

## CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

### 1. DATOS GENERALES DE LA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

1.1. Nombre de la AEA: SARCHI

1.2. Teléfono: 2105-6502

1.3. Ubicación Física (Dirección Exacta): 50 metros noroeste del parque de Sarchí

1.4. Nombre de la Jefatura: Héctor Raúl Campos Morgan

1.5. Recurso humano (Extensionistas, Apoyo secretarial, Apoyo administrativo, misceláneo)

#### RECURSO HUMANO DE LA AGENCIA

Nombre	Cargo	Especialidad	Correo
Héctor Raúl Campos Morgan	Jefe de extensión	Extensionista	<a href="mailto:hcampos@mag.go.cr">hcampos@mag.go.cr</a>
Jean Carlos Araya Quesada	Técnico III Servicio Civil	Extensionista	<a href="mailto:jarayaq@mag.go.cr">jarayaq@mag.go.cr</a>

1.6. Georreferencia:

<https://maps.google.com/maps?q=10.0902114%2C-84.3464829&z=17&hl=es>

## 2. INFORMACIÓN DIAGNÓSTICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA

### 2.1. Caracterización socioeconómica

#### 2.1.1. Información político administrativa y Comunidades del Área de Influencia de la Agencia

Provincia	Cantón	Extensión Km <sup>2</sup>	Distrito	Extensión Km <sup>2</sup>	Comunidades	Población <sup>1</sup>				TOTAL	Hab/Km <sup>2</sup>	Número de personas productoras atendidas <sup>2</sup>	
						H	M	Jóvenes <sup>3</sup>				H	M
								H	M				
Alajuela	SARCHÍ	120.25	Sarchí Norte	15.11	Los Ángeles, Bajo Reyes, Calle Canto, Calle La Eva, La Luisa, Pueblo Nuevo, Colorado, Calle el Estadio	4511	4118	1735	1477	8629	551,9	1200	50

<sup>1</sup> La población se clasificará en Hombres y Mujeres y de ellas se establecerá cuántas corresponden a personas jóvenes según la definición que al respecto se establece.

<sup>2</sup> Se considera como agricultor atendido aquel con el que se tiene un proyecto de intervención por lo menos a un año plazo.

<sup>3</sup> La población Joven se establece según lo define la Ley No. 8261 Ley General de la Persona Joven, quien la define como aquella "...con edades comprendidas entre los doce y treinta y cinco años, llámense adolescentes, jóvenes o adultos jóvenes..."

Alajuela	SARCHÍ		Sarchí Sur	8,25	Bajo Trapiche, Alto Castro, Coopeoctava, Ratoncillal, Rincón de Alpízar, Rincón de Ulate, Talolinga, Alto Palomo	2149	2155	1126	1036	783,8			
Alajuela	SARCHÍ		Toro Amarillo	75,03	-Bajos de Toro	130	131	65	53	5,1			
Alajuela	SARCHÍ		San Pedro	15,80	-Alto Castro -Concha -Pueblo Seco -Talolinga -Trojas	1437	1419	792	764	279,2			
Alajuela	SARCHÍ		Rodríguez	6,06	-San Juan -Bambú -Sabanilla	888	880	537	491	461,4			
Alajuela	SARCHÍ												
Alajuela	SARCHÍ				TOTAL								

*Nota: Adjuntar fuente de la información.def*

### 2.1.2. Índice de Desarrollo Social por distrito

Distrito	Índice de Desarrollo Social (DS <sup>4</sup> )	Índice de Competitividad Cantonal <sup>5</sup>	Principales problemas según el IDS
Sarchí Norte	74.34	106	Medio
Sarchí Sur	64.43	226	Medio
Toro Amarillo	57.98	294	Bajo
San Pedro	72.91	122	Medio
Rodríguez	71.45	140	Medio

### 2.1.3. Indicadores étnico-raciales

Distrito	Porcentaje de población indígena	Porcentaje de población afrodescendiente
Sarchí Norte	0,73	0,08
Sarchí Sur	0,45	0,08
Toro Amarillo	0,00	0,00
San Pedro	0,50	0,12
Rodríguez	2,40	0,09

(Disponible en <http://www.inec.go.cr/social/grupos-etnicos-raciales>, Censos 2011, Resultados, Grupos étnicos - raciales)

<sup>4</sup> La información se obtiene de <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1APf59wSzzqjLFLPaqlz-PsPmQWAu5V0J56TxHsLMtc/edit#gid=1066056903>.

<sup>5</sup> Página del Observatorio de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, <http://odd.ucr.ac.cr/indice-de-competitividad-cantonal/> (La herramienta interactiva no carga pero se puede descargar documento).

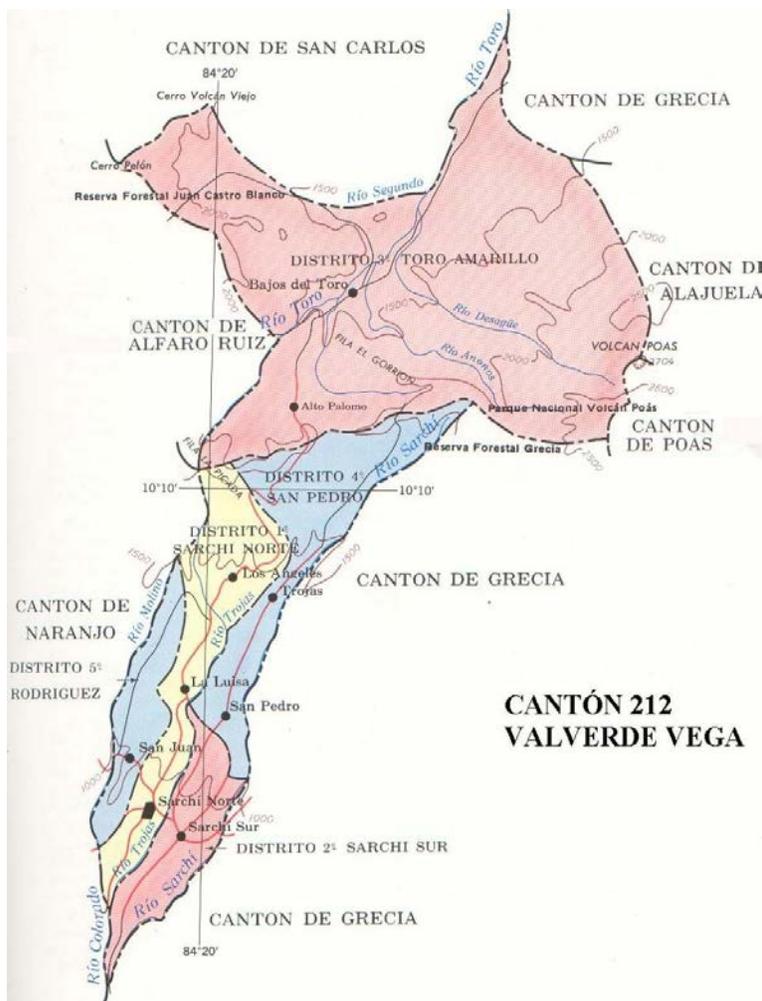
## 2.2. Caracterización Agroecológica

### 2.2.1. Variables climáticas

Variable	Rango
Temperatura promedio	24,5 ± 2,0
Precipitación	2196 ± 300,9
Horas luz	11,5 - 12,5
Radiación solar	8428,2 ± 577,8
Periodos secos /lluvia	15 Diciembre - 15 de mayo/ 15 mayo - 14 Diciembre

### 1.2.2. Variables hidrológicas

El cantón de Sarchí es drenado por los ríos Sarchí, Trojas, Cascajal y Molino, que afluyen al Río Grande de Tárcoles, que desemboca en el Océano Pacífico, y por los ríos Segundo, Anonos, Agrío y Gorrión, que afluyen al río Toro, que desemboca en el Río San Juan, que a su vez desembocan en el Mar Caribe.



El sistema fluvial del cantón de Sarchí corresponde a las vertientes del Caribe y del Pacífico. La primera, corresponde a la subvertiente Norte, la cual pertenece a la cuenca del río Sarapiquí, que es drenada por el río Toro con sus afluentes los ríos Segundo, Anonos, Desagüe, Agrio y Gorrión; lo mismo que las quebradas Gata, Grande Quelital, 34 los cuales nacen en el cantón, en las laderas del volcán Poás, las filas Gorrión y los cerros Volcán Viejo y Pelón. Los cursos del agua presentan un rumbo en todas las direcciones. Los ríos Segundo, Toro y la quebrada Gata son límites cantonales, el primero y el curso norte del Toro con San Carlos, el otro sector sur del río Toro con Alfaro Ruiz, y la última con el cantón de Río Cuarto y con Alajuela. A la vertiente del Pacífico, corresponde la cuenca del río Grande de Tárcoles, la cual es drenada por los ríos Sarchí, Trojas, Cascajal, Molino, que se unen al río Colorado, los cuales nacen en Sarchí, en fila Palmichal y cerro El Tanque, cuyas aguas van de noreste a suroeste. Los ríos Molino, Colorado y Sarchí son límites cantonales; los dos primeros con Naranjo y el último con Grecia. (IFAM, s.f.)

*Nota: Adjuntar fuente de la información.*

### 2.2.2. Zonas Vulnerables o de Riesgo

Distrito	Caserío	Tipo de Riesgo <sup>6</sup>	Época de incidencia
San Pedro	Trojas, San Pedro, Calle Concha,	Áreas ventosas	Verano
Sarchí Norte	Trojas, El INVU, La Luisa, San Pedro,	Derrumbes, Viento	invierno
Rodríguez	Sabanilla, San Juan y San Rafael	Áreas ventosas	Verano
Sarchí Norte	San Juan y Sarchí Norte	Áreas ventosas	Verano
Toro Amarillo	Alto Palomo, Toro Amarillo	Derrumbes	invierno
Toro Amarillo	Alto Palomo, Toro Amarillo	Áreas ventosas	Verano
Toro Amarillo	Toro Amarillo	Inundación	invierno
Rodríguez	San Rafael,	Inundación	invierno

### 2.2.3. Recurso Hídrico

Categoría Principales	Nombre	Extensión en hectáreas o capacidad (m <sup>3</sup> )	Nombre de las comunidades principales
Proyecto de Riego	SUA EL MILAGRO	6 m3/ hora	Calle Pérez, Trojas

<sup>6</sup> Tipo de riesgos: Inundaciones, sequía, fallas tectónicas, erupciones volcánicas, áreas ventosas, incendios, entre otros.

Proyecto de riego	SUA SABANILLA	63 m <sup>3</sup> / hora	Sabanilla
Proyecto de riego	SUA TROJAS	18 m <sup>3</sup> / hora	San Jose de Trojas
Proyecto de riego	SUA SAN JUAN	24 m <sup>3</sup> / hora	San Juan de Sarchí

**2.2.4. Clase de suelos y extensión. Agregar Mapa de Suelos a escala 1:50.000 en aquellos casos en donde exista.**

Distritos	Clase de suelo	Extensión (has)
Sarchí Norte	Andisoles	1511
Sarchí Sur	Andisoles	825
Rodríguez	Andisoles	606
Bajos del Toro	Andisoles	7500
San Pedro	Andisoles	1580

**2.2.5. Uso actual y capacidad de uso del suelo**

Actividad agropecuaria y forestal	Uso actual (Ha)	Capacidad de uso del suelo (Ha)
Agrícola	1750	<u>Capacidad III e1.</u> Son de relieve ondulado, profundos, texturas medias a moderadamente finas, colores pardo oscuro, bien drenados, permeables,
Pecuario	1520	<u>Capacidad de uso VI s123 h2.</u> Son suelos planos, superficiales por la presencia de piedras en la superficie, texturas moderadamente gruesas a gruesas. Pardo oscuro a pardo amarillento oscuro y pardo en el subsuelo bien drenados y muy permeables. Baja de fertilidad
Forestal	10	Nd.
Conservación	6550	Nd
<b>Total</b>	<b>9830</b>	

*Nota: Adjuntar fuente de la información.*

**2.2.6. Actividad agrícola general del área de influencia. 1076 productores**

Actividad o cultivo	Principales épocas de siembra	Principales épocas de cosecha	Número de personas productoras (DNEA)	Ha	Producción del total de hectáreas. <sup>7</sup>	Rendimientos <sup>8</sup>	Destino de la producción <sup>9</sup>
Café	Mayo - Julio	Oct - Febrero	350	1600	Fanegas	20.1 fanegas/Ha	Exportador
Caña	Mayo - Julio	Feb - abril	3	40	Toneladas métricas	90 Ton/Ha	Mercado local
Tomate	Todo el año	Todo el año	55	55	Toneladas	105 ton/Ha	intermediario
Chile dulce	Todo el año	Todo el año	5	3,5	Javas	2000 javas	intermediario
Cítricos	Mayo – Julio	julio - Dic	5	10	Cajas	5 ton/ ha	intermediario
Aguacate	Mayo – Julio	Julio a Noviembre	20	15	toneladas	7 ton / ha	Mercado local
Papa	Octubre – Enero	Febrero – abril	3	10	Quintal	22 ton / ha	intermediario
Hortalizas varias Legumbres varias Raíces y tubérculos Cultivos en asocio (Musáceas)	Todo el año	Todo el año	8	20	Nd.	Nd.	intermediario
Ganado bovino (leche)	Todo el año	Todo el año	12	700	Kilos/cabeza	11	Mercado local

<sup>7</sup> Refiérase a la cantidad de producción su respectiva unidad de medida

<sup>8</sup> Refiérase a la cantidad de rendimiento de acuerdo con el cultivo, especie y tipos de producción

<sup>9</sup> Mercado local, Ferias de Agricultor, Intermediario, Exportador, otro.

Ganado bovino (carne)	Todo el año	Todo el año	15	400	Kg /día	0.6	Mercado local
Avicultura (pollos)	Todo el año	Todo el año	nd	nd	nd	nd	Mercado local
Avicultura (gallinas ponedoras)	Todo el año	Todo el año	nd	nd	nd	Nd	Mercado local
Apicultura	Todo el año	Todo el año	5	(50 colmenas)	Litros/colmena	15 litros /colmena	Mercado local
Piscicultura	Todo el año	Todo el año	20	2000m2	Nd.	Nd.	Mercado local
Porcicultura	Todo el año	Todo el año	15	nd	nd	n.d.	Mercado local

### 2.2.7. Actividad agrícola de los productores atendidos por la agencia de extensión.

Actividad o cultivo	Número de productores atendidos AEA's	Total de Ha, de las personas productoras	Rendimientos <sup>10</sup>	Producción Del total de hectáreas (Ha x rendimiento) <sup>11</sup>	Destino de la producción <sup>12</sup>	Describe el % según destino
Café	55	125	18 fanegas / Ha	2250	Nacional y Exportación	5 % y 95 %
Apicultura	4	50 colmenas	15 litros / colmena	750	Nacional	100%
Cebolla	1	1	20 toneladas / Ha	40	Nacional	100%
Aguacate	10	12	7 toneladas / Ha	84	Nacional	100%
Tomate y Chile Dulce	19	20	105 toneladas / Ha	2100	Nacional	100%
Ornamentales	3	8	Nd	Nd	Exportación y Nacional	95 y 5%

<sup>10</sup> Refiérase a la cantidad de rendimiento de acuerdo con el cultivo, especie y tipos de producción

<sup>11</sup> Refiérase a la cantidad de producción con su respectiva unidad de medida

<sup>12</sup> Nacional o exportación

### 2.2.8. Actividad pecuaria general del área de influencia.

Actividad	Propósito de actividad <sup>13</sup>	Número de personas productoras (Según DNEA)	Ha	Cantidad de producción <sup>14</sup>	Destino de la producción <sup>15</sup>	Describe el % según destino
Ganadería	Ganado bovino de carne	10	800	0.6 Kg/Día	nacional	100
Ganadería	Ganado bovino de leche	11	700	15 Kg /día	nacional	100
Porcinos	Porcinos	11	nd	ND	Nacional	100%
Aves de corral	Huevos y carne	6	nd	ND	Nacional	100%

### 2.2.9. Actividad pecuaria de los productores atendidos por la agencia de extensión.

Actividad	Propósito de actividad <sup>16</sup>	Número de productores	Ha de los productores	Cantidad <sup>17</sup>	Destino de la producción	Describe el % según destino
-----------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------------

<sup>13</sup> Propósito de la producción; Carne, leche o Doble propósito

<sup>14</sup> Refiérase a la cantidad de rendimiento de acuerdo al tipo de producción (litros de leche, kilos de carne, unidades animales)

<sup>15</sup> Nacional o exportación

<sup>16</sup> Propósito de la producción; Carne, leche o Doble propósito

		atendidos AEA's	atendidos		18	
Ganadería Leche	Lechería	11	200	12000	Nacional	100 %

### 2.2.10. Actividad ganadera general del área de influencia.

Ganadería Bovina								Ganadería bovina Total		Total, General	
Cría		Doble propósito		Engorde		Leche especializada		Cant Hembra	Cant Macho	Cant Hembra	Cant Macho
Cant Hembra	Cant Macho	Cant Hembra	Cant Macho	Cant Hembra	Cant Macho	Cant Hembra	Cant Macho				
19	1	406	111	243	456	875	57	1543	625		

CATEGORIA	POBLACION TOTAL
Producción de ganado vacuno	2168
Producción de ganado equino	34
Producción de Aves de Corral	149088
Producción de Ganado Porcino	1620

#### Cantidad de establecimientos por Subactividades Producción Primaria

Incluye actividad principal y secundaria

CATEGORIA	ESTABLECIMIENTOS
Producción de ganado vacuno de carne	47
Producción de ganado vacuno de leche	31
Producción de Ganado Porcino	13

<sup>17</sup> Refiérase a la cantidad de rendimiento de acuerdo al tipo de producción (litros de leche, kilos de carne, unidades animales)

<sup>18</sup> Nacional, exportación, agroindustria.

Producción de huevo de consumo	4
Selección y producción de pie de cría. (Reproducción)	3
Producción con doble propósito	11
Producción de huevo fértil para incubación	2
Producción de carne	1
Selección y producción de pie de cría	5
Cría - mantenimiento de equinos	4
Producción de pollos de engorde	4
Incubación industrial de huevo fértil	2
Incubación no industrial de huevo fértil	1
Producción no tecnificada de aves de corral (traspatio)	5
Producción con doble propósito	2
Producción de leche	1
Producción y cría de otras aves de corral medianas (patos, gansos, gallinas de guinea, pavos y otras)	1

[http://sistemas.mag.go.cr/SistemaDNEA/Fincas/wf\\_ProduccionPecuariaDB.aspx](http://sistemas.mag.go.cr/SistemaDNEA/Fincas/wf_ProduccionPecuariaDB.aspx)

*Nota: Ingresar al sistema DNEA, en fincas Agropecuarias y luego a estadísticas pecuaria y pegar la información.*

### 2.2.11. Sistema de Producción predominante en el área de la Agencia de Extensión Agropecuaria.

Componente o rubro del sistema productivo <sup>19</sup>	Descripción del sistema <sup>20</sup>	Tecnología utilizada <sup>21</sup>
Café - Tomate	Se diversifica el cultivo del café con siembras nuevas de tomate, aguacate, chile, cítricos, musáceas...	MIP, riego, fertilización, plasticultura, bioinsumos, conservación de suelos, uso agroquímicos
Café – Aguacate		MIP, riego, fertilización, insumos, bioinsumos y agroquímicos
Tomate y Chile		MIP, riego, fertilización, plasticultura, bioinsumos, conservación de suelos
Café		MIP, riego, fertilización, bioinsumos, insumos, conservación de suelos
Ganado		MIP, riego, fertilización, biodigestor, bioinsumos, pastoreo racional

### 2.2.12. Otras actividades productivas (Agroindustria, agroturismo, polinización, servicios ambientales, agricultura orgánica).

Tipo de actividad productiva	Unidad de medida <sup>22</sup>	Descripción de la actividad	Rendimiento
Agroindustria beneficiado	fanegas	Sarchí por su naturaleza es un cantón altamente visitado por sus atributos turísticos, tanto naturales como de sus artesanos y	Nd
Agroturismo	Truchas, animales		Nd
Fincas bajo servicios ambientales			

<sup>19</sup> El rubro y/o producto del sistema productivo que se va a describir, por ejemplo: café, tomate, yuca, ganado, etc.

<sup>20</sup> Principales características del sistema productivo del rubro y/o producto indicado en la columna anterior, por ejemplo: intensivo, extensivo, artesanal, variedades, pastos mejorados, doble propósito. Etc.

<sup>21</sup> Descripción de las tecnologías utilizadas en el sistema productivo, por ejemplo: Variedades mejoradas, sistema de riego, manejo integrado de plagas, mecanización, etc.

<sup>22</sup> Dependiendo del tipo de actividad productiva: Turismo, agroindustria, servicios y otros.

		obras de arte	
--	--	---------------	--

### 2.2.13. Zonas de riesgo agroclimáticos.

Zonas de riesgo (distritos, comunidades, territorios)	Factores de Riesgo agroclimáticos			
	Sequía	Inundación	Vientos	Otros <sup>23</sup>
Sarchí Norte			X	
Sarchí Sur		X	X	
Toro Amarillo		X	X	
San Pedro			X	
Rodríguez			X	

<sup>23</sup> Riesgos de incendios, volcánicos, deslizamiento, riesgos sanitarios, plagas y enfermedades (rabia, langosta, ratas, otros).




*Nota: No necesariamente son atendidas por la Agencia de Extensión.*

### 3.1.2. Productos con valor agregado producidos en el área de influencias, de la Agencia de Extensión.

Organización o personas productoras individuales	Tipos de productos	Cantidad de productos con valor agregado <sup>24</sup>	Mercado actual <sup>25</sup>	Nombre del mercado <sup>26</sup>	Describe el % según destino
ASOTROJAS	SALSAS BASE TOMATE	6	Nacional	Supermercados	100%
INNOVAPLANT	FLORES Y PLANTAS	ND	Exportación	Europa - USA	100%
KAREN PORRAS	HUEVOS DE PASTOREO	1	Nacional	Belén - Heredia	100%
DECO SANJOSE	FLORES	3	Nacional	Local	100%
PRODUCTOS LACTEOS NANAY	QUESO,NATILLA,YOGUR	3	Nacional	Local y Pulperías	100%
RICARDO PÉREZ	CACAO	1	Nacional y Exportación	Local y Australia	100%

<sup>24</sup> Productos con valor agregado: productos procesados, agroindustriales y agro turísticos. Jugos, chips, queso, servicios varios, entre otros.

<sup>25</sup> Mercado actual: nacional o Internacional.

<sup>26</sup> Nombre del mercado: Describa, por ejemplo, país destino, cadena de supermercados, nombre de empresas, etc.

CAFÉ DON LOLO	CAFÉ	2	Nacional y Exportación	Local y exportación	100%
CAFÉ CLANDESTINO	CAFÉ	2	Nacional y Exportación	Local y exportación	100%
CAFÉ MAYRITA	CAFÉ	2	Nacional y Exportación	Local y exportación	100%
INFUVINOS	VINOS y MERMELADAS	5	Nacional	Supermercados y Local	100%

### 3.1.3. Detalle de los principales proyectos desarrollados por la Agencia de Extensión Agropecuaria.

Nombre del proyecto	Organización	N° Beneficiados	Actividad <sup>27</sup>	Monto del proyecto	Fuente de financiamiento	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Estado actual <sup>28</sup>	Instituciones participantes en el proyecto
Mantenimiento de café productores de Sarchí	independientes	20	Café	45000000	Inder	2021	ND	pendiente	Inder, MAG
Mejoramiento lecherías	Independientes	4	Ganado leche	2500000	Fundecooperación - MAG	2021	2022	EJECUTADO	MAG
Manejo de remanentes en lechería	Independientes	2	Ganado leche	500000	ICE - MAG	2021	2022	EJECUTADO	MAG - ICE
AGROINNOVA	Independientes	2	Almácigos y Tomate	18000000	Micit - MAG	2021	ND	EJECUTADO ETAPA INICIAL	MAG - MICIT

<sup>27</sup> Actividad: pecuario, agrícola.

<sup>28</sup> En Formulación, Tramite o Ejecución

#### 4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA EN SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

##### 4.1.1. Descripción de la problemática<sup>29</sup>

Actividad agropecuaria	Descripción de los problemas de producción agropecuaria <sup>30</sup>	Causa	Efecto
Café	Altos costos insumos, falta de mano de obra, alta incidencia de plagas y enfermedades, deterioro de suelos, bajo precios de venta de la cosecha, fenómeno del niño, envejecimiento de los productores.	falta de sucesión generacional, cambio climático, mal manejo de suelos, pérdida de interés en la actividad, falta de habilidades gerenciales	Cafetales abandonados o trabajados a medias, venta de fincas para cambio de actividad, desinterés de poblaciones jóvenes, pérdida de rentabilidad.
Tomate	Altos costos insumos, acceso al agua, plagas y enfermedades, inestabilidad de los precios, acceso a nuevas moléculas, falta de tecnología, alta dependencia de insumos externos, deficiente comercialización.	cambio climático, mal manejo de suelos, problemas de registros de insumos producción nacional desordenada, bajos precios.	Abandono de la actividad por muchos productores. Pérdida de rentabilidad de la actividad.

<sup>29</sup> Seleccione los tres problemas prioritarios

<sup>30</sup> Problema tecnológico y no tecnológico en insumos, investigación, producción primaria, industrialización y comercialización. Se deben seleccionar los tres problemas prioritarios

Ganadería	Comercialización de la leche, altos costos de insumos, acceso al agua, manejo de pasturas, tecnificación de la actividad, falta de integración de nuevas generaciones	alta dependencia de insumos externos, cambio climático, mal manejo de pasturas, exceso de regulaciones, falta de empresas formales de comercialización de leche.	Estancamiento del crecimiento de la actividad pecuaria
Apicultura	Genética, falta de insumos específicos para control de enfermedades y plagas, falta de opciones de industrialización, exceso de trámites. Uso de plaguicidas	cambio climático, actividad incipiente, falta de cultura productiva.	Estancamiento de la actividad productiva.
Hortalizas	Único mercado cenada, altos costos insumos y materias primas, plagas y enfermedades.	falta de sucesión generacional, cambio climático, mal manejo de suelos, problemas de comercialización, valor agregado y otros mercados.	Actividad estancada en su crecimiento
Frutales	Acceso a una eficiente comercialización, altos costos insumos, plagas y enfermedades, daños poscosecha,	Escases de materias	Falta de crecimiento de la actividad

	deficiente implementación de técnicas y tecnologías agronómicas.	primas, cambio climático, mal manejo de suelos, falta de cultura productiva, deficientes canales de comercialización.	
--	--	---	--

### 4.1.2. Alternativas de solución a la problemática descrita.

Problema	Alternativa de solución
Cambio Climático	Aplicar medidas de adaptación y mitigación que permitan hacer los sistemas más resilientes.
Altos costos de insumos	Fomentar el uso de bioinsumos y uso eficiente de insumos químicos y naturales, promover la mejora integral de los sistemas productivos para disminuir la dependencia de insumos externos. Fomentar el monitoreo de plagas.
Comercialización	Promover y apoyar la asociatividad, así como la mejora de los canales de comercialización y uso de TIC, así como emprendimientos de valor agregado.
Plagas y enfermedades	Monitoreo de plagas y aplicaciones en el momento oportuno, uso de biocontroladores y bioinsumos, uso de variedades tolerantes, buena nutrición, uso adecuado de agroquímicos y uso de técnicas adecuadas de manejo cultural del cultivo como rotaciones, barbecho, podas etc.
Mal uso de suelos	Asesorar en implementar obras de conservación y manejo adecuado de suelos, uso de sombras, incorporación de microorganismos y materia orgánica, manejo regulado de herbicidas. Uso de barreras vivas como el vetiver, etc.

# SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

FORMULARIO 7F91

Manejo de pasturas	Incorporar pastoreo racional, planes de fertilización, bancos forrajeros, uso de ensilaje, incorporación de microorganismos, árboles de sombra, aplicación de purines, uso invernaderos.
Genética	Incentivar el uso de material genético mejorado que se adapte mejor a las necesidades productivas de la zona.
Falta de cultura productiva en frutales	Incentivar el uso de tecnologías de vanguardia en el manejo de frutales, validar técnicas y promover mercados.

#### 4.1.3. Servicios públicos y privados que contribuyan al trabajo de la AEA.

Institución y/o empresa que brinda el servicio	Descripción de servicios o productos	Contactos
Municipalidad de Sarchí	Instalaciones, recolección de envases, árboles, proyectos de desarrollo, coordinaciones.	
Inder	Financiamiento	
Empresa privada insumos naturales	Tecnologías, capacitación	
Icafé	Tecnologías, capacitación	

# SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

FORMULARIO 7F91

Servicio fitosanitario	Monitoreo de plagas y análisis de residuos	
Senasa	Regulación de la actividad pecuaria	
CNP	Información de comercialización	
Senara	Proyectos de riego	
Minaet	Proyectos de conservación	
Imas	Emprendimientos y mejora de vida productores	
ICE	Manejo de cuencas, biodigestores.	