las islas Galápagos.

El SESA es el ente oficial de regulación, control, definición y ejecución de la política de sanidad agropecuaria en el Ecuador. Su acción está orientada a proteger la producción agropecuaria, garantizar la buena calidad de los alimentos, apoyar al comercio internacional, minimizando los riesgos a la salud pública y al medio ambiente basado en los niveles de excelencia en su gestión técnica y operativa.

#### **Normas generales:**

- a) Los productos vegetales y animales que se transportan a Galápagos y entre las islas deben ser inspeccionados por un Inspector de Cuarentena en el lugar de embarque y desembarque;
- b) Los embalajes y recipientes utilizados para el transporte de carga deben ser resistentes, limpios y deben estar bien cerrados;
- c) Los productos, antes de ser empacados, deben estar limpios, sin tierra y libres de insectos y organismos vivos;
- d) Para cada viaje a Galápagos, el propietario del transporte declarará al personal del SESA en los puertos de desembarque de Galápagos la relación de los productos de origen agropecuario y proporcionará las facilidades de inspección;
- e) Los productos que no consten en las listas de productos permitidos en aplicación del principio precautelatorio, serán considerados como no autorizados para su ingreso a las Islas Galápagos;



- f) Las personas que interfieran con el trabajo de los funcionarios del SESA estarán sujetas a las sanciones administrativas correspondientes;
- g) Todos los productos vegetales y animales que se transporten como equipaje deben ser declarados a los inspectores en los puntos de embarque a Galápagos; y,
- h) Solo se pueden transportar productos permitidos y restringidos.

### **Embalajes permitidos:**

Baldes de plástico Fundas plásticas  
 Cajas de cartón Gavetas plásticas  
 Cajas de plástico Papel  
 Coolers Recipientes metálicos  
 Espuma flex Saquillos de yute

## **1. PRODUCTOS DE INGRESO PERMITIDO A GALAPAGOS**

### **1.1.- Hortalizas y frutas frescas.**

Se permite el ingreso de la parte comestible de estos productos, no deben contener tierra ni hojas. Se debe tomar en cuenta las normas generales.

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. Acelga                | 24. Manzanilla      |
| 2. Aguacate guatemalteco | 25. Matico          |
| 3. Albahaca              | 26. Melloco         |
| 4. Alcachofa             | 27. Morocho         |
| 5. Apio                  | 28. Mote            |
| 6. Berenjena             | 29. Nabo            |
| 7. Brócoli               | 30. Ocas            |
| 8. Camote                | 31. Papanabos       |
| 9. Cebolla blanca        | 32. Pepino          |
| 10. Cebolla colorada     | 33. Perejil         |
| 11. Cebolla paiteña      | 34. Pimiento        |
| 12. Cebolla perla        | 35. Puerro          |
| 13. Cebollino            | 36. Rábano          |
| 14. Champiñones          | 37. Remolacha       |
| 15. Col de bruselas      | 38. Tomate cherry   |
| 16. Espárrago            | 39. Tomate de árbol |
| 17. Espinaca             | 40. Tomate riñón    |

18. Fresa
19. Frutilla
20. Hongos
21. Lechuga
22. Lechuga de seda
23. Lechuga escarola

41. Uva
42. Vainita
43. Yuca
44. Zanahoria
45. Zanahoria blanca

### **1.2.- Hierbas, especias, cereales y granos secos comestibles.**

Solo puede ingresar la parte comestible, seca o procesada, deben estar libres de semillas.

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Achote                              | 27. Lenteja    |
| 2. Ajonjolí                            | 28. Linaza     |
| 3. Anicillo                            | 29. Llantén    |
| 4. Anís                                | 30. Malva olor |
| 5. Arroz                               | 31. Mejorana   |
| 6. Avena                               | 32. Menta      |
| 7. Borraja                             | 33. Mortiño    |
| 8. Botoncillo                          | 34. Mote       |
| 9. Caléndula                           | 35. Orégano    |
| 10. Canela                             | 36. Ortiga     |
| 11. Canguil                            | 37. Paico      |
| 12. Caupí                              | 38. Pimienta   |
| 13. Cebada                             | 39. Poleo      |
| 14. Cedrón                             | 40. Quino      |
| 15. Centeno                            | 41. Romasa     |
| 16. Cola de caballo                    | 42. Romero     |
| 17. Comino                             | 43. Ruda       |
| 18. Eneldo                             | 44. Sangorache |
| 19. Garbanzo                           | 45. Sorgo      |
| 20. Granos secos (para consumo humano) | 46. Soya       |
| 21. Habichuelas                        | 47. Taraxaco   |
| 22. Hierba buena                       | 48. Te         |
| 23. Hierba luisa                       | 49. Tilo       |
| 24. Hinojo                             | 50. Toronjil   |
| 25. Jengibre                           | 51. Valeriana  |
| 26. Laurel                             | 52. Verdolaga  |

### **1.3.- Mariscos y pescado.**

Sólo se permite congelado.

1. Almeja
2. Calamar

### 3. Camarón

#### **1.4.- Subproductos lácteos.**

1. Leche en polvo
2. Leche evaporada
3. Leche larga vida

#### **1.5.- Productos industrializados y procesados.**

Estos productos requieren registro sanitario y fecha de caducidad. Asegurarse que no haya semillas.

1. Cacao en barra
2. Cacao en polvo
3. Café tostado
4. Café tostado y molido
5. Comidas instantáneas
6. Frutas congeladas
7. Frutas deshidratadas
8. Girasol
9. Harinas vegetales secas
10. Jugos de frutas
11. Maní
12. Productos enfrascados
13. Productos enlatados
14. Pulpa de fruta
15. Verduras congeladas
16. Verduras deshidratadas

#### **1.6.- Otros.**

1. Artesanías de bambú
2. Artesanías de caña
3. Artesanías de madera
  
4. Artículos de paja
5. Cuero curtido.
6. Lanas limpias
7. Pelo, cerdas limpias
8. Plumas limpias
9. Rocas y minerales sin tierra

## **2. PRODUCTOS DE INGRESO RESTRINGIDO A GALAPAGOS**

El ingreso de estos productos debe cumplir normas generales. Al transportar este tipo de productos asegúrese de hacerlos revisar por un Inspector de

Cuarentena, para asegurar su buen estado sanitario y evitar la introducción de plagas y enfermedades a Galápagos.

Debe prestar atención a las restricciones individuales de cada producto, según las notas al pie (1 al 8) de este grupo:

1. Agua envasada en casas especializadas<sup>8</sup>
2. Ajo: solo importado seco y pelado<sup>3</sup>
3. Alimentos concentrados para animales<sup>8</sup>
4. Animales domésticos<sup>6</sup>
5. Arveja sin vaina<sup>4</sup>
6. Babaco<sup>1</sup>
7. Banano<sup>2</sup>
8. Berro, solo hojas<sup>4</sup>
9. Capulí<sup>1</sup>
10. Carne (extracto) de res<sup>8</sup>
11. Carne de cerdo, cocida, sin hueso<sup>8</sup>
12. Carne de cordero<sup>6</sup>
13. Carne fresca de aves<sup>6</sup>
14. Carne fresca de cerdo<sup>6</sup>
15. Carne fresca de pollo<sup>6</sup>
16. Carne fresca de res<sup>6</sup>
17. Carnes cocidas de res sin hueso<sup>8</sup>
18. Carnes crudas y secas de cerdo<sup>8</sup>
19. Carnes crudas y secas de res<sup>8</sup>
20. Carnes de cerdo ahumadas sin hueso<sup>8</sup>
21. Chocho: seco y cocinado<sup>3</sup>
22. Choclo, solo desgranado<sup>4</sup>
23. Claudia, solo importada<sup>4</sup>
24. Coco deshidratado<sup>8</sup>
25. Col blanca<sup>4</sup>
26. Col morada<sup>4</sup>
27. Coliflor<sup>4</sup>
28. Crema de leche<sup>7</sup>
29. Cuero piquelado en ácido mineral<sup>8</sup>
30. Culantro, sin raíz<sup>4</sup>
31. Durazno, importado y enlatado<sup>4</sup>
32. Embriones de vacuno<sup>6</sup>
33. Embutidos<sup>8</sup>
34. Eucalipto: solo hojas secas<sup>3</sup>
35. Flores secas pasadas por calor, sin semillas e industrializadas<sup>8</sup>
36. Fréjol de palo, sin vaina<sup>4</sup>
37. Fréjol, sin vaina<sup>4</sup>
38. Guineo<sup>2</sup>
39. Haba payar, sin vaina<sup>4</sup>
40. Habas, sin vaina<sup>4</sup>
41. Helado de crema<sup>7</sup>

42. Higo<sup>1</sup>
43. Hojas ornamentales sin semillas e industrializadas<sup>8</sup>
44. Huevos de codorniz<sup>6</sup>
45. Huevos fértiles de gallina<sup>6</sup>
46. Huevos para consumo<sup>6</sup>
47. Kiwi, importado de países libres de mosca de la fruta<sup>4</sup>
48. Lima<sup>1</sup>
49. Limón amarillo<sup>1</sup>
50. Limón verde<sup>1</sup>
51. Madera seca sin corteza y tratada<sup>8</sup>
52. Maíz: seco o fresco, sin cubierta o desgranado<sup>3</sup>
53. Mandarina<sup>1</sup>
54. Mango naranjilla<sup>1</sup>
55. Mantequilla<sup>7</sup>
56. Mantequilla<sup>7</sup>
57. Manzana<sup>1</sup>
58. Melocotón<sup>1</sup>
59. Melón<sup>1</sup>
60. Naranja<sup>1</sup>
61. Oritos<sup>2</sup>
62. Papa, saco limpio y nuevo<sup>4</sup>
63. Papaya, sin material vegetativo<sup>4</sup>
64. Pepino dulce<sup>4</sup>
65. Piña, sin hojas<sup>4</sup>
66. Plátano verde<sup>2</sup>
67. Plátano<sup>2</sup>
68. Pollitos de un día de nacidos<sup>6</sup>
69. Queso maduro<sup>7</sup>
70. Sandía<sup>1</sup>
71. Semen de cerdo<sup>6</sup>
72. Semen de otros<sup>6</sup>
73. Semen de vacuno<sup>6</sup>
74. Semillas de hortalizas: autorizadas y certificadas por el SESA-SICGAL<sup>5</sup>
75. Semillas maderables: amarillo lagarto, caoba, nogal, teca<sup>5</sup>
76. Toronja<sup>1</sup>
77. Yogurth<sup>7</sup>
78. Zambo<sup>1</sup>
79. Zapallo<sup>1</sup>
80. Zarandajo: solo seco y sin vaina<sup>3</sup>
81. Zuchini<sup>1</sup>

1 Estos productos pueden transportar mosca de la fruta, por lo tanto, deben ser revisados por inspectores del SESA-S

2 Estos productos pueden transportar sigatoka negra y otras plagas por lo tanto, deben ser revisados por inspectores del SESA-SICGAL.

- 3 De estos productos solo puede ingresar la parte comestible y deben estar libres de semillas.
- 4 Solo parte comestible -no debe contener tierra ni hojas- debe cumplir con las normas generales.
- 5 Semillas y partes de plantas.- Para siembra y reproducción de semilla deben estar autorizados por el SESA y traídos por instituciones en programas de reforestación.
- 6 Productos animales derivados.- Solo carne sin hueso, excepto la carne de pollo. Deben ser de proveedores autorizados.
- 7 Subproductos lácteos.- Estos productos deben ser procesados, industrializados y con registro sanitario.
- 8 Industrializados y procesados.- Requieren registro sanitario y fecha de caducidad, no deben contener semillas ni raíces.

### **3. PRODUCTOS DE INGRESO NO PERMITIDOS A GALAPAGOS**

(Son altamente agresivos y pueden trasportar enfermedades y plagas).

#### **3.1.- Hortalizas y frutas frescas**

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. Ajenjo         | 18. Guaba bejuco  |
| 2. Ajenjo serrano | 19. Guaba machete |
| 3. Ají            | 20. Guanábana     |
| 4. Albaricoque    | 21. Guayabo       |
| 5. Anona          | 22. Lucuma        |
| 6. Badea          | 23. Maracuyá      |
| 7. Caimito        | 24. Mashua        |
| 8. Caña de azúcar | 25. Mora          |
| 9. Cereza         | 26. Ñame          |
| 10. Chamico       | 27. Papa china    |
| 11. Chirimoya     | 28. Tabaco        |
| 12. Chuleo        | 29. Tamarindo     |
| 13. Ciruelo / ovo | 30. Taro          |
| 14. Frambuesa     | 31. Taxo          |
| 15. Granada       | 32. Trigo         |
| 16. Granadilla    | 33. Tuna          |
| 17. Grosella      | 34. Zapote        |

#### **3.2.- Productos animales y derivados**

1. Alimentos para animales a partir de contenido ruminal

2. Alimentos para animales a partir de gallinaza
3. Cueros, excepto piquelados y surtidos
4. Harinas de origen animal
5. Hígado de res
6. Huevos fértiles de aves silvestres
7. Huevos fértiles de pato
8. Huevos fértiles de pavo
9. Intestinos animales
10. Panza de ganado
11. Sangre fresca refrigerada o congelada
12. Sangre seca en polvo

### **3.3.- Subproductos lácteos**

1. Leche fermentada
2. Leche fresca, refrigerada o congelada
3. Leche pasteurizada
4. Quesos frescos

### **3.4.- Otros**

1. Animales vivos
2. Arena
3. Café en grano seco
4. Cajas de madera para transporte de productos perecibles
5. Especies forestales y maderables y sus partes propagativas
6. Flores frescas
7. Gaseosas y cervezas en envases descartables con fines comerciales
8. Hojas de plátano
9. Hojas de vegetales y ornamentales frescas
10. Microorganismos (hongos, bacterias, etc.)
11. Muestras patológicas
12. Organismos modificados genéticamente
13. Pastos y sus partes propagativas
14. Plantas medicinal frescas y sus partes propagativas
15. Plantas ornamentales y sus partes propagativas
16. Semillas y partes propagativas de hortalizas y frutas excepto las autorizadas por el SESA - SICGAL
17. Tierra
18. Vacunas para animales

Certifico que la presente lista de productos vegetales y animales para el transporte a Galápagos y entre islas, fue aprobada mediante Resolución N° 99 del 20 de septiembre de 1999 del Ministerio de Agricultura y el Parque Nacional Galápagos; y, adoptada y ratificada por el Comité de Sanidad Agropecuaria y SICGAL, en sesión extraordinaria llevada a cabo el 23 de abril del 2004.

f.) Abg. Angel Ramos Chalén, Secretario del Comité.

**ANEXO: O**

*Ingresos y gastos de los presupuestos de Instituciones Públicas y Privadas de la provincia de Galápagos*

Ingresos y gastos de la provincia	Montos Invertidos año 2009 Gobierno Central y entidades descentralizadas	%
Recaudación efectiva de los ingresos de la provincia	79'834.520,00	93,60
Total de Gastos ejecutados	74'722.721,00	6,40
Total gastos no ejecutados (organismos seccionales y de seguridad social).	5'111799	100
Inversión por sectores sociales	Montos invertidos en la provincia de Galápagos	%
Sector social (22 entidades: Colegios, Hospitales, MIES, MIDUVI, Cuerpo de Bomberos entre otros)	42'741.396,41	57,20
Sector Ambiental: PNG, CIMEI's y los GAD	22'790.429,91	30,50
Sector productivo: seis entidades y programas administrados por el MAGAP y los GAD en la provincia	9'190.894,68	12,30
<b>Total</b>	<b>74'722.721,00</b>	<b>100</b>

*Fuente: Así Vamos Galápagos, Pág. 19 de Boletín mensual No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos, Noviembre 2010.*

*Elaboración: De autores*



**ANEXO: P**

*Gasto público en la provincia de Galápagos*

<b>Tipo de Gasto</b>	<b>Montos invertidos en la provincia de Galápagos</b>	<b>%</b>
<b>Gasto corriente o administrativos</b>	42'676.556,50	57
<b>Gasto de inversión en programas de obras sociales y obra pública</b>	26'669.845,70	36
<b>Gasto de Producción para la provincia</b>	295.749,10	0
<b>Gasto de capital</b>	2'969.100,30	4
<b>Aplicación del financiamiento</b>	2'161.469,40	3
<b>Total</b>	<b>74'772.721,00</b>	<b>100</b>

*Fuente: Así Vamos Galápagos, pág. 19 de Boletín mensual No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos, noviembre 2010.  
Elaboración: Equipo de trabajo 2010*

## ANEXO: Q

### *Inversión en obra pública en Galápagos*

Detalle de Obras Públicas	Gobierno Municipal de San Cristóbal	Gobierno Municipal de Santa Cruz	Gobierno Municipal de Isabela	Gobierno Provincia de Galápagos	Total	%
Obras públicas de Transporte y Vías	-	421.017,70	-	7'188.304,00	7'609.321,70	52,50
Construcciones y edificaciones	216.673,60	1'620.371,80	75.178,90	4'142.529,30	6'054.753,50	41,80
Urbanización y embellecimiento	-	-	63.715,60	328.045,80	391.761,40	2,70
Obras de infraestructura	-	16.472,10	3.790,00	127.145,20	147.407,30	1,0
Asignación a distribuir Obra Pública.	-	144.368,20	-	-	144.368,20	1,0
Agua Potable	66.800,70	4.699,90	3.869,60	-	75.370,10	0,5
Alcantarillado	-	58.431,20	799,90	-	59.231,00	0,4
Habilitación del suelo, subsuelo y áreas ecológicas	-	-	9.134,00	-	9.134,00	0,1
<b>TOTAL</b>	283.473,30	2'265.360,90	156.487,90	11'786.024,30	14'491.347,30	100

*Fuente: Así Vamos – Indicadores, Revista No. 13 del Consejo de Gobierno de Galápagos*

## ANEXO: R

*Renta primaria mensual de la población de San Cristóbal según relación laboral de dependencia*

PROMEDIO DE RENTA PRIMARIA SEGÚN RELACION LABORAL DE DEPENDENCIA (MENSUAL)		SAN CRISTÓBAL	V. TOTAL	%
ASALARIADO DE GOBIERNO	DOLARES	\$2091	\$2.356.557	50,76
	POBLACIÓN	1127		
ASALARIADO PRIVADO	DOLARES	\$977	\$1.133.320	24,41
	POBLACIÓN	1160		
PATRONO/CUENTA PROPIA	DOLARES	\$1206	\$1.152.936	24,83
	POBLACIÓN	956		
TOTAL			\$4'642.813	100,00

*Fuente: Encuestas de condiciones de Vida 2009 – 2010,*

*Elaboración: Equipo de trabajo 2010*

**ANEXO: S**

*San Cristóbal: Período vegetativo de las principales hortalizas  
noviembre 2010*

<b>Nº</b>	<b>Cultivos</b>	<b>Tipo de siembra</b>	<b>Período vegetativo días</b>
	<b>A. Leguminosas</b>		
1	Arveja	directa	150
2	Fréjol	directa	150
	<b>B. Hortalizas</b>		
1	Acelga	trasplante	60
2	Berenjena	trasplante	65
3	Brócoli	trasplante	55
4	Cebolla blanca	trasplante	120
5	Cebolla bulbo	trasplante	120
6	Col blanca	trasplante	80
7	Col morada	trasplante	75
8	Coliflor	trasplante	85
9	Fréjol	directa	60
10	Lechuga	trasplante	60
11	Maíz	directa	90
12	Melón	directa	80
13	Pepino	directa	55
14	Pimiento	trasplante	80
15	Rábano	directa	25
16	Remolacha	trasplante	55
17	Sandía	trasplante	80
18	Tomate riñón	trasplante	75
19	Vainita	directa	75
20	Zanahoria amarilla	trasplante	95

**ANEXO: T**

**DOCUMENTO BORRADOR DE RESOLUCIÓN PARA EXPEDIR INSTRUCTIVO DE INGRESO DE PRODUCTOS ORGÁNICOS A GALÁPAGOS**

**RESOLUCION No \_\_\_\_\_**

**EL COMITÉ DE SANIDAD AGROPECUARIA Y DEL SISTEMA DE INSPECCIÓN Y CUARENTENA DE GALAPAGOS**

**Considerando:**

QUE la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 258 incisos cuarto y quinto dispone que: “Para la protección del distrito especial de Galápagos se limitarán los derechos de migración interna, trabajo o cualquier otra actividad pública o privada que pueda afectar al ambiente. ...” y “Las personas residentes permanentes afectadas por la limitación de los derechos tendrán acceso preferente a los recursos naturales y a las actividades ambientalmente sustentables.”

QUE la Constitución de la República del Ecuador en su Art. 281, numeral 11, señala como responsabilidad del Estado: “Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios”

QUE la Ley Orgánica de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la provincia de Galápagos, en su Art. 53 establece que las actividades agropecuarias en la provincia deberán orientarse a:

- a) "Mejorar el autoabastecimiento de las poblaciones locales y satisfacer las demandas originadas por la actividad turística”
- b) “Reducir el ingreso de productos del exterior”
- c) “Controlar y minimizar el ingreso de especies animales y vegetales

exóticas”

QUE la Ley de Régimen Especial para las Islas Galápagos en su Art. 54 establece que "Las acciones de inspección y cuarentena en los puertos y aeropuertos de embarque y desembarque tanto de personas como de carga, estarán a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria SESA, ...”

QUE el acuerdo ministerial N° 060 en su Art. 1, publicado en el registro oficial N° 598 de 26 de mayo de 2009, establece la Misión del MAGAP. : “El MAGAP es la institución rectora del agro, responsable de regular, facilitar, controlar y evaluar la gestión de la producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola del país, con acciones que permitan el incremento de la productividad y competitividad para lograr su crecimiento y desarrollo permanentes, a través de la asistencia técnica, zonificación, priorización de acciones que garanticen la sustentabilidad del agro”

QUE el Reglamento De Control Total De Especies Introducidas De La Provincia De Galápagos , expedido mediante decreto ejecutivo N° 3516, publicado en el Registro Oficial del 31 de marzo 2003, en su Art. 5 dispone: “Conformase el Comité de Sanidad Agropecuaria y del Sistema de Inspección y Cuarentena. ..”. Y en el Art. 6, literal c) señala como función de dicho Comité de Sanidad Agropecuaria: “Aprobar la lista de productos y especies autorizados a transportar a Galápagos y entre islas, luego de utilizar método de análisis de riesgos y los estándares para transportarlos”

En el Art. 23., se establece que: “El Comité de Sanidad Agropecuaria y SICGAL, con la participación de los Subcomités revisará y actualizará por lo menos anualmente, las listas de productos, subproductos y derivados de origen agropecuario cuya introducción a las Islas sea permitida.”

QUE en la “LISTA DE PRODUCTOS VEGETALES Y ANIMALES PARA EL TRANSPORTE A GALÁPAGOS Y ENTRE ISLAS” publicada en el Registro Oficial N° 447 del 21 de octubre de 2004, se establecen las categorías de productos de ingreso permitido, restringidos y no permitidos a Galápagos.

**RESUELVE:**

EXPEDIR EL INSTRUCTIVO PARA REDUCIR EL INGRESO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS A LA PROVINCIA DE GALAPAGOS.

Art.1.-PROPOSITO.- Sistematizar el ingreso de aquellos productos agropecuarios procedentes del continente, para mejorar la comercialización de la producción agropecuaria y agroindustrial de la región insular, en beneficio de productores, intermediarios y consumidores.

Art.2.-AMBITO DE APLICACIÓN.-La presente normativa sirve para regular la importación de productos alimenticios agropecuarios y agroindustriales que se encuentran detallados en la “LISTA DE PRODUCTOS VEGETALES Y ANIMALES PARA EL TRANSPORTE A GALAPAGOS Y ENTRE ISLAS”.

Art.3.-El MAGAP, de la lista de productos permitidos y restringidos, debe determinar los productos factibles de producir localmente en forma estacional o permanente, para regular los volúmenes de introducción por parte de los comerciantes.

Art.4.-Los agricultores, como personas natural o jurídica, en coordinación con el MAGAP, deben planificar la producción agropecuaria, para establecer el análisis técnico de oferta y demanda que permita aplicar la restricción pertinente a los comerciantes para la introducción de un producto agropecuario a las islas.

Art.5.-Las personas que comercializan productos agropecuarios del continente a la provincia de Galápagos deben obtener un permiso de introducción, autorizado por el MAGAP, determinando el tipo de producto y su volumen. Para el efecto deben estar registrados en Agrocalidad conforme lo determinan los Art. 24 y 25 del Reglamento de Control Total de Especies Introducidas, y presentar con los siguientes requisitos:

- Copia de carnet de residencia
- Copia de permiso de funcionamiento de local comercial.
- Listado referencial de los productos a introducir.

Art.6.-Para desembarque aéreo o marítimo de los productos establecidos por el MAGAP, en concordancia con el art. 3 de este instructivo, el interesado debe presentar el permiso vigente de introducción a los inspectores de AGROCALIDAD. Caso contrario, el producto retornara en el mismo medio de transporte a su lugar de origen y la Capitanía de Puerto o la DAC, velarán por el cumplimiento de esta disposición.

Art.7.-El MAGAP, regulará las particularidades del control en cada jurisdicción, especialmente en los puertos y aeropuertos de las islas Santa Cruz, San Cristóbal e Isabela.

Art.8.-El Inspector de Agrocalidad levantara el acta de prohibición de desembarque por triplicado, de la cual una copia se entregará al responsable del medio de transporte, otra a la Autoridad pertinente marítima o aérea y la tercera al MAGAP.

Art.9.-El MAGAP coordinara con la Autoridad marítima o aérea pertinente, la supervisión del retorno del producto con prohibición de ingreso, para impedir el desembarque clandestino.

Art.10.-La Intendencia de Policía de Galápagos, dentro del ámbito de su competencia controlará los precios de venta al público de los productos



agropecuarios locales e introducidos, en función de los costos de producción mediante informes técnicos del MAGAP

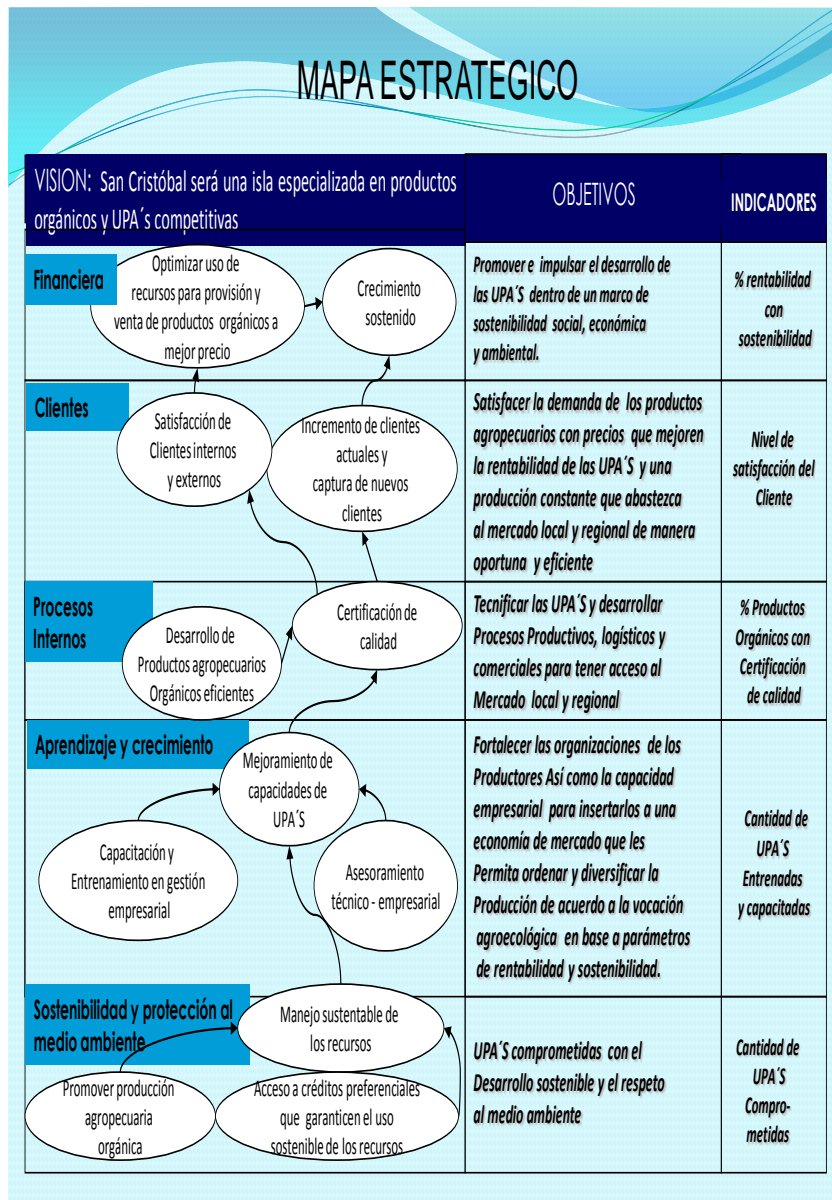
Art.11.-Corresponde a la Gobernación de la provincia y al MAGAP, coordinar la socialización del presente instructivo a la comunidad.

Art.12.-DISPOSICIONES TRANSITORIAS: El presente Instructivo entrará en vigencia a partir de la fecha de su aprobación por el Comité de Sanidad Agropecuaria de la provincia de Galápagos.

Art.13.-Toda persona natural o jurídica interesada en introducir productos, subproductos y derivados de origen animal o vegetal en las Islas con carácter comercial, deberá inscribirse previamente en las oficinas del SESA en Galápagos.

Art. 14.-Las personas naturales o jurídicas que se dediquen al transporte de productos, subproductos y derivados de origen animal o vegetal desde el territorio continental a las islas Galápagos o viceversa, están obligados a registrarse en la oficina del SESA en Galápagos.

## ANEXO U



**ANEXO V:***Tarifas actuales por flete de transporte marítimo*

<b><u>CAPITULO I</u></b>	<b>RUTA 1</b>	<b>RUTA 2</b>	<b>RUTA 3</b>
	<b>U.S.D</b>	<b>U.S.D</b>	<b>U.S.D</b>
<b><u>PRODUCTOS VITALES BÁSICOS:</u></b>			
Arroz, azúcar, harina, vegetales, hortalizas, legumbres, frutas, aceites, manteca, leche en polvo, conservas, varias y otros.			
* Por quintal saco, caja o cartón	\$ 1.23	\$ 1.48	\$ 1.63
* Pacas de pescado o café	\$ 2.47	\$ 3.08	\$ 3.37
<b><u>PRODUCTOS REFRIGERADOS:</u></b>			
Por cada libra	\$ 0.15	\$ 0.16	\$ 0.18
Por cada metro cúbico	\$ 147.80	\$ 160.10	\$ 176.00
<b><u>HUEVOS:</u></b>			
Por cada paca 10 cubetas de 30 unidades	\$ 0.64	\$ 0.68	\$ 0.75

*Fuente: Agrocalidad-San Cristóbal*

## ANEXO W

### Tasas de AGROCALIDAD por Inspección y Certificación de Productos Agrícolas

#### AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO. AGROCALIDAD

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	VALOR
03.16.	16 POR INSPECCION Y CERTIFICACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS Y PECUARIOS CON DESTINO A LA PROVINCIA DE GALAPAGOS:		\$0.00
03.16.001	A) POR INSPECCION Y CERTIFICACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS Y PECUARIOS CON DESTINO A LA PROVINCIA DE GALAPAGOS: DE 1 KG. A 20KG.	KG	\$1.00
03.16.002	B) DE 21 KG. A 40 KG.	KG	\$3.00
03.16.003	C) DE 41 KG. A 80 KG.	KG	\$6.00
03.16.004	D) DE 81 KG. A 120 KG.	KG	\$11.00
03.16.005	E) DE 121 KG. A 200 KG.	KG	\$18.00
03.16.006	F) DE 201 KG. O MAS	KG	\$25.00
03.16.007	INSPECCION DE EQUIPAJES DE PASAJEROS EN HOTELES	INSPECCION}	\$50.00
03.16.008	INSPECCION DE EQUIPAJE EN SALAS VIP HASTA 10 PASAJEROS	INSPECCION	\$10.00
03.16.009	DE 11 PASAJEROS A 30 PASAJEROS	INSPECCION	\$20.00
03.16.010	DE 31 PASAJEROS EN ADELANTE	INSPECCION	\$30.00
03.16.011	CERTIFICACION ANUAL DE EMPRESAS FUMIGADORAS DE BARCOS Y AERONAVES CON DESTINO A GALAPAGOS	CERTIFICACION	\$135.00
03.16.012	INSPECCION DE VELEROS PROCEDENTES DE OTROS PAISES	INSPECCION	\$30.00
03.16.013	INSPECCION A BARCOS DE TURISMO PROCEDENTES DE OTROS PAISES	INSPECCION	\$115.00
03.16.014	INSPECCION EMBARCACIONES DE TURISMO QUE VIENEN DE REALIZAR MANTENIMIENTO DESDE CONTINENTE A LA PROVINCIA GALAPAGOS	INSPECCION	\$22.00
03.16.015	SEGUIMIENTO CUARENTENARIO DE ESPECIE BOVINA, EQUINA, PORCINA PARA MOVILIZACION INTER. ISLAS POR VISITA DE UN SEMOVIENTE	INSPECCION	\$20.00
03.16.016	MAS DE UN SEMOVIENTE EN UN MISMO PREDIO EL INTERESADO PAGA ADICIONAL POR CADA SEMOVIENTE	INSPECCION	\$4.00
03.16.017	CERTIFICADO SANITARIO MOVILIZACION DE SEMOVIENTES INTER. ISLAS	CERTIFICADO	\$5.00
03.16.018	CERTIFICADO SANITARIO DE MOVILIZACION DE SEMOVIENTES INTER. FINCAS	CERTIFICADO	\$5.00
03.16.019	CERTIFICADO FITOSANITARIO Y SANITARIO DE MERCANCIAS INTER. ISLAS	CERTIFICADO	\$5.00
03.16.020	CERTIFICADO DE MOVILIZACION DE SEMOVIENTE DESDE LA PROVINCIA DE GALAPAGOS AL TERRITORIO CONTINENTAL ECUATORIANO POR EMBARQUE	CERTIFICACION	\$5.00
03.16.021	PERMISO DE FUNCIONAMIENTO ANUAL DE GRANJAS AVICOLAS Y PORCINAS E INSPECCION SANITARIA	PERMISO	\$80.00
03.16.022	INSPECCION Y OTORGAMIENTO DE PERMISO DE INGRESO DE POLLITOS BB A LA PROVINCIA DE GALAPAGOS DE: 1 POLLITO BB A 500 POLLITOS BB	INSPECCION	\$5.00
03.16.023	DE 501 POLLITOS BB A 1000 POLLITOS BB	INSPECCION	\$10.00
03.16.024	DE 1001 POLLITOS BB A 1500 POLLITOS BB	INSPECCION	\$15.00
03.16.025	DE 1501 POLLITOS BB A 2000 POLLITOS BB	INSPECCION	\$20.00
03.16.026	DE 2001 POLLITOS BB EN ADELANTE	INSPECCION	\$25.00

Fuente: Agrocalidad-San Cristóbal

