

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**



**SISTEMATIZACION DE FINCAS EN LA ZONA DEL BAJO LEMPA,  
TECOLUCA, SAN VICENTE, EL SALVADOR**

**POR**

**FRANCISCO JAVIER HERNANDEZ VENTURA**

**ALIRIO NAPOLEON HERNANDEZ LEIVA**

**REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**INGENIERO AGRONOMO**

**SAN VICENTE, OCTUBRE DE 2006**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTORA: DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

SECRETARIA GENERAL: LICDA. ALICIA MARGARITA RIVAS

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**

DECANA: LIC. BERTA ALICIA HENRRIQUEZ DE AREVALO

VICEDECANO: ING. AGR. M Sc. RENE FRANCISCO VASQUEZ

SECRETARIO: ING. AGR. JOSE ISIDRO VARGAS CAÑAS

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS**

ING. AGR. JORGE LUIS ALAS AMAYA

**ASESORES**

ING. AGR. EDGARD FELIPE RODRIGEZ

ING. AGR. EDGAR ANTONIO MARINERO ORANTES

**JURADO EXAMINADOR**

ING. AGR. EDGARD FELIPE RODRIGEZ

ING. AGR. EDGAR ANTONIO MARINERO ORANTES

## RESUMEN

La agricultura de El Salvador a través del paso de los años a experimentado cambios con respecto a los rubros que se han introducido y el manejo que se da a cada uno de ellos, pero esto ha sido un devenir de experiencias que luego se pierden sin ningún mérito. Por tales razones a partir de poco tiempo han tenido auge los procesos de sistematización de experiencias de productores. Por estas razones es que se ha realizado el presente trabajo de investigación en la zona del Bajo Lempa, la herramienta utilizada para realizar la sistematización fue el diagnóstico Plan de Finca Integral. Este trabajo se realizó a través del convenio entre la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Paracentral (FMP) y la Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador (CORDES), la investigación se realizó en las micro regiones, IDES, SES, MES siendo estas las que se encuentran bajo la influencia del trabajo de CORDES, esta misma institución se encargó de seleccionar y se les hizo saber que ellos serían los principales autores del estudio.

Con el visto bueno de las autoridades correspondientes involucradas en el caso que se investigaría se procedió a visitar las micro regiones empezando por la IDES esta micro región se tomó al azar no hubieron factores a valorar para empezar el trabajo, por alguna micro región en especial, se realizaron 20 diagnósticos en cada micro región, los productores fueron seleccionados por CORDES. Previo al diagnóstico un técnico de CORDES nos presentó como estudiantes de la UES con los productores con quienes se iba a desarrollar la investigación y se les explicó el trabajo que se realizaría, utilizando las entrevistas en las cuales se tomarían la situación actual, los

problemas que afectan a los productores en lo que es sus patios y sus terrenos de trabajo, una planificación y proyecciones de actividades a ejecutar en un tiempo futuro (cinco años) para el mejoramiento de sus viviendas, patios fincas y especies mayores y menores. Después de que se termino en la IDES se procedió a encuestar la micro región de MES y por ultimo se encuestó la micro región SES. El trabajo de campo duro aproximadamente 3 meses. Con la información obtenida por parte de los productores se procedió a procesarla para obtener un documento que se presento a las autoridades Universitarias y al personal del Departamento de Agricultura de la Fundación CORDES encargadas de darle seguimiento al trabajo de investigación para revisarlo y luego hacer las observaciones pertinentes tratando de enriquecerlo con proposiciones y puntos de vista nuevos tomando en cuenta las conclusiones y recomendaciones.

## AGRADECIMIENTOS

❖ A DIOS TODO PODEROSO Y A LA VIRGEN SANTISIMA, por habernos permitido culminar un peldaño de nuestra vida, terminar nuestra carrera y permitir la realización de este documento.

❖ A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, en especial a la Facultad Multidisciplinaria Paracentral por haber contribuido en el forjamiento de nuestro aprendizaje y darnos sus conocimientos, por habernos apoyado directamente en nuestro proceso.

❖ Un reconocimiento muy especial a nuestros docentes asesores Ing. Agr. Edgard Felipe Rodríguez e Ing. Agr. Edgar Antonio Marinero Orantes por el aporte de sus conocimientos para el desarrollo de este documento.

❖ Un reconocimiento muy especial a Pedro Antonio Villalta por su colaboración en la elaboración de la base de datos, a la Ing. Agr. M Sc. Lourdes María Hernández Herrador por su colaboración en el manejo y uso del programa SPSS.

❖ A nuestros compañeros, amigos y personas que nos conocen y nos colaboraron directa o indirectamente para el desarrollo de este trabajo de graduación.

❖ A CORDES por permitirnos trabajar en el tema sistematización de fincas en la zona del Bajo Lempa, tiempo en el cual nos apoyó logísticamente para la realización del diagnóstico.

❖ A los habitantes de las tres micro regiones (IDES, SES, MES) ubicados en la zona del Bajo Lempa por atendernos desinteresadamente y brindarnos la información necesaria para realizar este trabajo.

## DEDICATORIA

- ❖ A DIOS TODO PODEROSO por permitirme culminar mi carrera, por darme la sabiduría y las fuerzas necesarias para alcanzar mis ideales si ningún inconveniente por alcanzar un peldaño de mi vida, terminar mi carrera.
  
- ❖ A BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, por la ayuda que me dio económicamente durante todo el periodo de estudio, que estuve en la universidad y darme la oportunidad de lograr mi objetivo.
  
- ❖ A MIS PADRES: FRANCISCO YRENE Y MARIA CARMELA, quienes me animaron para la culminación de mi carrera y me apoyaron física, económica y moralmente.
  
- ❖ A MIS HERMANOS, CARLOS HERNANDEZ, NELZON HERNANDEZ, ZULMA HERNANDEZ E YRENE HERNANDEZ, quienes estuvieron en las buenas y en las malas, entre alegrías y tristezas, enojos y risas por compartir este momento de alegría.
  
- ❖ A MIS FAMILIARES: que me apoyaron tanto moralmente.

- ❖ A MIS AMIGOS: ELMER FRANCIS MELARA OSORIO Y JULIO EDWIN RIVAS MENDOZA, que me acompañaron en los momentos de buenos y de éxitos, fueron mis consejeros leales y sinceros. Brindándome su amistad sincera.
- ❖ A MIS PROFESORES: que me brindaron sus conocimientos y en especial al Doctor Pedro Pérez ya que como profesor es uno de los buenos pero a la vez es un gran amigo, lo cual es muy raro encontrar, gracias Doctor Pérez por sus conocimientos y sus consejos.
- ❖ A MIS ASESORES: Ing. Agr. Edgard Felipe Rodríguez e Ing. Agr. Edgar Antonio Marinero Orantes por ayudarnos en la elaboración del trabajo de tesis y poder así culminar mi carrera.
- ❖ A MIS COMPAÑEROS DE NIVEL: que convivimos durante los cinco años en el cual pasaron acontecimientos gratos y no muy gratos. Lo bueno que al final nos logramos conocer tanto en nuestras potencialidades como en las debilidades que cada uno de nosotros posee, también se logró determinar nuestros caracteres y nuestras formas de ser.
- ❖ A LAS COMUNIDADES: que nos dieron su información de la situación de su parcela para la realización de la tesis así como a CORDES.

**FRANCISCO JAVIER HERNANDEZ VENTURA**

## **DEDICATORIA**

- ❖ A DIOS: Por estar más lejos de la total negación y la total aceptación.
  
- ❖ A MIS PADRES: Maria Santos Leiva y Rodrigo Hernández por haberme enseñado a creer en mí.
  
- ❖ A MIS HERMANOS. ELVIRA, HERLINDA, ELIDA, CRISTINA, GLORIA, ULISES, JOSE Y FABRICIO. Por su amor sincero y fraternal.
  
- ❖ A TODAS LAS PERSONAS: que de alguna manera me apoyaron como Pedro Villalta, Mauricio Jovel y la familia Hernández Ventura, les agradezco.
  
- ❖ No hubiera realizado este trabajo sin la incondicional ayuda de los antes mencionados, para los que permanecieron y permanecen hasta hoy, gracias totales.

**ALIRIO NAPOLEON HERNANDEZ LEIVA**

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>iv</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>xi</b>
<b>INDICE DE CUADROS.....</b>	<b>xx</b>
<b>INDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xxiii</b>
<b>SIGLAS UTILIZADAS.....</b>	<b>xxv</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2 REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Antecedentes de la agricultura.....	4
2.1.1 Historia de la agricultura.....	4
2.2 Agricultura sostenible.....	9
2.2.1 Objetivos de sostenibilidad.....	9
2.2.2 Sostenibilidad social.....	9
2.2.3 Sostenibilidad económica.....	10
2.2.4 Sostenibilidad ambiental.....	10
2.2.5 Agricultura biodinámica.....	11
2.2.6 Fundamentos de la agricultura biodinámica.....	11
2.2.7 Producción integrada (PI).....	12
2.3 Agricultura orgánica.....	12
2.3.1 Conceptos sobre agricultura orgánica.....	13
2.3.2 Principios de la agricultura orgánica.....	14

2.3.3	Beneficios ó ventajas de la agricultura orgánica.....	15
2.3.4	Desventajas de la agricultura orgánica.....	15
2.3.5	Importancia de la agricultura orgánica.....	16
2.3.5.1	Importancia ecológica.....	16
2.3.5.2	Importancia social.....	17
2.4	Situación actual de la agricultura orgánica.....	18
2.4.1	Estímulos para la producción orgánica.....	19
2.4.2	Retos y perspectivas para la producción orgánica.....	19
2.5	Razones para consumir productos orgánicos.....	20
2.5.1	Valor nutritivo.....	20
2.5.2	Sabor.....	20
2.5.3	Garantía de salud.....	20
2.5.4	Agua pura.....	20
2.5.5	Suelo fértil.....	21
2.5.6	Biodiversidad.....	21
2.5.7	Armonía.....	21
2.5.8	Comunidades rurales.....	21
2.5.9	Educación.....	22
2.5.10	Empleo.....	22
2.5.11	Futuro.....	22
2.7	Certificación del producto orgánico.....	24
2.7.1	Definiciones sobre la certificación.....	24
2.7.2	Normas para la producción orgánica.....	26

2.7.3	Etapas en el proceso de certificación.....	<b>27</b>
2.7.4	Problemas para el acceso de la certificación para los pequeños productores.....	<b>28</b>
2.7.5	Aspectos a considerar al iniciar un proceso de certificación.....	<b>29</b>
2.7.6	Ventajas de un sistema interno de control.....	<b>30</b>
2.7.7	¿Cómo se cubren los costos de la certificación?.....	<b>31</b>
2.7.8	Funcionamiento y sanciones que se aplican en una organización.....	<b>31</b>
2.7.9	Sistema de control interno para la producción orgánica, de la asociación de agroindustriales orgánicos de El Salvador. ....	<b>32</b>
2.7.9.1	Derechos del productor/a.....	<b>32</b>
2.7.9.2	Obligaciones del productor/a.....	<b>33</b>
2.7.9.3	Sanciones.....	<b>34</b>
2.8	La agricultura orgánica a nivel mundial.....	<b>35</b>
2.8.1	Comercio.....	<b>36</b>
2.8.2	Oferta y demanda.....	<b>37</b>
2.8.2.1	Oferta.....	<b>37</b>
2.8.2.2	Demanda.....	<b>37</b>
2.8.3	Volúmenes y valor de los productos orgánicos exportados.....	<b>38</b>
2.8.4	Área de terrenos.....	<b>38</b>
2.8.5	Europa.....	<b>39</b>

2.8.6	Norte América.....	39
2.8.7	América Latina .....	40
2.9	La agricultura tradicional.....	41
2.9.1	La agricultura moderna.....	41
2.9.2	La agricultura mixta.....	42
2.10	Políticas de precios de insumos y productos.....	42
2.10.1	Políticas de precios, subsidios e impuestos.....	43
2.10.2	Subsidios a los fertilizantes inorgánicos.....	45
2.11	Biotecnología Riesgos en agricultura orgánica.....	47
2.12	Sistematización.....	48
2.12.1	Eje de sistematización. ....	49
2.12.2	Métodos de medir el grado de desarrollo de la comunidad.....	49
<b>3</b>	<b>MATERIALES Y METODOS.....</b>	<b>50</b>
3.1	Localización y ubicación.....	50
3.2	Características edafoclimáticas.....	51
3.2.1	Condiciones climáticas.....	51
3.2.2	Condiciones edáficas.....	51
3.3	Recursos naturales.....	52
3.4	Población y actividad económica.....	52
3.5	Características fisiográficas y edáficas de las Micro regiones.....	55
3.5.1	Micro región Sector Económico Social (SES).....	55

3.5.1.1	Ubicación Geográfica.....	55
3.5.1.2	Precipitación.....	56
3.5.1.3	Temperatura.....	56
3.5.1.4	Topografía.....	56
3.5.1.5	Clase de suelos.....	56
3.5.1.6	Recursos Naturales.....	57
3.5.1.7	Población.....	58
3.5.1.8	Actividad económica.....	59
3.5.2	Micro región Iniciativa de desarrollo económico social (IDES)..	61
3.5.2.1	Ubicación Geográfica.....	61
3.5.2.2.	Precipitación pluvial.....	61
3.5.2.3	Temperatura.....	62
3.5.2.4	Suelo.....	62
3.5.3	Micro región Económico Social (MES).....	64
3.5.3.1	Ubicación Geográfica.....	64
3.5.3.2	Temperatura.....	64
3.5.3.3	Suelo.....	65
3.5.3.4	Población.....	65
3.6	Planificación ejecución y análisis de la investigación.....	67
3.6.1	Etapa de gabinete y metodología utilizada.....	67
3.6.1.1	Eje agrícola.....	68

3.6.1.2	Eje pecuario.....	69
3.6.1.3	Eje ambiental.....	70
3.6.1.4	Eje socioeconómico.....	71
3.6.1.5	Eje recursos, infraestructura. ....	72
3.6.2	Etapa de campo.....	73
3.6.3	Etapa de post – campo. ....	74
3.6.4	Informe final de diagnóstico.....	74
<b>4</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>75</b>
4.1	Situación de la región del Bajo Lempa previo a la intervención de CORDES.....	75
4.2	Situación de las micro regiones del bajo lempa posterior a la intervención de CORDES.....	77
4.2.1	El apoyo de “CORDES” a las comunidades.....	77
4.3	Ejes de desarrollo.....	81
4.3.1	Eje agrícola.....	81
4.3.1.1	Lugares de producción.....	81
4.3.1.1.1	Producción de patio las en Las micro regiones del bajo lempa.	81
4.3.1.1.2	Producción en los terrenos o áreas de trabajo de los productores en Las micro regiones. ....	83
4.3.1.2	Formas de producción.....	84
4.3.1.2.1	Sistema de Producción Orgánica de las micro regiones.....	86
4.3.1.3	Plagas.....	88
4.3.1.4	Herramientas productivas.....	89

4.3.1.4.1	Industrialización.....	<b>89</b>
4.3.1.4.2	Comercialización.....	<b>91</b>
4.3.1.4.3	Area productiva.....	<b>92</b>
4.3.1.5	Tecnología de apoyo.....	<b>93</b>
4.3.1.6	Aspecto crediticio.....	<b>94</b>
4.3.1.7	Limitantes que no permiten producir orgánicamente.....	<b>94</b>
4.3.2	Eje pecuario.....	<b>96</b>
4.3.2.1	Niveles de producción.....	<b>96</b>
4.3.2.2	Ganaderos orgánicos.....	<b>97</b>
4.3.2.3	Manejo.....	<b>98</b>
4.3.2.4	Limitantes con el ganado con el ganado mayor y menor.....	<b>100</b>
4.3.3	Eje social.....	<b>101</b>
4.3.3.1	Areas de los solares de vivienda y de los terrenos de trabajo de los productores. ....	<b>101</b>
4.3.3.2	Organización.....	<b>102</b>
4.3.3.3	Distribución del trabajo.....	<b>106</b>
4.3.3.3.1	Mujeres y niñas.....	<b>107</b>
4.3.3.3.2	Hombres y niños.....	<b>108</b>
4.3.3.3.3	Toma de dediciones dentro y fuera del hogar.....	<b>109</b>
4.3.3.4	Educación.....	<b>111</b>
4.3.3.5	Servicios de Salud.....	<b>113</b>
4.3.3.6	Situación de la Población.....	<b>114</b>
4.3.3.7	Limitantes del eje social.....	<b>116</b>

4.3.3.7.1	Limitante económico.....	116
4.3.3.7.2	Limitante de tecnología de apoyo.....	117
4.3.3.7.3	Limitante de infraestructura.....	118
4.3.3.7.4	Limitante ambiental.....	118
4.3.3.7.5	Limitante productiva.....	119
4.3.4	Eje ambiental.....	120
4.3.4.1	Suelo.....	124
4.3.4.2	Tipos de pastos que hay en los terrenos de los productores....	127
4.3.4.3	Limitantes del eje ambiental.....	129
4.3.4.3.1	Limitante ambiental.....	129
4.3.4.3.2	Limitante de tecnología de apoyo.....	130
4.3.4.3.3	Limitante de infraestructura.....	131
4.3.4.3.4	Limitante productiva.....	132
4.3.5	Eje de infraestructura y servicios.....	132
4.3.5.1	Tenencia de la tierra.....	134
4.3.5.2	Obtención de agua de los agricultores.....	137
4.3.5.3	Infraestructura productiva del patio.....	138
4.3.5.4	Maquinaria y equipo.....	141
4.3.6	Eje económico.....	141
4.4	Estudio de caos de agricultores orgánicos, agricultores en transición y agricultores tradicionales.....	143
4.4.1	Agricultor orgánico.....	143
4.4.2	Agricultor en transición.....	150

4.4.3	Agricultor tradicional.....	152
4.5	Perspectivas de desarrollo.....	153
4.5.1	Eje agrícola.....	153
4.5.2	Eje pecuario.....	154
4.5.3	Eje ambiental.....	156
4.5.4	Eje de recursos y servicios.....	157
4.5.5	Tecnología de apoyo.....	158
4.5.	Eje económico.....	159
4.5.7.1	Economía familiar.....	159
4.5.7.2	Comercialización.....	159
4.5.8	Eje de infraestructura.....	160
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>162</b>
<b>6</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>168</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>172</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>176</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>		<b>PÁGINA</b>
1	Valor y cuotas de los mercados orgánicos y superficie orgánica en producción en varios países en el año 2000.....	<b>24</b>
2	Área en producción orgánica en América Central. ....	<b>25</b>
3	Fincas orgánicas en el mundo y su promedio de superficie.....	<b>38</b>
4	Categorización y ordenamiento de los países latinoamericanos de acuerdo con las áreas dedicadas a la producción certificada agropecuaria orgánica, en transición, o ambas, 1998-2001.....	<b>45</b>
5	Principales productos orgánicos latinoamericanos exportados y países de origen. Año 2000. ....	<b>46</b>
6	Perfil poblacional de las micro regiones del bajo lempa.....	<b>55</b>
7	Perfil poblacional de la micro región SES.....	<b>61</b>
8	Perfil poblacional de la micro región IDES.....	<b>64</b>
9	Perfil poblacional de la micro región MES.....	<b>67</b>
10	Herramientas utilizadas para desarrollar el eje agrícola en el bajo Lempa. ....	<b>69</b>
11	Herramientas utilizadas para desarrollar el eje pecuario en el bajo Lempa. ....	<b>70</b>
12	Herramientas utilizadas para desarrollar el eje ambiental en el bajo Lempa. ....	<b>71</b>

13	Herramientas utilizadas para desarrollar el eje socioeconómico en el bajo Lempa. ....	<b>72</b>
14	Herramientas utilizadas para desarrollar el eje infraestructura y servicios en el bajo Lempa. ....	<b>73</b>
15	Plagas y enfermedades que se han detectado que atacan cultivos en los terrenos de las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>91</b>
16	Cantidad de terreno de trabajo de los productores encuestados. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>94</b>
17	Problemas o limitantes que no permiten producir orgánicamente a los productores. Diagnóstico y plan de finca Integral.....	<b>96</b>
18	Número de ganado vacuno que poseen las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>98</b>
19	Area destinada al manejo del hato de forma orgánica, de las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>100</b>
20	Problemas o limitantes que no permiten producir ganado orgánicamente. Diagnóstico y plan de finca Integral.....	<b>101</b>
21	Periodo en años en que han sido beneficiados con proyectos ejecutados por CORDES las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>106</b>

22	Arboles forestales que están en los terrenos o áreas de trabajo de los productores del Bajo lempa encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>122</b>
23	Árboles frutales que están dentro de los terrenos los productores encuestados. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>124</b>
24	Tipos de pastos que hay en lo terrenos de los agricultores encuestados. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>130</b>
A-1.	Agricultores de la micro región Sistema Económico Social (SES).....	<b>177</b>
A-2	Agricultores de la Micro región Económica Social (MES).....	<b>178</b>
A-3	Agricultores de la Micro región Iniciativa de Desarrollo Económico Social (IDES).....	<b>179</b>
A-4	Diagnostico y plan de finca integral utilizado para la toma de datos de las familias del Bajo lempa encuestadas. Diagnostico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>180</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
1	Cantidades que producen (Frutas, Hortalizas y Especies menores y mayores) anualmente en el patio. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>83</b>
2	Cantidades que producen (Frutas, Hortalizas y Especies mayores) Volúmenes producidos anualmente en los terrenos de trabajo. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>84</b>
3	Área que trabajan orgánicamente los agricultores. Diagnostico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>88</b>
4	Area de terreno de patio o solar que tienen los agricultores encuestados. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>104</b>
5	Nivel educativo alcanzado por las familias. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>114</b>
6	Número de miembros por familia, del cual esta integrado el grupo familiar. Diagnostico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>116</b>
7	Tipos de suelos que poseen los terrenos de las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>126</b>
8	Pendiente que poseen los terrenos. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006..... <b>127</b>
9	Profundidad efectiva que poseen los terrenos. Diagnóstico plan de finca <b>128</b>

	integral en el Bajo Lempa. 2006.....	
10	Distancia a la fuente de agua de los terrenos de trabajo de los productores encuestados. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>138</b>
11	Obtención del agua en los terrenos de trabajo de los productores. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>139</b>
12	Infraestructura productiva que hay en el patio. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.....	<b>141</b>
13	Infraestructura productiva que poseen los terrenos. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa 2006.....	<b>142</b>
A-1	Ubicación de la zona de estudio. Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.....	<b>221</b>
A-2	Micro región Iniciativa de Desarrollo Económico Social (IDES). Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.....	<b>222</b>
A-3	Micro región Sistema Económico Social (SES) Diagnóstico Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.....	<b>223</b>
A-4	Micro región Económica Social (MES). Diagnóstico Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.....	<b>224</b>
A-5	Mapa de finca de un agricultor orgánico. Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.....	<b>225</b>
A-6	Mapa de finca de un agricultor en transición. Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.....	<b>226</b>

A-7 Mapa de finca de un agricultor tradicional o agroquímico. Plan de finca  
integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006..... **227**

## SIGLAS UTILIZADAS

<b>CORDES</b>	:	Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador
<b>SES</b>	:	Sistema Económico Social
<b>MES</b>	:	Micro región Económica Social
<b>IDES</b>	:	Iniciativa de Desarrollo Económico Social
<b>CRIPDES</b>	:	Concertación Regional de Iniciativa para el Desarrollo Económico y Social
<b>SAMO</b>	:	Empresa Agroindustrial del Marañón Orgánico
<b>SAAO</b>	:	Empresa Agroindustrial de Azúcar Orgánico
<b>BIOLACT</b>	:	Empresa Agroindustrial de Lácteos Orgánicos
<b>BIO-TECH</b>	:	Laboratorio de Control Microbiológico de Plagas y Enfermedades
<b>AGROLEMPA</b>	:	Asociación Agropecuaria de Productores del Sur del Bajo Lempa
<b>ROBLE</b>	:	Cooperativa de Ahorro y crédito
<b>ADESCO</b>	:	Asociación de Desarrollo Comunal
<b>TLC</b>	:	Tratado de Libre Comercio
<b>PTT</b>	:	Programa de Transferencia de Tierras
<b>MAG</b>	:	Ministerio De agricultura y Ganadería
<b>IICA</b>	:	Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura

- PRODAP II** : Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores de la Región Paracentral
- UES** : Universidad de El Salvador
- FMP** : Facultad multidisciplinaria Paracentral

## 1. INTRODUCCION

En las últimas décadas, el uso irracional de los recursos naturales renovables ha provocado alteraciones graves a los ecosistemas, poniendo en peligro la sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuaria y forestal y como es lógico la seguridad alimentaria de las naciones. Los sistemas de producción sostenibles deben, por tanto, reunir los siguientes requisitos: Ser económicamente rentables, amigables con el medio ambiente y aceptables socialmente.

Agricultura orgánica Nace en la Gran Bretaña después de la segunda guerra mundial, teniendo como base la protección del suelo, la fertilización orgánica y la conservación de la diversidad. Las plagas se controlan por métodos manuales o biológicos (se fundamenta en las teorías desarrolladas por sir Albert Howard en su Testamento agrícola). Todo esto con la finalidad de aumentar la calidad y la productividad, además de preservar el ecosistema. La agricultura orgánica comparte mucho con la agricultura tradicional pues no contamina y además conserva la cultura y garantiza una vida digna. Este tipo de agricultura también ofrece mucha potencialidad para la comercialización (Álvarez y Sánchez 1996).

La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explica la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí, y por qué lo han hecho de ese modo (Jara, O 1998).

La importancia de la sistematización es recopilar experiencias realizadas en el campo y de acuerdo a los datos obtenidos presentarlos en un documento dónde se manifiestan las situaciones actuales de la finca y como los productores quisieran tenerla a un futuro inmediato.

Con el presente trabajo se beneficiaran a los productores de El Sistema Económico Social (SES), que esta conformado por las comunidades de Cañada Arenera N° 1, Cañada Arenera N° 2, San Carlos Lempa, El Pacun, San Jerónimo, Isla de Monte Cristo, La Pita, El Coyol, Rancho Grande, Puerto Nuevo, Naranjo, Santa Marta, San Bartolo, El Porvenir, Taura, Los Ranchos, Las Anonas, La Sabana, Nueva Jerusalén, y Agua Fuerte; b) Micro región Económico Social (MES), que agrupa las comunidades de Miramar, Guajoyo, Granzaso, Los Achiotes, El Socorro, La Florida, El Casino, diecinueve de Junio, La Ceiba, Las Pampas, Santa Mónica, El Paraíso, Flor de Fuego, El delirio, San Pedro y c) Iniciativa de Desarrollo Económico Social (IDES), que agrupa las comunidades de , El Amate, El Milagro, Agua Zarca, Las Isletas Los Marranitos, Los Ángeles, El Coco, El carmen, Monte Verde, Hacienda Vieja, Santa julia, El Pichiche, San José la Montaña, San Marcos de la Cruz y Palo Galán, que se dedican a la ganadería, hortalizas bajo riego, fincas diversificadas/marañon, economía de patio (especies menores, agua, huertos, frutales), agroindustria, desarrollo empresarial. Las tres micro regiones antes indicadas se encuentran en el Bajo Lempa, en los municipios de Tecoluca y Zacatecoluca y San Vicente, que están en los departamentos de LA Paz y San Vicente, respectivamente. Así como la Fundación Para la Cooperación y el

Desarrollo Comunal de El Salvador (CORDES), ya que ambos, tendrán un conocimiento sobre la proyección que buscan los productores de la zona, facilitando una planificación estratégica o prospección visionaria, ello significa, conformar planteamiento de procesos productivos fundamentados tanto en los éxitos y fracasos que han ocurrido o están sucediendo en estos momentos.

Dentro del marco del convenio entre la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador con sede en la ciudad de San Vicente y la Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador (CORDES), la intervención de la Universidad, específicamente en la zona del Bajo Lempa, está prevista, la elaboración de una sistematización de fincas orgánicas. Para ello, es necesario contar con un Diagnóstico Plan de finca integral, de cada micro región.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Antecedentes de la agricultura

#### 2.1.1. Historia de la agricultura

El ser humano con las características actuales, aparece en la tierra hace unos 35,000 años. Estos primeros antepasados fueron nómadas, sin tener una vivienda fija, la lluvia, el frío o el calor y luego se trasladaban a otro lugar. Cazaban animales, pescaban y recogían frutas silvestres, raíces y otros productos del bosque. No había división social del trabajo, o sea, todos hacían de todo. La diferencia estaba en las tareas que hacían los hombres y las mujeres. Los hombres se encargaban de la cacería y la artesanía, y las mujeres de la colecta de frutos, el cuidado de los hijos y la confección de vestidos y otros artículos. Utilizaban herramientas muy rudimentarias como estacas, lanzas, piedras talladas, trozos puntiagudos de hueso y de madera. Más tarde, inventaron el arco y las flechas. No guardaban los alimentos, comían lo que recolectaban cada día, por eso había épocas de abundancia y épocas de hambre. Hace unos 12,000 años y en un período que duró unos mil años, se presenta un cambio fundamental cuando las mujeres se dan cuenta que algunas semillas de frutos y otras plantas que comían, nacían en el lugar donde las tiraban y los cazadores observaron que algunos animales regresaban a tomar agua al mismo lugar comenzaron a demorarse más tiempo en las orillas de los ríos, donde los animales llegaban a beber agua y donde los suelos favorecían el crecimiento de las semillas. Lentamente se acumulaban los descubrimientos, los conocimientos y los

inventos, aumentando así la disponibilidad de alimentos. Con la domesticación y crianza de animales y plantas nace la “agricultura”. Alrededor del año 2000 antes de Cristo en Europa y África. Hoy día este sistema se practica aún en algunas regiones del trópico donde los bosques son abundantes. Se sembraban cereales y luego leguminosas; se aprende entonces a sembrar cultivos sucesivos, uno después de otro y hacer la rotación de cultivos. Con el tiempo, los sitios sembrados producían menos, entonces se aprendió a descansar los terrenos, mientras tanto iban a otro lugar. En los lotes de descanso se comenzaron a sembrar frutales y otras especies de ciclo largo. Al sur de Europa, en el Mediterráneo, surge 1,000 años antes de Cristo un nuevo método de trabajar la tierra: se incorporan animales en las labores de preparación del suelo, con arados de madera. Se manejan cultivos en rotación, donde la uva o vid toman gran importancia, así como las hortalizas. Se comienzan a utilizar los estiércoles como abono, para recuperar los suelos dedicados a los cultivos. Hacia el año 900 antes de Cristo, se desarrolla la metalurgia (Edad de Hierro). Se elaboran arados de hierro y arados con ruedas tirados por dos caballos. Se hacen pastizales o potreros. Se comienza a cortar pasto para ensilarlo y cuidar los animales, en aquella zona en donde las temperaturas son bajas y cae nieve. Aparece la primera gran división social del trabajo: Al lado de pueblos dedicados al cultivo de la tierra, aparecen los pueblos dedicados al pastoreo. Con el desarrollo de la agricultura, las poblaciones tenían acceso a mejor alimentación y abrigo, las personas vivían más años. En el esclavismo todo el producto pertenecía al dueño del esclavo, quien le daba a éste lo necesario para mantenerlo con vida y que siguiera trabajando; en el feudalismo el siervo debe entregar una parte al señor Feudal, en productos, trabajo o dinero a cambio de la protección que éste le ofrecía, ante los

peligros de la guerra y el pillaje, que se daban entre ciudades y entre señores feudales. El rey es la figura más poderosa, los señores feudales cobran impuestos a los campesinos, por usar el molino o los hornos, para transitar libremente por los puentes, para obtener el derecho a casarse y el diezmo para la iglesia. Entre los años 1700 y 1800 en Europa, especialmente en Inglaterra, Holanda, Bélgica y Francia se produce la “Primera Revolución Agrícola Contemporánea”, la que se caracteriza por el uso de las leguminosas en rotación con los cereales para mejorar el suelo; con ello se logró incrementar la producción. Los artesanos mejoran las herramientas y arneses, se mejoran los forrajes para los animales, se inicia la selección de animales para lograr más producción de leche, carne y trabajo. Se amplía la variedad de especies cultivadas y aumenta la producción animal y vegetal y con ello se mejora la alimentación humana. Hasta aquí la agricultura depende de sus propias fuerzas de acumulación: abonos de estiércoles, tracción animal, selección de especies por los mismos agricultores y la elaboración de herramientas por los mismos artesanos. En 1828 se obtiene por primera vez y de forma sintética la urea, muy usada en la agricultura convencional para proveer de nitrógeno inorgánico al suelo. En 1840 Justus von Liebig, llamado el padre de la Agricultura Química, presenta sus principios sobre la nutrición de las plantas, donde plantea que hay que restituir los minerales que se extraen del suelo, a través de elementos químicos fue galardonado con el premio Nobel de la Paz, por su contribución a la selección de cereales apropiados para la producción intensiva. Después del éxito inicial de la "Revolución verde" se volvió evidente que éste tipo de Agricultura tenía muchos efectos secundarios no deseados sobre los recursos naturales (Suelo, agua, biodiversidad) y la salud humana:

- a) El suelo: Las vastas áreas que una vez fueron tierras fértiles quedaron degradadas debido a erosión del suelo, la salinización o una pérdida general de la fertilidad del suelo.
- b) El agua: Los recursos hídricos se contaminaron o sobre-explotaron por uso intenso de productos químicos y la irrigación excesiva.
- c) Biodiversidad: Muchas especies, silvestres y cultivadas, de plantas y animales se extinguieron y los paisajes se volvieron monótonos.
- d) Salud humana: Los residuos de pesticidas dañinos en la comida y el agua potable ponen en peligro la salud de agricultores y consumidores. La salud se arriesga aún más a través de antibióticos en la carne, la enfermedad de las vaca locas, BSE y de los organismos (GMO) genéticamente modificados.

Además, este tipo de agricultura se basa en un uso excesivo de insumos externos y consume una gran cantidad de energía de recursos no renovables. En 1939 ocurre la segunda guerra mundial; se crean el DDT y el Parathión entre otros químicos venenosos. Bayer, Ciba Geigy, Merck y otras se fortalecen como monopolios de la industria química de venenos, que una vez terminada la guerra, la promueven en la agricultura. Estados Unidos se convierte en el país más desarrollado del continente americano después de la Segunda Guerra Mundial, con industrias, centros financieros y monopolios y una fuerza militar poderosa. A partir de 1950 se lanza el paquete tecnológico de Revolución Verde como la solución a la falta de alimentos en el mundo. Se promueve en varios países estratégicos, la creación de los Centros de Investigación Agrícola, que servirán para sustentar el modelo de revolución verde en todo el mundo. Esta nueva agricultura convierte al campesino en dependiente de los insumos químicos y lo estimula a abandonar sus formas tradicionales de producción,

con la promesa de obtener los máximos rendimientos de los monocultivos que el mismo modelo impulsa a través de las instituciones estatales de asistencia técnica, los técnicos formados en las universidades y escuelas técnicas y las casas comerciales de insumos. Es así como la agricultura de la Revolución Verde se caracteriza por: el monocultivo intensivo, uso de maquinaria, semilla mejorada, uso de fertilizante químico y agro tóxicos. El mismo modelo se expande sin importar diferencias de clima, suelos, cultura. A todos los rincones de cada país llega la misma semilla mejorada, el mismo fertilizante, las mismas máquinas, los mismos pesticidas, quizás con otros nombres. Desde allí se inicia el empobrecimiento de los campesinos y el enriquecimiento sin límite de las compañías transnacionales que producen y comercializan este paquete tecnológico. En muchos de los países pobres se cree en esta agricultura como la solución a la pobreza y el desarrollo. Alrededor de 1930, algunos estudiosos de la agricultura empiezan a cuestionar la agricultura industrializada que cada vez toma más auge, pero con poca acogida en el contexto de la creciente agricultura de la Revolución Verde. Es hasta la década de 1980 que se empieza a escuchar con más fuerza el concepto de Agricultura Ecológica u Orgánica; muchos productores y profesionales insisten en los peligros y problemas que trae consigo la agricultura química. Nacen así movimientos en diversas partes del mundo que promueven con más empuje la recuperación de la agricultura tradicional y el impulso de la agricultura ecológica. A partir de la última década del siglo pasado, la agricultura en el mundo vive un nuevo momento, la Revolución Genética. La biotecnología y la ingeniería genética hoy día están modificando plantas y animales con resultados totalmente desconocidos. Los organismos genéticamente

modificados (OGM) o transgénicos son la nueva amenaza que se cierne sobre la agricultura y la humanidad (Echeverría F., 2000).

## 2.2. Agricultura sostenible

El desarrollo sostenible como un proceso que “busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Garro J., 2000).

### 2.2.1. Objetivos de sostenibilidad

- a) Reciclar nutrientes en vez de usar insumos externos.
- b) Ninguna contaminación química del suelo o del agua.
- c) Promoción de la diversidad biológica.
- d) Mejorar la fertilidad del suelo y fabricación de humus.
- e) Impedir la erosión y compactación del suelo.
- f) Manejo apropiado de los animales.

Objetivos propuestos por (IFOAM, 2005)

### 2.2.2. Sostenibilidad social

- a) Producción suficiente para la subsistencia y el ingreso.
- b) Una nutrición segura de la familia con comida saludable.
- c) Buenas condiciones de trabajo para hombres y mujeres.

d) Respeto y uso de conocimiento y tradiciones locales.

Aspectos importantes mencionados por (IFOAM, 2005)

### 2.2.3. Sostenibilidad económica

a) Rendimientos satisfactorios y confiables.

b) Inversión y costos bajos en insumos externos.

c) Diversificación de los cultivos para asegurar y mejorar los ingresos.

d) Valor añadido a través de la mejora de calidad y procesamiento en granja.

e) Alta eficiencia para mejorar la competitividad.

Conceptos de sostenibilidad económica definidos por (IFOAM, 2005).

### 2.2.4. Sostenibilidad ambiental

Es el conjunto estructurado de actividades agrícolas, pecuarias y no agropecuarias, establecido por un productor y su familia para garantizar la reproducción de su explotación; resultado de la combinación de los medios de producción (tierra y capital) y de la fuerza de trabajo disponible en un entorno socioeconómico y ecológico determinado (IFOAM, 2005).

### 2.2.5. Agricultura biodinámica

La agricultura Biodinámica es un tipo especial de agricultura orgánica, cumple a cabalidad con todos los principios y normas de la agricultura orgánica pero va un paso más allá, el cultivar biodinámicamente incluye una dimensión espiritual en la agricultura. Se basa en el concepto de la antroposofía desarrollado en los años 1920 por el filósofo austriaco Rudolf Steiner, él apuntó hacia un acercamiento nuevo para la ciencia que integrase la observación de fenómenos naturales y las dimensiones espirituales. Según las palabras de Steiner: “La materia no está nunca sin espíritu y el espíritu no está nunca sin materia” (FIBL, s.f.)

### 2.2.6. Fundamentos de la agricultura biodinámica

Los fundamentos de la agricultura biodinámica son: 1) Los ritmos cósmicos, los ritmos del sol, la luna, los planetas y las estrellas influyen el crecimiento de plantas. Al utilizar estos ritmos en las actividades de labranza, siembra y cosecha, el agricultor puede usar esta influencia en beneficio de los cultivos; 2) La vitalidad, además de las características físicas y químicas, la materia tiene una calidad vital que influye los organismos. Así, los agricultores y horticultores biodinámicos deben apuntar a la calidad y no sólo a la cantidad; 3) Las preparaciones Biodinámicas, ciertas plantas y ciertos materiales animales están combinados en proporciones específicas y son aplicados en forma altamente diluida al compost, al suelo o directamente a las plantas. Las fuerzas dentro de estas preparaciones organizarán los elementos dentro de las plantas y animales y 4) El organismo de la

finca, una finca debe ser considerada como un organismo integral compuesto de plantas, animales y humanos. Debería haber el número correcto de animales para proveer estiércol para la fertilización y estos animales deberían ser alimentados de la granja misma (Sligh y Crhistman 2003).

#### 2.2.7. Producción integrada (PI)

La producción integrada (PI) ha tomado gran importancia en los últimos años especialmente en las economías en transición y en los países industrializados. PI no se abstiene de usar los insumos químicos, pero se enfoca a una reducción de su aplicación; para la protección de las plantas es usada una combinación de métodos de bio-control y pesticidas químicos (Manejo Integrado de Plagas), si el daño por la plaga o enfermedad alcanza los niveles críticos definidos, entonces los pesticidas químicos son aplicados. Para la nutrición de las plantas, los fertilizantes químicos pueden ser usados, pero usualmente las cantidades máximas están definidas. Las reglas en PI no son siempre muy claras y se diferencian de país a país, si es que son del todo formuladas; unos cuantos países tienen sellos y sistemas de control para la producción integrada, en algunos países los sistemas integrados son llamados de "producción verde" (IFOAM, 2005).

#### 2.3. Agricultura orgánica

Nace en la Gran Bretaña después de la segunda guerra mundial, teniendo como base la protección del suelo, la fertilización orgánica y la conservación de la

diversidad. Las plagas se controlan por métodos manuales o biológicos (se fundamenta en las teorías desarrolladas por sir Albert Howard en su Testamento agrícola). Todo esto con la finalidad de aumentar la calidad y la productividad, además de preservar el ecosistema. La agricultura orgánica comparte mucho con la agricultura tradicional pues no contamina y además conserva la cultura y garantiza una vida digna. Este tipo de agricultura también ofrece mucha potencialidad para la comercialización (Alvarez y Sánchez, 1996).

### 2.3.1. Conceptos sobre agricultura orgánica

- a) La agricultura orgánica es un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realza la salud del agro ecosistema, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en la utilización de prácticas de gestión, con preferencia a la utilización de insumos no agrícolas. Esto se consigue aplicando, siempre que es posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema” Definición propuesta por la Comisión del (Codex Alimentarius FAO/OMS, 1999).
- b) La palabra “orgánica” significa “de origen vegetal o animal”, pero también se aplica al aspecto organizacional de un organismo, por consiguiente “la agricultura orgánica” no es un término muy preciso, para algunas personas es el tipo de agricultura que se basa en abonos orgánicos o insumos naturales, o sea mineral u otros pesticidas de origen de vegetal, (IFOAM, 2005).

c) Sistemas agrícolas de producción de alimentos y fibras textiles. Toda una gama de productos agrícolas son elaborados orgánicamente, entre ellos: frutas, verduras, granos, cereales, carnes, productos lácteos, huevos, fibras textiles tales como el algodón, flores y alimentos procesados. La administración de productos orgánicos estriba en el desarrollo de la diversidad biológica en el campo con el fin de perturbar el hábitat de los organismos considerados como plagas, y la determinación del mantenimiento así como reponer la fertilidad de la tierra. Los agricultores orgánicos no pueden utilizar pesticidas o fertilizantes sintéticos. Algunas características esenciales de los sistemas orgánicos incluyen: diseño y puesta en marcha de un plan de sistema orgánico que enumera las prácticas utilizadas en la producción de cultivos y productos ganaderos; un sistema minucioso de contabilidad que rastrea todos los productos desde el campo hasta su punto de venta, y el mantenimiento de barreras para evitar contaminación involuntaria proveniente de campos convencionales adyacentes (CATIE, 2004).

### 2.3.2. Principios de la agricultura orgánica

La agricultura orgánica se fundamenta en cuatro principios: 1) Principio de la salud, la Agricultura Orgánica debe sostener y promover la salud del suelo, las plantas, los animales y los seres humanos como una unidad indivisible; 2) Principio ecológico, la Agricultura Orgánica debe estar basada en sistemas y ciclos ecológicos vivos, trabajar con ellos, emularlos y contribuir a su sostenimiento; 3) Principio de la justicia, la Agricultura Orgánica debe estar basada en relaciones que aseguren la justicia en

relación con el ambiente y las oportunidades de vida comunes y 4) Principio del cuidado, la Agricultura Orgánica debe ser manejada de una manera responsable y con precaución para proteger la salud y el bienestar de las generaciones y el ambiente presentes y futuros (FIBL, 2005).

### 2.3.3. Beneficios ó ventajas de la agricultura orgánica

- a) Menos contaminación del agua (el agua subterránea, los ríos, los lagos)
- b) Protección de fauna silvestre (las aves, las ranas, los insectos etc.)
- c) Biodiversidad más alta, paisaje más diverso.
- d) Mejor tratamiento de los animales.
- e) Menos utilización de insumos externos no renovables y de energía.
- f) Menos residuos de pesticida en la comida.
- g) Cero hormonas y antibióticos en los productos animales.
- h) Mejor calidad de los productos (el sabor, las propiedades para almacenamiento)

Ventajas de la agricultura orgánica comparada con la agricultura convencional según (Soto y Muschler, 2001).

### 2.3.4. Desventajas de la agricultura orgánica

- a) La tecnología para Agricultura Orgánica es limitada.
- b) La asistencia técnica especializada en Agronomía Orgánica es escasa.

- c) Hay poca disponibilidad de materiales e insumos orgánicos.
- d) Existen dificultades en garantizarse el cumplimiento de métodos orgánicos.
- e) La certificación es costosa.
- f) El mercadeo requiere un alto grado de organización.

Las anteriores desventajas son propuestas por (Soto y Muschler, 2001).

### 2.3.5. Importancia de la agricultura orgánica

El desarrollo de una agricultura eficiente y sustentable, una población sana y la conservación de los fundamentos de la vida, exigen favorecer la opción de una agricultura que fomente prácticas y técnicas amigables con el medio ambiente, donde los agroquímicos sintéticos, todos tóxicos en mayor o menor grado, son excluidos definitivamente. La agricultura orgánica es una forma de producción, basada en el respeto al entorno, para producir alimentos sanos de la máxima calidad y en cantidad suficiente, utilizando como modelo a la misma naturaleza, apoyándose en los conocimientos científicos y técnicos vigentes. El desarrollo de la agricultura orgánica busca la recuperación permanente de los recursos naturales afectados, para el beneficio de la humanidad (FAO, 2003).

#### 2.3.5.1. Importancia ecológica

La importancia ecológica de la agricultura orgánica estriba en que evita la contaminación de la tierra, del agua y del aire; preserva y valoriza los recursos

naturales como base de las explotaciones agrícolas; protege la fertilidad natural de los suelos a largo plazo; desarrolla métodos de producción respetuosos del ambiente; permite el aumento de la diversidad biológica tanto al nivel de flora como de fauna; mantiene un uso óptimo de los recursos naturales locales y de los recursos naturales renovables; evita la erosión hídrica y eólica, la salinidad y la degradación física y biológica de los suelos; conserva el agua; favorece los ciclos biológicos en el agro sistema, y evita la erosión genética (FAO, 2003).

#### 2.3.5.2. Importancia social

Los sistemas de producción orgánica en el mundo se fundamentan en el conocimiento profundo de los ciclos naturales y la biodiversidad de cada localidad por lo cual favorece a los habitantes nativos para su implementación y de esta manera los protege de incursiones transnacionales. Sumado a lo anterior, los sistemas orgánicos requieren de mucha mano de obra, tanto familiar como asalariada y considerando los precios recibidos actualmente por sus productos, esto ayuda a mejorar la calidad de vida en el campo y por lo tanto al arraigo de la población rural. Por esto es notable la participación de las diversas etnias de México en estos sistemas de producción la cual les ha permitido engarzarse con los mercados mundiales (FAO, 2003).

## 2.4. Situación actual de la agricultura orgánica

La agricultura orgánica es el sector agrícola de mas rápido crecimiento en la última década en el mundo, alcanzando tasas de crecimiento promedio anuales de 23% en Estados Unidos en los últimos años y llegando hasta 45 % y 50% en el Reino Unido y Dinamarca. Entre 9 y 10% de la tierra en Austria y Suiza esta Certificada como orgánica. De los alimentos vendidos en Dinamarca, entre 2,5% y 3% son orgánicos (Cuadro 1) (Liu et all. 2001).El 33% de los consumidores en los Estados Unidos compran productos orgánicos, y el 42% de los detallistas de alimentos venden productos orgánicos. Según entrevistas realizadas por el Organic Trade Association (OTA 2001) la mayoría de los empresarios en el sector de alimentos en Estados Unidos consideran el mercado orgánico como un área valiosa de inversión. Los beneficios sociales, ambientales y económicos de la agricultura orgánica han motivado su desarrollo también en América Central donde ha habido un incremento en el área de producción orgánica (Cuadro 2).Los principales cultivos para la exportación son café, ajonjolí, piña, cardamomo, y marañon. En Costa Rica, el 2% del área agrícola nacional esta. Actualmente bajo producción orgánica (Felicia Echeverría, Programa Nacional de Agricultura Orgánica, MAG, Com pers. 2001). En otros países de América Central el área de producción orgánica es considerable, siendo la mayor en Guatemala, seguido de Nicaragua, Costa Rica, Panamá. y El Salvador (Cuadro 2). En Belice y Honduras hay menos superficie dedicada a la producción orgánica (FAO, 2001).

#### 2.4.1. Estímulos para la producción orgánica

El éxito de la agricultura orgánica en Europa se debe a que presenta una solución integral a los problemas del sector agropecuario: protección al ambiente, conservación de los recursos renovables y no renovables, mejor calidad de alimentos y direccionamiento de la producción a áreas de mayor demanda del mercado. Por esta razón, los gobiernos europeos desde finales de la década de los 80, establecieron incentivos para la producción orgánica (Lampkin, 2000). Según (Dabbert, 2000), estos incentivos económicos y la respuesta de los consumidores, han sido los dos principales factores del éxito de la producción orgánica en Europa.

#### 2.4.2. Retos y perspectivas para la producción orgánica

El período de asignar la agricultura orgánica a los románticos y los aventureros ha pasado. Hoy día, más y más agricultores, comercializadores y consumidores en todas las partes del mundo la consideran una opción económica y ambientalmente viable, y adecuada para la salud. Ahora ha llegado el momento para evaluar, validar y adaptar viejas y nuevas prácticas agrícolas con el rigor científico que permite orientar el desarrollo de este campo emergente hacia mayor eficiencia y productividad en sistemas modernos de producción. La conformación de ferias internacionales sobre productos orgánicos como la “Biofach” en Alemania con miles de compañías y asociaciones y la organización de conferencias científicas internacionales sobre producción orgánica (IFOAM, 2000).

## 2.5. Razones para consumir productos orgánicos

### 2.5.1. Valor nutritivo

Cultivos en suelos equilibrados por fertilizantes naturales, los alimentos biológicos son de mejor calidad por su contenido en vitaminas, minerales, hidratos de carbono y proteínas, por lo que son capaces de satisfacer el equilibrio de sus constituyentes. (Echeverría y Castro, 2001).

### 2.5.2. Sabor

Sólo regeneradas y fertilizadas orgánicamente, las plantas crecen sanas y se desarrollan de mejor forma, con su auténtico aroma, color y sabor, lo cual permite redescubrir el verdadero gusto de los alimentos originariamente no procesados. (Echeverría y Castro, 2001).

### 2.5.3. Garantía de salud

Algunos pesticidas prohibidos en determinados países, debido a su toxicidad, continúan siendo utilizados en Uruguay. Los estudios toxicológicos reconocen la relación existente entre los pesticidas y ciertas patologías, como el cáncer, las alergias y el asma. (Echeverría y Castro, 2001).

### 2.5.4. Agua pura

La práctica de la agricultura ecológica, que no utiliza productos peligrosos ni grandes cantidades de nitrógeno -que contaminan y lesionan el agua potable- es una garantía permanente de obtención de agua para el futuro (Echeverría y Castro, 2001).

#### 2.5.5. Suelo fértil

El suelo es la base de toda la cadena alimentaria y la principal preocupación de la Agricultura Orgánica. Cualquier práctica de laboreo del suelo debe buscar la conservación de la fertilidad del mismo e, inclusive, mejorar su condición, en particular por el aumento del contenido en humus de las tierras aradas (Echeverría y Castro, 2001).

#### 2.5.6. Biodiversidad

La disminución de la diversidad biológica es uno de los principales problemas ambientales de la actualidad. La agricultura orgánica preserva las semillas para el futuro, impidiendo, de este modo, la desaparición de algunas variedades de gran valor nutritivo y cultural (Echeverría y Castro, 2001).

#### 2.5.7. Armonía

La agricultura orgánica respeta el equilibrio de la naturaleza contribuyendo a la preservación del ecosistema. El equilibrio entre la agricultura y la forestación y la rotación de los cultivos, permite la preservación de un espacio rural capaz de satisfacer a las futuras generaciones (Echeverría y Castro, 2001).

#### 2.5.8. Comunidades rurales

La agricultura orgánica permite la revitalización de la población rural y restituye a los agricultores la dignidad y el respeto de los que son merecedores por parte de la

población en general por su papel de guardianes del paisaje y de los ecosistemas agrícolas (Echeverría y Castro, 2001).

#### 2.5.9. Educación

La agricultura orgánica es una gran escuela práctica de educación ambiental. Ella representa un modelo de desarrollo sustentable en el medio rural realmente promisorio para todos los jóvenes que un día tomarán decisiones en la sociedad (COR. OPS, 2003).

#### 2.5.10. Empleo

Gracias a la dimensión humana que estos emprendimientos asumen en las prácticas ecológicas y la gestión adecuada de los recursos locales, los productos agros ecológicos generan oportunidades de creación de empleos permanentes y dignos (COR. OPS, 2003).

#### 2.5.11. Futuro

Los productos agro ecológicos son grandes innovadores que consiguen la combinación de prácticas tradicionales con las prácticas más modernas, desarrollando así técnicas que permiten evitar el empleo de agentes de polución del ecosistema agrícola. Junto con otros productores orgánicos promueve el consumo de productos agro ecológicos a través de un sistema de canastas a domicilio (COR. OPS, 2003).

Cuadro 1. Valor y cuotas de los mercados orgánicos y superficie orgánica en producción en varios países en el año 2000.

PAÍS	VENTA DE PRODUCTOS ORG. (MILLONES US \$)	VENTAS ORG. RELATIVO AL TOTAL DE VENTA DE ALIMENTOS (%)	SUPERFICIE EN PRODUCCIÓN ORG. POR PAÍS (MILES DE Ha)	% TOTAL DE SUPERFICIE EN PRODUCCIÓN
Reino unido	986	1,0	473	2,5
Alemania	2 128	1,2-1,5	546	3,2
Italia	978	1,0	1040	--
Francia	846	1,0	371	1,3
Países bajos	210	1,2	28	1,4
Bélgica	138	1,0	21	0,9
Austria	195	1,8	272	10,0
Suiza	457	2,0	95	9,0
Dinamarca	372	2,5-3,0	165	6,2
Suecia	175	0,9	139	5,1
Estados Unidos	8000	1,5	544	0,2
Japón	350	--	1	0,02
Total	14835	--	3695	--

Fuente: Liu *et al.* (2001)

Cuadro 2. Area en producción orgánica en América Central.

PAÍS	SUPERFICIE DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA (MILES DE Ha.)
Belice	1,8
Costa Rica	6,5
El Salvador	4,9
Guatemala	14,7
Honduras	1,8
Nicaragua	7,0
Panamá	5,1
Total	41,8

Fuente: Amador (2001).

## 2.7. Certificación del producto orgánico

### 2.7.1. Definiciones sobre la certificación

Cada ámbito profesional, el mundo de la Calidad y de la Certificación tiene su vocabulario específico y es muy importante aprenderlo. Las definiciones siguientes provienen de las normas ISO 8402, ISO 65 y de la Guía ISO/CEI 2.

- a) La certificación es el procedimiento mediante el cual un organismo da una garantía por escrito, de que un producto, un proceso o un servicio está conforme a los requisitos especificados. La certificación es en consecuencia el

medio que está dando la garantía de la conformidad del producto a normas y otros documentos normativos. La certificación se materializa en un certificado:

- b) El certificado es un documento emitido conforme a las reglas de un sistema de certificación, que indica con un nivel suficiente de confianza, que un producto, proceso o servicio debidamente identificado, está conforme a una norma o a otro documento normativo especificado.
- c) Un sistema de certificación es el conjunto de las actividades implementadas para evaluar la conformidad del producto a requisitos especificados.
- d) Un Sistema de certificación por tercera parte es aquél administrado por un Organismo de certificación con sus propias reglas de procedimiento y de administración y que tiene el fin de proceder a una certificación.
- e) Un Organismo de certificación es un organismo tercero que procede a la certificación.
- f) Un beneficiario de una licencia es una persona natural o jurídica al que un organismo de certificación otorga una licencia.
- g) Una licencia es un documento emitido conforme a las reglas de un sistema de certificación mediante el cual un organismo de certificación, otorga a un proveedor (u operador) el derecho a utilizar certificados o marcas para sus productos, procesos o servicios conforme a las reglas de ese sistema particular de certificación.
- h) El término proveedor se refiere a la parte que tiene la responsabilidad de asegurar que unos productos cumplen o eventualmente siguen cumpliendo los requisitos en los cuales se basa la certificación (ISO 65). En agricultura

ecológica, el término OPERADOR se utiliza en el Reglamento CEE 2092/91 modificado.

- i) El operador (o proveedor o beneficiario de la certificación o de la licencia) tiene en consecuencia muchas veces dos documentos distintos emitidos por el organismo de certificación:
- Una licencia que lo autoriza a utilizar los certificados y referirse a la certificación (en el membrete por ejemplo).
  - Un certificado mencionando el o los productos conformes al pliego de condiciones.

Finalmente, se puede decir que un organismo de certificación administra un sistema de certificación por tercera parte, con el fin de proceder a la certificación de un producto, lo que se materializa por la emisión de dos documentos: un certificado para el producto y una licencia a nombre del operador (Claude y Sivardière, 2002).

#### 2.7.2. Normas para la producción orgánica

Las Normas se dividen en tres áreas básicas: producción, procesado de alimentos y Comercialización. Las normas de producción se dividen a su vez en ganadería y cultivos. Las normas son generalizadas para todos los cultivos. Aunque existen variaciones según las diferentes legislaciones, existen conceptos básicos comunes a todas las agencias y legislaciones:

- a) Protección del suelo y visión de manejo del suelo a largo plazo.
- b) Biodiversidad: se debe favorecer la biodiversidad biológica dentro del sistema productivo y a su alrededor.

- c) Proveer a los animales en la finca con óptimas condiciones de alimentación y habitación, para evitar problemas de posteriores de salud.
- d) Reciclar materiales de origen vegetal o animal para devolver los nutrientes a la tierra y minimizar el uso de materiales no-renovables.
- e) Promover el uso responsable del suelo, el agua y el aire, y minimizar la contaminación agrícola.
- f) Evitar la contaminación dentro de la finca: evitar riesgos de contaminación por aplicaciones de agroquímicos en fincas convencionales vecinas. Para esto son necesarias barreras viva, zonas de amortiguamiento, etc.
- g) Agua: el manejo del agua y la procedencia son importantes.
- h) Contaminación: el proceso productivo y el procesado deben ser no-contaminantes con el ambiente.
- i) Documentación: es lo que respalda el proceso y debe tenerse la documentación necesaria que permita garantizar las actividades de la finca o la planta de proceso.

Las normas anteriores son propuestas por Claude y Sivardière, 2002)

### 2.7.3. Etapas en el proceso de certificación

Es necesario inspeccionar y certificar cada paso del producto, desde la semilla, la siembra, el manejo en campo, la cosecha, almacenamiento, transporte, procesado si existe, y empaque final. En el caso de materias primas que se importan a terceros países, la documentación fluye de un país a otro. A continuación se describen

brevemente las etapas necesarias para lograr la certificación de un producto orgánico, a nivel de finca y de planta de proceso.

- a) El productor contacta la Agencia de Certificación. Los criterios para selección de la Agencia son: el comprador del producto, los requerimientos de su mercado y los costos de la Agencia. La Agencia le enviará un cuestionario que recopila la información acerca del manejo actual de la finca y el historial de la misma.
- b) Inspección de finca: el inspector realiza una inspección de las instalaciones físicas y áreas de siembra. Inspecciona, verifica y reporta sus observaciones a la Agencia.
- c) Decisión de Certificación: con base en la información colectada por el inspector, el Comité de Certificación toma la decisión.

Etapas de certificación propuestas por (OCIALA, 2005).

#### 2.7.4. Problemas para el acceso de la certificación para los pequeños productores

- a) Falta de información adecuada sobre costos, accesibilidad de las agencias a los mercados, normativa nacionales e internacionales, requisitos del proceso de certificación misma, etc.
- b) Falta de armonización en la normativa internacional, lo que conlleva a la doble y hasta triple certificación, así como al incumplimiento de aspectos que son regulados en forma diferencial por las diferentes legislaciones (Ej. biofermentos).

- c) Falta de documentación: el productor no lleva registros de sus actividades, tanto a nivel individual de finca, como a nivel de organización.
- d) Altos costos, tanto de la certificación en sí como del sistema interno de control.
- e) Falta de un manejo adecuado del sistema interno de control.

Problemas de certificación propuestas por (OCIALA, 2005).

#### 2.7.5. Aspectos a considerar al iniciar un proceso de certificación

- a) Estar seguros de que la opción orgánica es la alternativa más adecuada para el grupo.
- b) Explicar a los productores por qué hay que certificarse: que la certificación es una protección para la comercialización de su producto.
- c) Tener un mercado seguro antes de adentrarse en la certificación.
- d) Considerar que el Sistema Interno de Control se fundamenta en la letra escrita, lo que ha sido la mayor limitación para grupos de productores donde la mayoría no sabe leer y escribir
- e) Tener presente que los Sistemas Internos de Control no son estáticos, y que deben adecuarse a las diferencias que existen entre grupos y productores.
- f) Considerar las distancias entre los productores para que los inspectores internos puedan cubrir el área para hacer visitas rápidas y menos costosas.
- g) Conocer los costos de capacitación y visitas internas.
- h) Evitar la falta de claridad que se da al inicio de los requerimientos del proceso de certificación, por parte de los productores y la organización.

- i) Contar con incentivos económicos para apoyar a los productores en la transición.

Los aspectos anteriores son considerados por (Soto G., 2003).

#### 2.7.6. Ventajas de un sistema interno de control

- a) Se debe ver el Sistema Interno de Control como una oportunidad para generar consistencia con el compromiso tomado con la decisión orgánica.
- b) El Sistema Interno de Control genera orden y organización a nivel de la administración del grupo. Obliga a la capacitación del grupo en administración y gestión.
- c) Un buen inspector interno también funciona como extensionista, que por el Sistema Interno de Control es obligado a visitar a los productores por lo menos una vez al año, y que en esta visita puede dar consejos a los productores de cómo mejorar el manejo de la finca.
- d) Los inspectores internos normalmente son socios de la organización. Al capacitarse en el Sistema Interno de Control se van adueñando de la organización, creándose también un mayor interés por más capacitación. Normalmente, en organizaciones de más trayectoria, los jóvenes empiezan como inspectores internos, y luego pasar a jugar roles claves en la dirección y administración de la organización.

Las ventajas anteriores son consideradas por (FIBL, 2003).

### 2.7.7. ¿Cómo se cubren los costos de la certificación?

- a) Hay casos en que se financian con apoyo externo, y otros casos que se autofinancian, y formas mixtas de fondos de la organización y de la cooperación.
- b) Por el comprador de los productos orgánicos directamente.
- c) La misma organización se deja un porcentaje del pago del producto para pagar la certificación.
- d) No se recomiendan los subsidios para cubrir los costos de la certificación, pues crean dependencia y ponen en riesgo la sostenibilidad de la organización.
- e) Algunas organizaciones lo han hecho 100% con fondos propios, pero no son la mayoría.

Acerca de los costos de la certificación anteriores estos son expuestos por (IFOAM, 2004).

### 2.7.8. Funcionamiento y sanciones que se aplican en una organización

- a) Lo fundamental es establecer el control social, que la comunidad entienda que un fraude puede ocasionar la pérdida de la certificación, y por ende del mercado.
- b) Son necesarias porque es la única forma de educar en un enfoque coherente de producción orgánica.
- c) En muchos casos es la comunidad la que sanciona a los productores.

- d) Faltas más comunes: se definen de acuerdo a las normas internas: (i) contaminación externa de vecinos que aplican agroquímicos sintéticos y donde el productor orgánico no supo o no pudo tomar las medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación; (ii) desconocimiento de las normas; (iii) uso de sacos de fertilizantes viejos para almacenar el producto orgánico; (iv) aplicación intencionada de agroquímicos en otras parcelas del productor (la casa, el secador, etc.), en casos de agencias que solicitan el 100% de manejo orgánico de la finca.

Los literales anteriores son citados por (Soto, G., 2003).

#### 2.7.9. Sistema de control interno para la producción orgánica, de la asociación de agroindustriales orgánicos de El Salvador

##### 2.7.9.1. Derechos del productor/a

- a) Ingreso voluntario y permanencia voluntaria.
- b) Derecho a emitir opinión sobre cambios en el reglamento.
- c) Derecho a elegir y ser electo como miembro del comité de control.
- d) Derecho a recibir dividendos porcentuales conforme a la cantidad y calidad del producto entregado, cuando existan ganancias y conforme a la política de distribución de las mismas.
- e) Derecho a tener asesoría Técnica y capacitación.
- f) En los casos del Marañon y la Caña de Azúcar, los productores tienen derecho a recibir financiamiento para la recolección de la cosecha desde un

20% hasta un 40 %, en base al volumen entregado en el año anterior. Referente a productores que entreguen por primera vez debe hacerse un análisis de la producción por el Técnico, para determinar el porcentaje a financiar.

- g) Formar parte de un plan de incentivos como productor orgánico, incentivos que corresponde al consejo definir.
- h) Derecho a solicitar apoyo para el transporte de su cosecha hacia las plantas de procesamiento.
- i) El Productor tiene derecho a denunciar cualquier anomalía de desviación de las actividades orgánicas de cualquier productor, y que ponga en peligro la Asociación; así como también los cambios en cualquier parcela que no se adecuen a los Principios Orgánicos.

Los derechos anteriores son propuestos por (Erazo *et all*, 2002).

#### 2.7.9.2. Obligaciones del productor/a

- a) Cumplir y hacer cumplir el reglamento interno que aquí se describe.
- b) Entregar sólo producción de calidad, y someterse a la evaluación que las plantas de procesamiento harán. En el caso de que la semilla sea de mala calidad solo se pagará la buena, de modo que el porcentaje de semilla mala no se pagará.
- c) A manejar su parcela con los principios de la agricultura orgánica que la Asociación designe en este documento.
- d) A certificarse Orgánicamente Anualmente.

- e) A asistir a las capacitaciones y otras actividades orientadas al mejoramiento del trabajo en la finca.
- f) Cumplir con las recomendaciones Técnicas, siempre y cuando estén enmarcadas en la línea Orgánica.
- g) Declarar cualquier práctica o causa que altere la calidad orgánica de su parcela, a fin de no poner en riesgo al grupo.
- h) A ver su finca como un organismo vivo y trabajar en favor de ella.
- i) A elaborar el plan de finca y manejo de su parcela.

Las obligaciones del productor/a mencionadas son propuestas por (Erazo *et all*, 2002).

#### 2.7.9.3. Sanciones

- a) Cuando un producto sea de mala calidad, se devolverá en su totalidad al productor.
- b) Cuando el producto entregado tenga una calidad regular se pagará un menor precio, en relación al de buena calidad.
- c) Cuando el producto entregado presente alteraciones en su calidad y obviamente contamine o afecte la calidad del resto del producto recibido, se procederá a cobrar al productor la cantidad total del producto dañado; convirtiéndose el productor en dueño del producto afectado.
- d) La realización sistemática de prácticas que alteren la calidad orgánica de la parcela, conlleva a la expulsión definitiva de la asociación.

- e) Los productores que no elaboren su Plan de Finca, no entrarán en el proceso de certificación.

Las sanciones anteriores son descritas por (Erazo *et al*, 2002).

## 2.8. La agricultura orgánica a nivel mundial

La agricultura orgánica es actualmente practicada en más de 120 países, se ha estimado mundialmente, aproximadamente unos 17 millones de hectáreas son manejadas orgánicamente (Cuadro 3). Sin embargo, una parte grande de esta área consiste de pastos extensivos bajo el control de unos pocos agricultores, en vez del número de total hectáreas, sería más interesante saber el área orgánica por cultivo, pero muy pocos datos sobre este tema están disponibles en la actualidad. La proporción de tierra bajo manejo orgánico (por ciento) por país es más alto en algunos países europeos, dónde llega hasta un % considerable de la tierra agrícola total. El éxito de agricultura orgánica en estos países es principalmente debido a la creciente conciencia del consumidor en los temas de salud y medio ambiente, la integración de la AO al mercadeo masivo (por ejemplo en los supermercados) y políticas progresivamente favorables nacionales. En la mayoría de los países en el sur, los datos oficiales referente a las tierras bajo manejo orgánico certificado es escasa y uno puede asumir que la agricultura orgánica representa una actividad minoritaria, sin embargo, hay algunas áreas tradicionalmente cultivadas donde pocos o ningún producto agroquímico se utiliza. Algunas de estas podrían ser catalogadas como áreas que cumplen totalmente con los requisitos de la certificación orgánica (Willer y Weltweit, 2002).

### 2.8.1. Comercio

La producción orgánica y las ventas orgánicas están creciendo dramáticamente, también el comercio orgánico, que es el puente entre ambos. Esto es una medida tercera del tamaño del mercado orgánico. No es posible conseguir los mercados exactos, sin embargo, porque los productos orgánicos no constituyen una categoría separada abajo de la Clasificación de Negocio Internacional Estándar y la Descripción Armonizada de Géneros de Consumo y el Sistema de Códigos (Willer y Weltweit, 2002).

Cuadro 3. Fincas orgánicas en el mundo y su promedio de superficie.

PAÍS	FINCAS	SUPERFICIE PROMEDIO (Ha)
Italia	56 440	21,80
Indonesia	45 000	0,88
México	34 862	4,10
Uganda	28 200	4,30
Perú	19 685	4,30
Turquía	18 385	3,10
Australia	18 292	15,60
España	15 607	31,10
Brasil	14 866	18,50
Alemania	14 703	43,00
Republica Dominicana	12 000	1,25

Fuente: Compilado H. Valdés, sobre datos de Yussefi/Willer The world of organic agriculture, statistics and prospects.

## 2.8.2. Oferta y demanda

### 2.8.2.1. Oferta

Los países latinoamericanos, con su amplia diversidad de climas, culturas, flora y fauna, ofrecen una cantidad considerable de productos orgánicos, cuyas áreas de cultivo y volúmenes de producción se espera continúen creciendo, porque la demanda no es aún satisfecha, tanto para los mercados nacionales como internacionales. La producción orgánica en América Latina es muy diversa, e incluye gran cantidad de hortalizas, legumbres, verduras, aceites, cereales, oleaginosas, frutas, especias, productos agrícolas industrializados, carnes, huevos, leche, vinos, hierbas aromáticas y medicinales, entre otros. El área dedicada a la producción orgánica y los volúmenes de producción varían de país a país. Los principales productos orgánicos latinoamericanos exportados y el país productor se presenta en el (Cuadro 4). Parte de estos productos son para autoconsumo del productor o para su comercialización en mercados (Amador, M, 2001)

### 2.8.2.2. Demanda

La demanda principal de productos orgánicos de origen latinoamericano son los mercados de Estados Unidos, Canadá y países de la Unión Europea, cuyos consumidores están dispuestos a pagar un sobreprecio por ellos (Cuadro 4) Un informe de la FAO titulado "Los mercados mundiales de frutas y verduras orgánicas", presenta información detallada de la demanda de productos en los principales mercados de alimentos orgánicos del mundo, además incluye información sobre las organizaciones que trabajan en el sector de alimentos orgánicos (FAO, 2004).

### 2.8.3. Volúmenes y valor de los productos orgánicos exportados

La información sobre los volúmenes de productos orgánicos exportados por los países latinoamericanos y el valor de éstos varía. Argentina pasó de producir casi 27 900 t de productos orgánicos de origen vegetal en 1999 a más de 34000 t en el año 2000 (Mundo Orgánico 2001b). La población argentina consume apenas un 10% de la producción total. Los principales destinos de las exportaciones son los países de la Unión Europea (85%) y los EE. UU. (10,7%). Las exportaciones de carnes orgánicas certificadas sumaron US\$1,95 millones (Caspani, citado en Agrorganica 2001). Entre 1999 y el año 2000 el crecimiento de las exportaciones de los productos orgánicos industrializados fue de casi 200% (Amador M., 2001).

### 2.8.4. Área de terrenos

La cantidad total de tierra bajo producción orgánica es una medida obvia e importante del tamaño de la agricultura orgánica. La encuesta Soel 2003 estima que hay cerca de 23 millones de hectáreas en la producción orgánica global (Yussefi y Willer 2003). La mayoría de personas asumen que “más es mejor”, ¿y como puede uno discutir con eso? No obstante, usar solamente el área total de terrenos pueda ser engañoso. Tanto como la mitad del área orgánica mundial está usada como pastura, y esto es muy diferente que tierra que está cultivada con intensidad. El valor por terrenos de cada cultivo es variable, así que, el mejor análisis une el área de terrenos con los tipos de cultivos producidos. Es importante también saber si las

cifras incluyen la tierra en conversión al orgánico, como es el caso por los datos usados (FAO, 2004).

#### 2.8.5. Europa

Los países europeos tienen aproximadamente 23% del área orgánica global y los porcentajes más altos de la tierra agrícola distribuida para la producción orgánica. En Europa en 2001, más de 2% de terrenos de granjas y 3% de la tierra agrícola estaban bajo la producción orgánica. La mayoría de esta producción está consumida dentro de la Unión Europea (UE), el cual es el mercado orgánico más grande del mundo. Varios países europeos tienen más del 5% de sus tierras agrícolas en la producción orgánica (FAO, 2004).

#### 2.8.6. Norte América

La producción orgánica está aumentando a través de Norte América. Los Estados Unidos tienen el área más grande en la región y el cuarto lugar en el mundo. La producción de los Estados Unidos sirve a ambos mercados doméstico y de exportación por una amplia variedad de productos. Según la USDA (Asociación de Productos de Leche Estadounidense), la área orgánica certificada en los Estados Unidos aumentó lo doble entre 1992 y 1997 a más de 1.3 millones de acres. La producción aumentó a 2.3 millones de acres para 2001, representando 0.3% de tierra

de cultivo y 0.2% de pastura. La USDA distribuye regularmente reportes sobre la producción orgánica por cultivo, estado, y año (FAO, 2004).

#### 2.8.7. América Latina

La producción orgánica está aumentando a través de esta región. La mayor parte de los cultivos son para exportación, ya que son relativamente pocos mercados nacionales para los alimentos orgánicos. La mayoría de los productos son exportados para procesarse en los países importadores. Los granjeros de granos orgánicos en el sur del continente, como los en Norte América, están encarando un problema en crecimiento con plantas modificadas genéticamente (tales como la soya y el maíz) que amenazan con contaminar sus campos y sus provisiones de semillas. Argentina es el líder de la producción orgánica en América Latina (Cuadro 5). La industria orgánica en Argentina empezó en los años ochentas con un grupo de granjas pequeñas. Al comienzo de los años noventas, de alguna manera, los líderes orgánicos entendieron las promesas de la industria.

Argentina escribió reglas orgánicas nacionales en 1992 basadas en las normas de IFOAM y Europa y era un pionero en desarrollar reglas para la expansión de la producción orgánica. En 1992, había 5,000 hectáreas en la producción orgánica; en 1998, había 231,000; en 1999, había 1, 020,000; y en 2003, había más que 3, 000,000 en la producción orgánica (Amador M., 2001).

## 2.9. La agricultura tradicional

La agricultura tradicional (Química), busca alimentar la planta y no el suelo, en este proceso mata los microorganismos benéficos y la materia orgánica presente en el suelo, Los químicos a más de lo anterior ingresan al organismo humano quedándose en el y luego produciendo enfermedades como el cáncer, daños permanentes en las personas con niños que nacen con daños genéticos con el deterioro, esterilización del suelo y de hecho la desertización de grandes regiones (Alvarez y Sánchez, 1996). La agricultura tradicional es la que ha evolucionado de la experiencia milenaria de los agricultores y es parte del acervo cultural de la sociedad. Ahora es asociada con la rosa-tumba-quema pero había muchos variantes de acuerdo a los cultivos y las condiciones. Se tomaban en cuenta los fenómenos naturales, los tipos de suelo, las fases de la luna y otras cosas para desarrollar sus prácticas agrícolas y además no utilizar químicos para el control de las plagas ni para la fertilización. Hoy en día la agricultura tradicional se realiza en condiciones de marginación y pobreza y recibe muy poca inversión (FIBL, 2003).

### 2.9.1. La agricultura moderna

Es un tipo de agricultura que se origina con la revolución verde, es decir, incremento de la producción por la aplicación de fertilizantes sintéticos, de productos químicos para el control de plagas y enfermedades y el empleo de semillas híbridas creadas para responder a estos insumos; se busca sustituir la mano de obra por maquinaria. Se inicia en México a partir del año de 1940 con la llegada de ingenieros y

agroquímicos tóxicos de los Estados Unidos financiados por la Fundación Rockefeller y el gobierno mexicano, quien abandona la política anterior de mejorar de mejorar la agricultura tradicional (Álvarez y Sánchez, 1996).

### 2.9.2. La agricultura mixta

Esta es una forma de cultivo que practican muchos campesinos en la que se combinan prácticas tradicionales con elementos de la agricultura moderna, como por ejemplo, los herbicidas o algún fertilizante. Normalmente la asesoría la da el encargado de la tienda que vende agroquímicos. Se hace sin ningún análisis o planeación en la parcela y los resultados son muy impredecibles. La mayoría de las veces el agricultor sale perdiendo. No tiene ninguna ventaja esta forma de agricultura (Alvarez y Sánchez, 1996).

### 2.10. Políticas de precios de insumos y productos

El sector agrícola, incluyendo la producción y el procesamiento pecuario, es el sector económico más protegido y distorsionado, particularmente en los países industriales. Un gran número de intervenciones afectan tanto la producción doméstica como el mercado internacional, originando complejas interacciones que son muy difíciles de analizar. Por ejemplo, la UE ampara los precios de varios productos pecuarios, tales como leche y carne de res, mientras que al mismo tiempo incentiva importaciones baratas de sustitutos del cereal tales como viruta de yuca y harina de papa dulce.

Esto no solamente estimula la producción excesiva de requerimientos sino que también crea una considerable carga medioambiental proveniente del excedente de nitrógeno y fósforo que se origina. Así, estas intervenciones son frecuentemente muy costosas y originan una asignación inadecuada de recursos. Más aún, ellas van invariablemente en detrimento de los consumidores y los pobres. Las intervenciones a la producción doméstica involucran garantías de precios, subsidios, producción y cuotas de insumo y préstamos de capital, mientras el mercado internacional es sujeto a tarifas, a cuotas de importación y exportación y a regulaciones sanitarias y de calidad (VIRTUALCENTRE, s. f.).

#### 2.10.1. Políticas de precios, subsidios e impuestos

Los costos y beneficios de la incorporación de protecciones medioambientales a la producción pecuaria y los sistemas de procesamiento pueden ser difíciles de predecir y medir. En parte, esto se debe a que a menudo ocurren durante un período relativamente largo y los beneficios del manejo medioambiental son inadecuadamente apreciados y pobremente entendidos. En muchos países, el medio ambiente natural y los servicios que éste provee (p.e. patrones de flujo de agua, descomposición de contaminantes, reciclaje de desechos) son vistos como bienes públicos. Su valor es a menudo ignorado y no tienen precio en el mercado. Los daños a estos servicios pueden ser difíciles, si no imposibles, de cuantificar particularmente con relación a la contaminación del agua y el aire. La voluntad de las personas para pagar es a menudo usada para propósitos de medición, pero el pobre, quien sufre la mayor parte de los daños medioambientales, invariablemente no puede asumir los costos de protección. Técnicas de medida más sofisticadas están

siendo desarrolladas para superar esos problemas. La cuantificación de costos de daños medioambientales irreversibles y el juicio hipotecario de futuras opciones o los beneficios resultantes para futuras generaciones provenientes de las medidas de protección ambiental, permanecen como tareas muy difíciles (VIRTUALCENTRE, s.f.).

#### 2.10.2. Subsidios a los fertilizantes inorgánicos

Los subsidios a los fertilizantes inorgánicos han sido muy comunes en los países en desarrollo, por lo menos en forma camuflada mediante el establecimiento de precios pan-territorial y subsidios de transporte, particularmente en países ricos en petróleo (Nigeria, el medio oriente y en norte de África). Los subsidios han distorsionado la integración cosechas-ganadería, a través de procesos entre los cuales están:

- a) El desestímulo al manejo óptimo y el almacenamiento de estiércol.
- b) El desestímulo del cultivo de cosechas de leguminosas para proveer proteína para el ganado.
- c) La contribución a la ruptura de intercambios tradicionales de estiércol y residuos de cosechas por derechos de pastoreo entre los apacentadores y los granjeros sedentarios. Lo anterior son propuestas por (VIRTUALCENTRE, s.f.).

Cuadro 4. Categorización y ordenamiento de los países latinoamericanos de acuerdo con las áreas dedicadas a la producción certificada agropecuaria orgánica, en transición, o ambas. 1998-2001.

CATEGORÍA	PAÍS	ÁREA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA CERTIFICADA
50 000 ha o más	Argentina	2 959 718 (62,7%)*
	Brasil	803 180 (17,0%)
	Chile	603 301 (12,8%)
	México	103 000 (2,2%)
	Perú	61 602 (1,3%)
	Ecuador	60 000 (1,3%)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>4 590 801 (97,2%)</b>
10000 – 49999 ha	Colombia	30 000 (0,6%)
	Paraguay	19 218 (0,4%)
	Rep. Dominicana	14 963 (0,3%)
	Guatemala	14 746 (0,3%)
	Bolivia	13 918 (0,3%)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>92 845 ha (2,0%)</b>
5000 – 9999 ha	Costa Rica	9 004 (0,23%)
	Cuba	8 495 (0,22%)
	Nicaragua	7 000 (0,18%)
	Panamá	5 111 (0,1%)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>29 610 ha (0,75%)</b>
1000 – 4999 ha	El Salvador	4 900 (0,1%)
	Belice	1 810 (0,1%)
	Honduras	1 769 (0,1%)
	Uruguay	1 300 (0,1%)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>9 779 ha (0,2%)</b>
0 – 999 ha, sin información	Surinam	250 (0,1%)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>250 ha (&lt; 0,1%)</b>
<b>TOTAL</b>		<b>4 723 285 ha (100%)</b>

Fuentes: IICA 2001; Lernoud 2001.

Cuadro 5. Principales productos orgánicos latinoamericanos exportados y países de origen. Año 2000.

PRODUCTO	PAÍS DE ORIGEN
Azúcar	Paraguay, Brasil, Ecuador y Argentina
Cacao	México, Bolivia, República Dominicana, Costa Rica y Panamá
Café	México, Bolivia, Colombia, Perú y países América Central
Carnes	Argentina: carne de res y de pollo
Cereales y granos	Argentina y Brasil: maíz, trigo y frijol de soja. Paraguay: frijol de soja
Frutas frescas	Brasil: manzanas y uvas Chile: kiwi, frambuesas y fresas Colombia, Ecuador, México, América Central y República Dominicana: bananos, piñas, mangos y otras frutas tropicales México: manzanas, aguacates y bananos
Prod. Industriales Vegetales	Argentina: aceite de oliva, puré de peras, jugo concentrado de uva y manzana, pasas de uva, vino Argentina, Brasil y Chile En menor escala algunos de los países centroamericanos: vegetales frescos y secos.

Fuentes: IICA 2001; Lernoud 2001.

### 2.11. Biotecnología Riesgos en agricultura orgánica

Los riesgos ecológicos más serios que presenta el uso comercial de cultivos transgénicos son: expansión de cultivos transgénicos, la cual amenaza la diversidad genética al simplificar los sistemas de cultivos y promover la erosión genética;

potencial transferencia de genes de Cultivos Resistentes a Herbicidas (CRHs) a variedades silvestres o parientes semi domésticos, lo cual puede originar súper malezas; CRHs transformados en malezas; transferencia horizontal, mediada por vector o recombinación, que cree nuevas razas patógenas; recombinación de vectores que generen variedades más nocivas del mismo, sobre todo en plantas transgénicas diseñadas para resistencia viral en base a genes vírales, plagas de insectos de rápido desarrollo con resistencia a los cultivos que contienen la toxina de Bt; uso masivo de la toxina de Bt en cultivos puede desencadenar interacciones potencialmente negativas que afecten procesos ecológicos y a organismos benéficos. Evaluar los impactos potenciales de la biotecnología agrícola en función de sus metas (agricultura socialmente más justa, económicamente viable y ecológicamente apropiada) es oportuno: se han aprobado más de 1.500 pruebas de campo de cultivos transgénicos, pese a que en la mayoría de los países no existe regulación sobre bioseguridad para tratar con los problemas medioambientales derivados de liberaciones accidentales al medio. Quizá la presión para ganar mercados y aumentar las ganancias esté empujando a las compañías a poner rápido en circulación cultivos transgénicos, sin considerar apropiadamente los impactos a largo plazo en personas o ecosistemas. La mayoría de las innovaciones en biotecnología agrícola se orientan hacia la búsqueda de beneficios en lugar de hacerlo hacia las necesidades de la población; no se pretende tanto resolver problemas agrícolas como aumentar la rentabilidad. Es claro que creando variedades resistentes a sus herbicidas, una compañía puede extender los mercados de sus productos químicos patentados. El mercado para CRHs se ha estimado en más de 500 millones de dólares anuales en el año 2000. Aunque algunas pruebas las

efectúan universidades y organizaciones de investigación públicas, sus programas de investigación están cada vez más influidos por el sector privado. El 46% de empresas de biotecnología apoyan la investigación biotecnológica en las universidades, mientras 33 de los 50 estados de los EE.UU. tienen centros mixtos universidad-industria para transferencia de biotecnología. Tales organizaciones públicas no sólo deberán asegurar que se investiguen aspectos ecológicamente apropiados de la biotecnología (fijación de N, tolerancia a la sequía, etc.), sino también supervisar y controlar cuidadosamente el aporte de conocimiento aplicado de libre propiedad al sector privado, para garantizar que tal conocimiento continúe en el dominio público para el beneficio de toda la sociedad (Altieri M., 1994).

## 2.12. Sistematización

- a) Un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tal dinámica las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado (Martinic S., 1984).
- b) La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí, y por qué lo han hecho de ese modo (Jara O., 1998).

### 2.12.1. Eje de sistematización.

- a) Fortalecimiento organización de las comunidades, Visión Campesina y su propuesta para un manejo sostenible de los recursos naturales.

### 2.12.2. Métodos de medir el grado de desarrollo de la comunidad

- a) **El método directo** o de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) define a un hogar como pobre cuando adolece de carencias graves en el acceso a educación, salud, nutrición, vivienda, servicios urbanos y oportunidades de empleo.
- b) **El método indirecto**, en cambio un hogar es pobre cuando su ingreso o consumo es inferior al costo de una canasta básica de bienes y servicios (denominado “línea de pobreza”).
- c) **El método integrado de la pobreza**, combina el método directo (o por NBI) y el método indirecto (o por capacidad de consumo). Este tercer método da como resultado una clasificación de la pobreza conocida como la tipología de Katzman que consta de cuatro categorías: pobreza crónica, pobreza reciente, pobreza inercial y no pobres. (Jara O., 1998).

### 3. MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. Localización y ubicación

Las zonas en las cuales se desarrolló el diagnóstico comprende tres microregiones:

- a) El Sistema Económico Social SES que esta conformado por las siguientes comunidades: Cañada Arenera N° 1, Cañada Arenera N° 2, San Carlos Lempa, El Pacún, San Jerónimo, Isla de Monte Cristo, La Pita, El Coyol, Rancho Grande, Puerto Nuevo, Naranjo, Santa Marta, San Bartolo, El Porvenir, Taura, Los Ranchos, Las Anonas, La Sabana, Nueva Jerusalén, y Agua Fuerte;
- b) Micro región Económico Social MES que agrupa las comunidades: Miramar, Guajoyo, Granzaso, Los Achiotos, El Socorro, La Florida, El Casino, diecinueve de Junio, La Ceiba, Las Pampas, Santa Mónica, El Paraíso, Flor de Fuego, El delirio, San Pedro.
- c) Iniciativa de Desarrollo Económico Social IDES que esta integrado por las comunidades: El Amate, El Milagro, Agua Zarca, Las Isletas, Los Marranitos, Los Ángeles, El Coco, El carmen, Monte Verde, Hacienda Vieja, Santa Julia, El Pichiche, San José la Montaña, San Marcos de la Cruz y Palo Galán.

Las tres micro regiones están dentro de los distritos de San Vicente y La Paz. Están ubicados a 70 Km. al sur-oriente de San Salvador, dentro del sector geográfico conocido como "COSTA" y al poniente con el departamento de La Paz. Las zonas en

estudio se encuentra a 20 msnm., entre las coordenadas geográficas 14°79'67" LN y 16°30'88"71 LE

### 3.2. Características edafoclimáticas

#### 3.2.1. Condiciones climáticas

El clima es típico de Sabana Tropical Caliente y se registran temperaturas máximas 30 °C y mínimas de 22 °C. Pero en los últimos años se han registrado máximas de 36 °C debido a la degradación de áreas boscosas y cambios climáticos globales.

La estación lluviosa comprende el periodo entre los meses de mayo a octubre, registrándose un promedio anual de 1800 mm. Las canículas son frecuentes en el lapso comprendido entre la tercera semana de junio y la segunda quincena de agosto. La evapotranspiración promedio es de 160 mm mensualmente (CORDES, 2005).

#### 3.2.2. Condiciones edáficas

Los suelos están localizados en la denominada Planicie Aluvial, que son áreas amplias y de poco relieve. Los suelos son clase II. Las pendientes no sobrepasan el 5%, son suelos profundos y su pH es ácido, alrededor de 5.5. Los suelos poseen una textura franco arenosos en un 60% y franco arcillosos en un 40%. La fertilidad es

buena en un 60% y muy buena en un 40%. El drenaje es bueno en un 50% y regular en un 50%. La susceptibilidad a la erosión es baja, sin embargo siempre es necesario realizar buenas prácticas agrícolas para conservarlos. La aptitud agrícola de este tipo de suelos se concentra en la siembra de diferentes cultivos como: granos básicos, frutales, hortalizas y agroindustriales (CORDES, 2005).

### 3.3. Recursos naturales

Los recursos naturales en la zona son muy considerables en cantidad y biodiversidad, por encontrarse ubicado aledaño al Río Lempa en la parte oriental y en la parte occidental se encuentra el Río el terrero. También, el manto freático se encuentra aproximadamente a siete metros de profundidad, siendo la calidad del agua utilizable para propósitos de riego (CORDES, 2005).

### 3.4. Población y actividad económica

Las regiones poseen una población compuesta por 3,125 familias (cuadro 6) con un promedio de 5 miembros cada una y la mayoría de la población es menor de 15 años de edad. La principal actividad económica a que se dedican los habitantes de las regiones es la agricultura, principalmente el cultivo de granos básicos, maíz, maicillo, frijol mica y algunas hortalizas como chile dulce, maíz elote, y agroindustriales como la caña de azúcar, marañón orgánico, la ganadería, así como la crianza de especies menores y la pesca artesanal. Se cuenta además con solares de vivienda con un área aproximada de 1 750 a 3 500 m<sup>2</sup>, los cuales pueden constituirse en una unidad

productiva mas, aprovechando el espacio disponible para la producción de frutales, huertos caseros y el manejo de aves de corral u otras especies menores (CORDES, 2005).

Cuadro 6. Perfil poblacional de las micro regiones del Bajo Lempa.

MICRO REGION	COMUNIDADES	FAMILIAS		SEXO		EDAD					POBLACION TOTAL
		NUMERO	%	M	F	TIERNOS/AS	NIÑOS/AS	ADOLECENTES	ADULTOS	ADUL. MAY.	
MICRO REGION SES	19	1,339	42,85	2,533	2,436	564	1,158	781	2,142	324	4,969
MICRO REGION MES	15	777	24,86	1,665	1,658	393	798	552	1,376	204	3,323
MICRO REGION IDES	15	1,009	32,29	2,0626	2,050	540	842	662	1,856	212	4,112
TOTAL BAJO LEMPA	49	3,125	100	6,260	6,144	1,497	2,798	1,995	5,374	740	12,404
PORCENTAJE %				50	50	12	23	16	43	6	100

Fuente: Fundación CORDES (2002) Diagnósticos Rurales participativos.

### 3.5. Características fisiográficas y edáficas de las Micro regiones

#### 3.5.1 Micro región Sector Económico Social (SES)

##### 3.5.1.1. Ubicación Geográfica

La micro región Sector Económico Social (SES), esta conformado por los cantones El Pacún, Las Mesas, San Carlos, Las Anonas y dentro de estos cantones se encuentran las comunidades de Cañada Arenera N° 1, Cañada Arenera N° 2, San Carlos Lempa, El Pacún, San Jerónimo, Isla de Monte Cristo, La Pita, El Coyol, Rancho Grande, Puerto Nuevo, Naranjo, Santa Marta, San Bartolo, El Porvenir, Taura, Los Ranchos, Las Anonas, La Sabana, Nueva Jerusalén, y Agua Fuerte pertenecen al municipio de Tecoluca, San Vicente. Está ubicado a 5 km. de la carretera El Litoral, al sur de San Nicolás Lempa y a 75 Km. al sur-oriente de San Salvador, dentro del sector geográfico conocido como "COSTA". La micro región limita al norte con San Nicolás Lempa, al oriente con San Marcos Lempa, Río Lempa de por medio, al sur con el océano Pacífico y al poniente con el departamento de La Paz.

La micro región SES se encuentra a 10 msnm., entre las coordenadas geográficas 14° 75' 45" LN y 16° 30' 09" LE

#### 3.5.1.2. Precipitación

La precipitación registrada durante el año 2002 para la zona fue de 1,800mm. Que ocurre principalmente entre los meses de mayo a octubre; presentando con frecuencia canículas en la tercera semana de junio y en la segunda quincena de agosto.

#### 3.5.1.3. Temperatura

El clima es típico de Sabana Tropical Caliente, registrando temperaturas máximas 30 °C y mínimas de 20 °C. Pero en los últimos años se han registrado máximas de 36 °C debido a la degradación de áreas boscosas y cambios climáticos globales.

#### 3.5.1.4. Topografía

La topografía es plana y semi-plana con pendientes de 5%. Con una la altitud promedio de 10 msnm.

#### 3.5.1.5. Clase de suelos

La Clase de suelo predominante en La Micro región SES, son suelos con relieve suave, clase II; la mayoría clasificados como: Aluviones y regosoles; suelos con profundidad efectiva y de textura franco arenoso y franco limoso, con una

profundidad de 6.5 mts. Son suelos con abundante materia orgánica y un PH de 5.2 a 6.5; con muy buena fertilidad y drenajes buenos (50%) y regulares (50%) aptos para la siembra de diferentes cultivos como: granos básicos, frutales, hortalizas, agroindustriales.

La susceptibilidad a la erosión es baja, sin embargo siempre es necesario realizar buenas prácticas agrícolas aplicando principios de conservación para asegurar su sostenibilidad en el tiempo.

#### 3.5.1.6. Recursos Naturales

Los recursos naturales en la micro región son muy considerables en cantidad y biodiversidad todavía, porque esta ubicada aledaña al Río Lempa en la parte oriente, Río aguacate y Río guayabo en la parte poniente de la micro región. También, el manto freático se encuentra aproximadamente a 7 metros de profundidad, El 85% de la población posee parcelas productivas clase II en cantidades de 1 a 3.5mz, obtenidas a través del banco de tierras. El resto de la población no fue beneficiada o vendió su parcela para emigrar.

Se cuenta además con solares de vivienda con un área aproximada de 0.25mz, la cual puede constituirse en una unidad productiva mas, aprovechando el espacio disponible para la producción de frutales, huertos caseros y el manejo de aves de corral u otras especies menores. Todas las parcelas tienen posibilidades de riego a

través de punteras y bombas de mecate, esta capacidad de riego esta sujeta a la calidad del agua. Además la micro región cuenta con áreas forestales ubicadas en áreas comunitarias con un aproximado de 300mz, que incluye lugares como: Isla de Montecristo, Los Naranjos, Santa Marta, Puerto Nuevo, las islas aledañas a la Isla de Montecristo. Se cuenta también con un área de bosque salado de 40mz, aproximadamente, en las cuales, se pueden observar diferentes tipos de aves, Cusuco (*Dasypus novemcinctus*) y garrobas ó iguanas (Iguana iguana), entre otros.

Todas estas áreas tienen gran potencial para el ecoturismo el cual debe ser aprovechado y explotado en forma sostenible y evitar la perdida de estos valiosos recursos y su biodiversidad.

#### 3.5.1.7. Población

La micro región posee una población compuesta por 1339 familias (ver cuadro 7) con un promedio de 5 miembros por cada familia y la mayoría de la población es menor de 15 años de edad, El 85% de la población siembra como cultivo principal el maíz y el 15% restante diversifican sus cultivos con árboles frutales, hortalizas, marañón orgánico, la ganadería y la pesca artesanal.

#### 3.5.1.8. Actividad económica

La principal fuente de ingreso de las familias de la micro región es la agricultura, principalmente el cultivo de granos básicos, maíz, maicillo, frijol y algunas hortalizas como chile dulce, maíz elote, y agroindustriales como la caña de azúcar, marañón orgánico en la que participan todos los miembros del grupo familiar, hombres, mujeres y sus hijos e hijas. La agricultura le sigue otras fuentes generadoras de ingreso como la ganadería, pesca artesanal y pequeñas microempresas (Tiendas, Molinos).

Cuadro 7. Perfil poblacional de la micro región SES

COMUNIDADES		FAMILIAS		SEXO		EDAD				POBLACION TOTAL	
		No.	%	M	F	TIERNOS/AS	NIÑOS/AS	ADOLESCENTES	ADULTOS		ADUL MAY
1	Isla de Montecristi	27	2.02	62	44	14	20	18	46	8	106
2	La Pita	30	2.24	42	29	7	11	3	32	18	71
3	El Naranja	49	3.66	97	102	11	47	40	86	15	199
4	Puerto Nuevo	40	2.99	89	88	17	52	31	66	11	177
5	Santa Marta	153	11.43	270	275	72	147	97	202	27	545
6	Rancho Grande	52	3.88	107	89	27	53	21	83	12	196
7	San Bartola	91	6.80	170	141	33	74	46	126	32	311
8	El Coyol	68	5.08	114	114	30	54	27	103	14	228
9	La Sabana	65	4.85	141	134	19	85	33	134	4	275
10	Las Anonas	100	7.47	177	171	34	87	47	151	29	348
11	Taura	48	3.58	95	92	17	43	30	79	18	187
12	San Carlos Lempa	196	14.64	384	361	89	157	131	312	56	745
13	El Pacen	135	10.08	274	275	71	111	93	250	24	549
14	Agua Fuerte	23	1.72	58	51	13	21	25	41	9	109
15	Nueva Jerusalén	90	6.72	143	166	39	68	38	159	5	309
16	San Jerónimo	32	2.39	60	54	11	23	18	58	4	114
17	Cañada Arenera No. 2	53	3.96	91	89	24	33	28	81	14	180
18	Cañada Arenera No. 1	42	3.14	80	79	17	34	25	71	12	159
19	El Porvenir	45	3.36	79	82	19	38	30	62	12	161
TOTAL		1339	100.00	2,533	2,436	564	1,158	781	2,142	324	4,969
PORCENTAJE %				51	49	11	23	16	43	7	100

Fuente: Fundación CORDES (2002) Diagnósticos Rurales participativos.

### 3.5.2. Micro región Iniciativa de desarrollo económico social (IDES)

#### 3.5.2.1. Ubicación Geográfica

La micro región Iniciativa de desarrollo económico social (IDES), esta conformado por los comunidades: El Ámate, El Milagro, Agua Zarca, Las Isletas Los Marranitos, Los Ángeles, El Coco, El carmen, Monte Verde, Hacienda Vieja, Santa julia, El Pichiche, San José la Montaña, San Marcos de la Cruz y Palo Galán. (Cuadro 8), pertenecen al municipio de Tecoluca y de Zacatecoluca, de San Vicente y la paz. Está ubicado a 10 km. de la carretera El Litoral, al sur de Santa Cruz Porrillo y a 60 Km. al sur-oriente de San Salvador. La micro región limita al norte con Santa Cruz Porrillo, al oriente con la micro región MES, al sur con el océano Pacífico y al poniente con el departamento de La Paz.

La micro región IDES se encuentra a 10 msnm. entre las coordenadas geográficas 14° 75' 45" LN y 16° 30' 09" LE

#### 3.5.2.2. Precipitación pluvial

La estación lluviosa comprende el periodo entre los meses de mayo a octubre, registrándose una precipitación anual de 1,900 mm. Se presentan con frecuencia

canículas en la tercera semana de junio y en la segunda quincena de agosto con una duración de 15 a 22 días.

La evapotranspiración promedio es de 160 mm. por mes.

### 3.5.2.3. Temperatura

La temperatura ambiental máxima es de 43° C y la media de 28 °C y una mínima de 21 ° C.

### 3.5.2.4. Suelo

La Clase de suelo predominante en la micro región IDES son de clase II, con un valor promedio de 10% de pendiente y una profundidad de 6.5 m. Los suelos poseen abundante materia orgánica, ya que permanecieron sin cultivar durante aproximadamente 20 años, tiempo en el cual la zona experimentó abandono por ser un área de influencia y lucha bélica entre las fuerzas armadas y las guerrillas de El Salvador. El valor del Ph se encuentra entre 5.0 a 6.0, la textura oscila entre franco arenosa y franco limosa.

Cuadro 8. Población de la micro región Iniciativa de desarrollo económico social IDES

COMUNIDADES		FAMILIAS		SEXO		EDAD					POBLACION
		No.	%	M	F	TIERNOS/AS	NIÑOS/AS	ADOLESCENTES	ADULTOS	ADUL MAY	TOTAL
1	Hacienda Vieja	28	2.78	59	44	15	26	15	40	7	103
2	El Coco	26	2.58	43	43	16	14	11	41	4	86
3	Los Marranitos	31	3.07	66	67	11	24	25	62	11	133
4	El Pichiche	143	14.17	291	285	94	122	87	250	23	576
5	Los Ángeles	24	2.37	54	44	21	19	17	36	5	98
6	Monte Verde	14	1.38	37	28	10	13	15	21	6	65
7	Las Isletas	74	7.33	167	177	47	80	55	150	12	344
8	Palo Galán	39	3.86	88	88	18	43	28	79	8	176
9	Agua Zarca	49	4.85	90	100	32	32	31	85	10	190
10	El Carmen	34	3.36	83	80	21	37	29	67	9	163
11	San José de La Montaña	148	14.66	279	260	57	117	87	243	35	539
12	El Ámate	50	4.95	110	112	21	44	28	121	8	222
13	El Milagro	158	15.65	306	336	75	109	112	324	22	642
14	San Marcos de La Cruz	140	13.87	273	272	63	110	83	245	44	545
15	Santa Julia	51	5.05	116	114	39	52	39	92	8	230
TOTAL		1009	100.00	2062	2050	540	842	662	1856	212	4112
PORCENTAJE %				50	50	13	20	16	45	5	100

Fuente: Fundación CORDES (2002) Diagnósticos Rurales participativos.

### 3.5.3. Micro región Económico Social (MES)

#### 3.5.3.1. Ubicación Geográfica

Micro región Económico Social MES que agrupa las comunidades de Miramar, Guajoyo, Granzaso, Los Achiotos, El Socorro, La Florida, El Casino, diecinueve de Junio, La Ceiba, Las Pampas, Santa Mónica, El Paraíso, Flor de Fuego, El delirio, San Pedro. Se localiza al sur de municipio de Tecoluca en el departamento de San Vicente; al este colinda con el Río Lempa, al oeste con el departamento de La Paz, al sur con la carretera de El Litoral y al norte con el municipio de San Vicente. Es una zona baja costera, de sabanas tropicales calientes.

La micro región Micro región Económico Social (MES) se encuentra a 20 msnm. entre las coordenadas geográficas 14 ° 91'47" LN y 16 ° 31'78"52 LE

#### 3.5.3.2. Temperatura

La temperatura ambiental máxima es de 34 °C y la media de 29 °C y una mínima de 25 °C. se estima que el área superficial de la zona es de unas 3,614 manzanas o 2,530 hectáreas.

#### 3.5.3.3. Suelo

La Clase de suelo predominante en la micro región MES son de relieve con un valor promedio de mayor del 10% de pendiente. Las tierras de esta zona, antes de la guerra se dedicaban principalmente a la crianza de ganado, cultivo de la caña de azúcar y algodón y fueron tratados en forma intensa por químicos tóxicos. Al abandonados durante la guerra permitió la regeneración de la vida silvestre y disminución de la contaminación. Son suelos de buena calidad, aunque por su cercanía al Río Lempa, están sujetas a constantes inundaciones, un PH de 5.0a 6.0 y con una textura franco arcilloso y franco limoso.

#### 3.5.3.4. Población

La micro región posee una población compuesta, en su mayoría personas desplazadas y desmovilizados, tanto de la guerrilla Frente Farabundo Martí Para la Liberación Nacional (FMLN), como del ejército nacional. Hay una población aproximada de 1339 familias (cuadro 9) con un promedio de 5 a miembros por cada. La mayoría de la población siembra como cultivo principal el maíz, maicillo, frijol, ajonjolí, caña de azúcar y un porcentaje pequeño se dedica a la diversifican sus cultivos con árboles frutales, hortalizas, marañón orgánico, la ganadería y la pesca artesanal.

Cuadro 9. Población de la micro región Económico Social MES

COMUNIDADES		FAMILIAS		SEXO		EDAD					POBLACION TOTAL
		No.	%	H	M	TIERNOS/AS	NIÑOS/AS	ADOLESCENTES	ADULTOS	ADUL MAY	
1	Granzazo	56	7.2	136	115	25	58	42	109	17	251
2	La Ceiba	42	5.4	77	70	15	32	24	64	12	147
3	El Socorro	42	5.4	80	77	20	36	16	65	20	157
4	Los Achiotes	27	3.4	54	54	13	28	18	47	2	108
5	El Paraíso	50	6.4	84	91	11	32	20	98	14	175
6	El Casino	44	5.7	82	97	24	48	23	73	11	179
7	Las Pampas	71	9.1	125	150	22	73	50	111	19	275
8	La Florida	69	8.8	147	151	34	70	62	121	11	298
9	19 de Junio	40	5.1	91	89	26	55	20	73	6	180
10	Santa Mónica	75	9.6	169	160	38	84	56	131	20	329
11	Miramar	24	3.1	50	51	9	29	20	38	5	101
12	Flor de Fuego	26	3.3	60	54	18	23	23	47	3	114
13	El Delirio	25	3.2	71	65	11	35	32	55	3	136
14	San Pedro	63	8.1	130	138	21	54	39	128	26	268
15	Guajoyo	123	15.8	309	296	106	141	107	216	35	605
TOTAL		777	100.00	1665	1658	393	798	552	1376	204	3323
PORCENTAJE %				50	50	12	24	17	41	6	100

Fuente: Fundación CORDES (2002) Diagnósticos Rurales participativos.

### 3.6. Planificación ejecución y análisis de la investigación

#### 3.6.1. Etapa de gabinete y metodología estadística utilizada

En esta etapa se discutió los ejes temáticos que facilitarían el desarrollo de la investigación. Las herramientas estadísticas utilizadas para el análisis de los resultados fue el programa de SPSS versión 11.0 ®. Se evaluó la situación de los productores, sus problemas o necesidades que tienen en sus ámbitos de convivencia y acción: hogares, terrenos, producción, comercialización, toma de decisiones del grupo familiar, recursos con los que cuentan, así como lo que desean mejorar de sus fincas en un futuro próximo. Todo lo antes mencionado nos facilitó el análisis y las propuestas de soluciones. Planteándose para esta fase interrogantes tales como: ¿Qué?, ¿Por qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Quiénes? Y ¿Cuándo? Para obtener la información necesaria con el objeto de definir bien los ejes temáticos a utilizar, se hizo uso de el diagnóstico de plan de finca integral así como de entrevistas inestructuradas y encuestas se recopiló la bibliografía más adecuada y con la mejor información para la zona, acorde a las necesidades de la comunidad luego se discutió la información y se determinaron cinco ejes temáticos los cuales fueron: **a) eje agrícola, b) eje pecuario, c) eje ambiental, d) eje socio económico y e) eje recursos, infraestructura y servicios.** El proceso de Diagnóstico de plan de finca integral de las micro regiones del bajo lempa, fue realizado con agricultores que trabajan en unión con CORDES, y fueron los técnicos que trabajan con los agricultores quienes los seleccionaron. Una primera etapa del diagnóstico se realizó en un momento diferente, donde se iniciaron los contactos previos, se seleccionaron,

elaboraron y validaron las herramientas, los métodos y técnicas para la recolección de la información primaria.

### 3.6.1.1. Eje agrícola

Para el desarrollo del eje agrícola se ejecutaron cuatro herramientas con enfoque participativo (Cuadro 10).

Cuadro 10. Herramientas utilizadas para desarrollar el eje agrícola en el bajo Lempa.

TIPO DE HERRAMIENTA	IMPORTANCIA	DATOS REQUERIDOS
Calendario estacional	Determinar las actividades que los productores realizan.	Actividades que realizan durante la época seca y época lluviosa
Mapa de mantenimiento de la finca	Determinar las actividades que se realizan dentro de la finca.	Determinar tipos de cultivos que explotan en sus parcelas, niveles y formas de producción, que problemas y mejoras en sus actividades.
Proyección de movilidad de hombres	Determinar las actividades a la que los hombres se dedican.	Que es la actividad a la que ellos se dedican (venta o producción).
Proyección de movilidad de mujeres	Determinar las actividades a la que las mujeres se dedican.	Que es la actividad a la que ellas se dedican (venta o producción). O llegan comerciantes a las comunidades.

### 3.6.1.2. Eje pecuario

Para el desarrollo del eje pecuario se ejecutaron dos herramientas con enfoque participativo (cuadro 11)

Cuadro 11. Herramientas utilizadas para desarrollar el eje pecuario en el bajo Lempa.

TIPO DE HERRAMIENTA	IMPORTANCIA	DATOS REQUERIDOS
Principales problemas pecuarios	Determinar las especies explotadas dentro de las comunidades	Cantidades de animales, especies, problemas, mejoras de sus especies, como es el manejo de cada especie.
proyección de planificación de problemas agropecuarios	Planteamiento, planificación y priorización de actividades que conlleven al desarrollo de las comunidades.	Capacitaciones, encuestas, D.P.F.I. Talleres. Charlas sobre manejo y prevenciones de enfermedades pecuarias.

### 3.6.1.3. Eje ambiental

Para el desarrollo del eje ambiental se ejecutaron cuatro herramientas con enfoque participativo (Cuadro 12)

Cuadro 12. Herramientas utilizadas para desarrollar el eje ambiental en el bajo Lempa.

TIPO DE HERRAMIENTA	IMPORTANCIA	DATOS REQUERIDOS
Transectos	Determinar posibles problemas dentro de las fincas	Pendiente, erosión del suelo, vegetación recursos hídricos obras de conservación de suelo otros.
FODA	Determinar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	Recursos con los que cuentan manejo que les dan cuanto producen, sus ganancias y posibles amenazas.
proyección de evaluación de recursos naturales	Determinar los recursos con los que cuenta y sus posibles problemas que presenten dentro de la comunidad	Recursos con los que cuentan además de recomendar soluciones a los posibles problemas en sus parcelas así como a los recursos.
proyección de priorización de problemas en recursos naturales	Principales problemas que los productores presentan y los recursos con los que cuentan.	Grado de deforestación de la finca, erosión del suelo, aguas contaminadas

#### 3.6.1.4. Eje socioeconómico

Para el desarrollo del eje socioeconómico se ejecutaron cuatro herramientas con enfoque participativo (Cuadro 13)

Cuadro 13. Herramientas utilizadas para desarrollar el eje socioeconómico en el bajo Lempa.

TIPO DE HERRAMIENTA	IMPORTANCIA	DATOS REQUERIDOS
Transectos históricos	Desarrollo de la comunidad desde sus inicios en lo que es la finca integral	Entrevistas, el grado de desarrollo de las comunidades.
proyección de clasificación por nivel económico	Si tienen vehículos, terrenos, ganado, dinero casa.	Entrevistas, cuadros, cuanto y como lo han obtenido.
Perfil de grupo poblacional	Si son dueños o están alquilando las propiedades donde trabajan.	Cuanto poseen como lo han obtenido cuanto tiempo tienen de poseerlo.
proyección de problemas sociales	Que es lo que más priorizan ellos. Escuela, unidad de salud, calles delincuencia, drogas, casa comunal, otros.	Entrevistas sobre lo que mas necesitan y porque lo necesitan.

### 3.6.1.5. Eje recursos, infraestructura.

Para el desarrollo del eje de recursos, infraestructura se ejecutaron dos herramientas con enfoque participativo (Cuadro 14)

Cuadro 14. Herramientas utilizadas para desarrollar el eje infraestructura y servicios en el bajo Lempa.

TIPO DE HERRAMIENTA	IMPORTANCIA	DATOS REQUERIDOS
Mapa a futuro	Detectar necesidades de las comunidades a futuro	Participación de cabildos proyectos a realizar y que están siendo realizados.
Matriz de planificación de problemas de infraestructura	Priorizar y planificar las diferentes actividades planteadas por las comunidades.	Formulación de proyectos en proceso y que están por realizarse.

### 3.6.2. Etapa de campo

La segunda etapa consistió en la realización de contactos y acercamiento a la población, reuniones, visitas directas a parcelas y lotes de vivienda. En esta etapa se construyó colectivamente la situación actual de las comunidades, partiendo de la visión de los habitantes. Hubo participación activa de hombres y mujeres, líderes, quienes reunidos unificaron los conocimientos sobre diferentes aspectos sociales, productivos, organizativos y ambientales. Por medio de esta etapa se concluyó que lo más idóneo fue trabajar en un lapso de 4 meses en las regiones ó comunidades ya antes mencionadas. El proceso inició con el acercamiento hacia los productores de las comunidades con la colaboración de CORDES destacando en la región a analizar; a los productores de mas edad en lo que se refiere a la agricultura orgánica, se les explicara acerca del trabajo, los objetivos que se pretendan alcanzar y los ejes temáticos a desarrollar. Se giraron invitaciones a los agricultores de la comunidades por medio de los productores comunitarios, técnicos que trabajan en cada micro región en la reunión se discutió acerca de los objetivos de todas las herramientas y su desarrollo. Luego se les pidió la colaboración para desarrollar los transectos a fin de determinar la situación actual de cada productor así como las diferentes condiciones, problemas o limitantes y oportunidades de cada rubro que ellos tienen en la zona, para esto se trabajo por ejes de trabajo de cada rubro (eje agrícola, eje pecuario, eje ambiental, eje de recursos y servicios, eje económico, eje social). Posterior a la realización de la actividad anterior, se efectuó el transecto histórico, para ello se contó con la ayuda de las personas tienen más tiempo de vivir en estas comunidades para hacer una reseña histórica de los mismos en este transecto se

discutió sobre la tenencia de la tierra antes de la guerra, porque emigraron ellos hacia otros países, como fue que regresaron por lo que pasaron para que les dieran sus áreas de trabajo entre otros.

### 3.6.3. Etapa de post – campo.

Consistió en reunir toda la información recolectada de las diversas herramientas utilizadas en las comunidades mencionadas definiéndose resultados, conclusiones y recomendaciones para los diferentes ejes temáticos planteados a un inicio.

### 3.6.5. Informe final de diagnóstico

El grupo de trabajo, después de discutido y procesado toda la información obtenida con las diversas herramientas y actividades realizadas, preparó un borrador del documento para su posterior exposición, recogiendo nuevamente las inquietudes expuestas a los presentes. Con el análisis y la incorporación de las inquietudes de los actores se realizó el trabajo final.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1. Situación de la región del Bajo Lempa previo a la intervención de CORDES

Lo que se conoce actualmente como el Grupo Bajo Lempa está constituido por 50 comunidades ubicadas en la zona costera del Océano Pacífico entre los departamentos de La Paz y San Vicente ubicadas paralelamente al Río Lempa y su desembocadura. En su historia reciente que data de los años 1970 a 1991, se indica que la zona geográfica donde se encuentran estas comunidades fueron manejadas bajo el sistema de tenencia de tierras conocido como Haciendas, las cuales en su respectivo tiempo utilizaron las tierras para la ganadería, posteriormente se trabajó además de la ganadería con cultivos como el arroz (*Oriza zativa*) y luego con plantaciones de algodón (*Gossypium spp*).

Fue precisamente cuando el algodón se cultivaba en gran escala que aparece el conflicto interno que se genera en El Salvador, esto ocurrió a inicios de la década de los años ochenta del siglo pasado. En esta zona, el conflicto toma auge debido al abuso de los terratenientes hacia los colonos, obligando a éstos a organizarse en grupos y refugiarse en las montañas, esa situación facilitó despojar de tierras a los hacendados, quedando éstas sin laborarse durante el mencionado conflicto, el cual se prolongó hasta inicios de la década de los '90. Durante ese período, las tierras sólo fueron utilizadas como una de las rutas de puntos estratégicos para las fuerzas revolucionarias; permaneciendo desocupadas, aspecto que actualmente se toma como periodo de descanso y que favorece los procesos de agricultura orgánica. En

este período se pierde toda la infraestructura que se encontraba en la zona e inicia el proceso de regeneración de algunos recursos naturales principalmente la flora y fauna del lugar.

Muchas de las personas que combatieron en el campo de batalla resultaban lesionadas por una u otra causa, de tal manera que fueron lisiadas, estas personas en su momento no gozaban de libertad plena, esa carencia de total movilidad incidió que este tipo de individuos tomaran la opción de vivir en la montaña o buscar asilo en un país que brindaba este tipo de apoyo, entre esas naciones se encontraban Cuba, Nicaragua, Alemania y otros, en esos países les brindaban capacitaciones logísticas y técnicas vocacionales para poder ejecutarlas al regresar a El Salvador.

A partir del año 1986 comienzan a funcionar instituciones como: CRIPDES y otras instituciones, para tratar de dar protección a los grupos de personas que comenzaron a asentarse en las áreas abandonadas durante el conflicto armado y que fueron conquistadas por los grupos revolucionarios. Generalmente estos grupos de personas no pasaban de ser unas cuantas familias que carecieron de la mayor parte de beneficios sociales y económicos.

A principios de 1992 con la firma de los Acuerdos de Paz, las personas que habían permanecido en situación de asilo en otros países iniciaron la movilización, organización y negociación con las instituciones que en esa época tuvieron como rol el asentamiento en lugares específicos de grupos humanos que hasta ese momento se les consideraba desplazados. Estos grupos de desplazados se encontraban tanto

al interior del territorio nacional como fuera de él. Las tierras a utilizar por los grupos humanos de desplazados fueron transferidas por el Programa de Transferencia de Tierras (PTT). El Bajo Lempa fue una zona que también experimentó esa situación y es así como se inicia una nueva etapa de repoblación en el lugar. En El Bajo Lempa, los inicios fueron muy difíciles, las personas que llegaron a la zona encontraron condiciones muy adversas para desarrollar sus actividades diarias, teniendo que enfrentarse al inicio con una zona remota que no contaba con vías de acceso, la vegetación era muy densa, la infraestructura era escasa e inadecuada al grado de tener que habitar bajo árboles frondosos, no contaban con terrenos apropiados para los cultivos agrícolas y la mayoría de familias tenían que vivir de la pesca artesanal y la caza de animales silvestres como Armadillo común ó Cusuco (*Dasypus novemcinctus*) y garrobas ó iguanas (Iguana iguana), las cuales eran especies que en esa época abundaban en el lugar. Estas mismas especies de animales las ocuparon para venderlas a mercados municipales de los pueblos más cercanos y con el dinero recolectado proceder a la compra de víveres para el hogar, de esta manera y con la dotación de productos comestibles por algunas instituciones las familias obtenían su alimentación. Estas instituciones les obsequiaban otros bienes para construir sus refugios en la época lluviosa como: láminas, plásticos y cartones.

## 4.2. Situación de las micro regiones del bajo lempa posterior a la intervención de CORDES

### 4.2.1. El apoyo de CORDES a las comunidades

El trabajo de CORDES en el Bajo Lempa inicia en el año de 1992, con los acuerdos de paz, cuando parte de la población desplazada ingresa a la región para poder reorganizar su vida. El proyecto se inicia con 400 familias enfatizando en la construcción de champas, alimentación y garantizar la salud. De esta manera con el apoyo de los brigadistas de la guerra se les proporcionaron árboles y alfabetización a las familias que se ubicaron en los cascos deteriorados de las haciendas. CORDES inicia con un equipo de tres personas que contaban con pocos recursos. Aun así, ese equipo humano fue capaz de improvisar y proceder a la obtención de equipo que facilitó la formulación de proyectos que se enviaron a organizaciones humanitarias de ayuda en el exterior.

Durante los primeros años que inicia el trabajo de CORDES, los profesionales tenían temor de laborar en la zona del Bajo Lempa, ya que el sitio era distante y desolado. Ahora la institución cuenta con un equipo de 35 personas atendiendo a un grupo de 500 familias de las tres micro regiones que conforman al Bajo Lempa. Ha existido una ardua tarea en lo referente a organización comunitaria; conformándose movimientos organizados en los componentes de: juventud, mujeres, lisiados, educadores y últimamente tercera edad. También se ha desarrollado el conjunto de unidades productivas relacionadas con un modelo económico que tenga un conjunto

de elementos integradores y sostenibles como por ejemplo: mecanización agrícola, comercialización, financiamiento, transformación agroindustrial, asistencia técnica y otros. Se han hecho esfuerzos por considerar a las unidades productivas desde una perspectiva agropecuaria ampliada, que se vincula con una visión del desarrollo rural donde se integra lo agropecuario y lo no agropecuario: industrial, agroindustrial, empresas de servicio, etc. Para el caso, a nivel agroindustrial, se inició con el impulso de módulos ganaderos desde el año de 1994, en los siguientes dos años se concentran esfuerzos en la operación de este tipo de producción pero con un enfoque orgánico, esta nueva modalidad de producción se realizó para suministrar a la planta procesadora de lácteos, que inició sus operaciones en el año de 2003. El cambio de estrategia productiva de convencional a orgánica, ha significado una mayor planificación en lo referente a aspectos como: manejo, alimentación, higiene, control, registros, comercialización, planificación integral, eficiencia productiva y muchos otros elementos. Solo en la micro región de la IDES, durante el año 2005 se concretó un proyecto de otros 15 módulos de ganadería orgánica. Con la concreción de este tipo de proyectos, los productores están muy entusiasmados, debido a los beneficios generados para ellos y sus grupos familiares.

Es importante resaltar que uno de los principales objetivos del Grupo Bajo Lempa es lograr una diversidad agrícola que de respuesta al aspecto de alimentación y al mejoramiento de la economía familiar, al mismo tiempo, concientizar a los pobladores sobre las ventajas que ofrecen los procesos de agricultura orgánica en cuanto a rentabilidad económica, ayudar al medio ambiente y ofrecer una mejor calidad de vida. Lo anterior es aun mas vital cuando se conoce que la mayoría de

productores en el país no tienen apoyo gubernamental y su actividad se concentra exclusivamente en la producción de granos básicos. Ciertamente los resultados obtenidos en esta zona son un buen ejemplo y es de reconocer estos esfuerzos.

En el Bajo Lempa con la presencia de instituciones no gubernamentales como CORDES y CRIPDES se han conformado una serie de empresas dedicadas a la producción y procesamiento de diferentes productos relacionados al área agropecuaria como: Empresa Agroindustrial del Marañón Orgánico (SAMO), Empresa Agroindustrial de Lácteos Orgánicos (BIOLACT) y Empresa Agroindustrial de Azúcar Orgánico (SAAO). Las anteriores empresas son de las principales que se encuentran en la zona. La SAMO es una de las empresas que tiene más tiempo de estar operando y su principal mercado consiste en la exportación de semilla de marañón a países como Estados Unidos y Alemania, obteniendo ingresos de \$110,248.37 en el año 2004. BIOLACT por su parte está trabajando con la elaboración de distintos tipos de queso tipo Europeos principalmente de la región de la mancha, actualmente no se tienen exportaciones pero la producción se está vendiendo a restaurantes y hoteles de primera clase que se encuentran en el país. Además se venden los productos a tiendas especializadas que exigen factura, la empresa ha realizado todos los trámites legales y maneja un valor bruto de producción de \$ 3,300 de los cuales vende entre \$ 2,800 y \$ 3000 al mes. Al igual que BIOLACT La SAAO es otra empresa que busca mejorar los niveles de vida de la población y por lo general convertirse en una empresa exportadora de azúcar orgánica, pero ésta cuenta con inconvenientes que se están mejorando, pues se ha enfrentado a varios fracasos que no le han permitido operar plenamente de acuerdo

a lo proyectado, pero después de varios intentos de mejoramiento ya se cuenta con la mayor parte de instalaciones y materia prima, esperando que en los años 2005-2006 se inicien por completo sus operaciones. Además se cuenta con otro tipo de empresas que elaboran productos, pero esta tiene su mercado en las micro regiones y comunidades aledañas. Es de tomar en cuenta que en la zona se cuenta con una serie de organizaciones que también están facilitando la mejor calidad de vida a los pobladores.

#### 4.3. Ejes de desarrollo

##### 4.3.1. Eje agrícola

###### 4.3.1.1. Lugares de producción

###### 4.3.1.1.1. Producción de patio en las micro regiones del bajo lempa

Los productores del bajo lempa además de sus terrenos de trabajo, laboran o producen en lo que es el patio o solar, de acuerdo a la investigación realizada, de cada diez productores, tres de ellos utilizan el patio para la obtención de frutas, granos básicos, hortalizas, especies menores y los restantes siete, no produce nada en el solar o patio (Figura 1). Considerando que a nivel de patio existe un mayor control de las actividades agrícolas que derivan en una mayor eficiencia productiva, esto por: a) los cultivos están cercanos, lo cual facilita un mejor y eficaz monitoreo de plagas y enfermedades; b) hay una menor probabilidad de robo o hurto; c) las

labores agrícolas pueden realizarse en cualquier momento, ya que la cercanía del hogar da cierta comodidad de acción; d) la mayor parte del grupo familiar puede participar en las actividades; e) actividades que requieren mucho cuidado como el riego o cosecha se pueden efectuar con mayor facilidad y f) otras<sup>1</sup>. Con aquellos agricultores que no hacen uso del patio para las actividades agrícolas, que constituyen un 70% de los encuestados, toda esa eficiencia productiva ha sido disminuida, repercutiendo de manera negativa en la economía familiar. En otras palabras, la calidad misma de vida de los productores se ha diezmado.

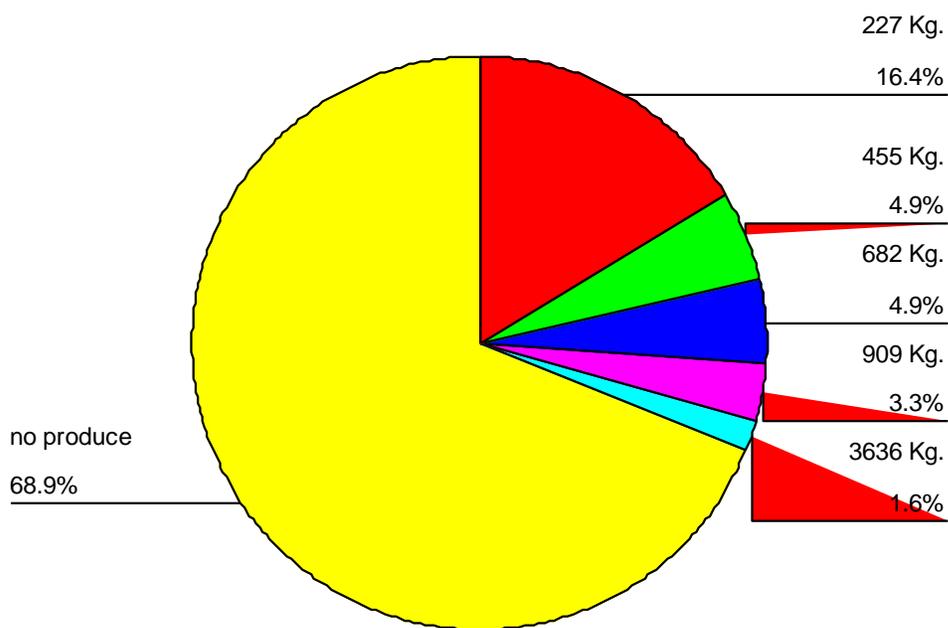


Figura 1. Cantidades que producen (Frutas, Hortalizas y Especies menores y mayores) anualmente en el patio. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.

<sup>1</sup> Felipe, R. Universidad de El Salvador. Ventajas de cultivar a nivel de patio (Comunicación personal). 2006.

#### 4.3.1.1.2. Producción en los terrenos o áreas de trabajo de los productores en Las micro regiones.

En los terrenos, 51 de cada 100 agricultores obtienen una producción que oscila entre la mas baja (500 Kg.) y una intermedia (2268 k.o.). Apenas tres de cada cien agricultores experimentan las mayores producciones (2273 y 4545 Kg.). Sus rubros de producción se concentran en: hortalizas, frutales, granos básicos, especies mayores, forestales con una producción. Es de considerar que un 31% de los encuestados no producen nada o los terrenos son dedicados para el pasto del ganado (Figura 2). Esto, indica que hay una cantidad considerable de productores agrícolas que están en una posición desventajosa, ya que o no producen nada o en el mejor de los casos obtienen cosechas míseras que apenas son de 10 a 50 quintales, cantidades agrícolas que no representan mayores bondades económicas y sólo son para sobrevivir. Es prudente que haya políticas que conlleven a mejorar las actuales circunstancias de producción agrícola, de lo contrario la pobreza tanto extrema como relativa, continuará de manera cíclica y en detrimento. Es necesario, hacer una valoración en forma conjunta entre productores, población y organizaciones de la zona para llegar a definir las circunstancias que han influido para que la producción no esté siendo obtenida en cantidades que logren aminorar la pobreza de la zona.

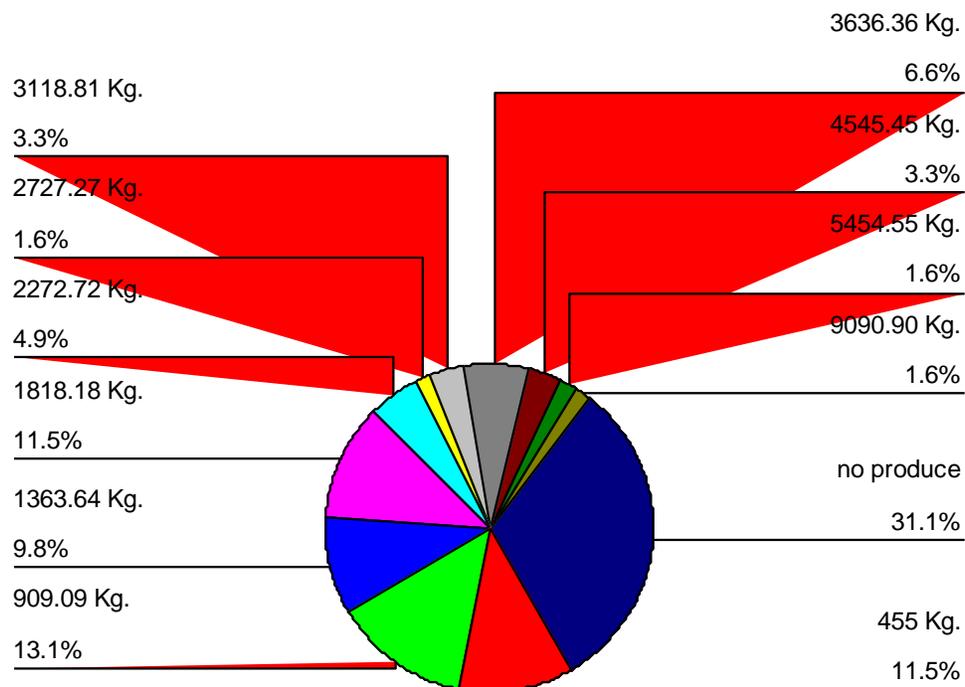


Figura 2. Volúmenes producidos anualmente en las parcelas (Frutas, Hortalizas y Especies mayores). Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

#### 4.3.1.2. Formas de producción

A través del proceso de capacitación, en los productores/as se ha generado un cambio de mentalidad en la forma de producir y el tipo de rubro. Al respecto, a pesar de no utilizar eficientemente el patio y/o las áreas agrícolas y obtener bajos rendimientos, tal como aparece en los anteriores resultados. Como resultado de una nueva concepción de producir, se han mejorado las parcelas y como resultado de

ello, fueron favorecidos tanto la nutrición como la economía familiar. Esa nueva concepción productiva se ha fundamentado en dos aspectos: a) en el proceso productivo, se ha integrado el componente de comercialización a los miembros familiares, utilizando productos orgánicos, todo esto ha reducido los costos de producción y b) producción con base a demanda, que ha llevado a los productores/as a mejorar sus parcelas y diversificar los cultivos. Esa nueva forma de producción se puede llegar a constituir en un eje de competitividad, ya que se involucra a la familia y se producen variados productos: frutas, hortalizas, granos básicos, ganadería y especies menores.

Actualmente los productos que obtienen los productores son comprados por CORDES quienes con sus empresas asociadas, compran la leche para ser procesada y comercializada por BIOLAC; la semilla de marañón (*Anacardium occidentale* L.) es adquirida, procesada y comercializada por SAMO. CORDES es la encargada de ayudarles en lo referente a comercialización, los productores no tienen problemas para la venta de sus productos. Las cantidades promedio de productos demandados por la instituciones afiliadas a CORDES no son satisfechas con los productos que producen los agricultores de la zona. Algunos de los factores que limitan el proceso es el retraso de los pagos por las instituciones afiliadas a CORDES ya que les pagan hasta fin de mes en caso de la leche y hasta que la semilla es llevada a EUROPA en el caso de la semilla de marañón (*Anacardium occidentale* L.).

Persisten factores limitantes como agua, individualismo y asistencia técnica. Hay pérdidas que oscilan del 40 al 50% en el caso de la semilla del marañón (*Anacardium*

*occidentale* L.) debido a plagas y enfermedades en el campo. En el caso de las hortalizas y granos básicos puede haber pérdidas desde el 70 hasta el 90%, situación que se ocurre por las inundaciones que año con año destruye los cultivos de la zona.

#### 4.3.1.2.1. Sistema de Producción Orgánica de las micro regiones.

El grupo de Productores de las micro regiones está constituido por un total de 3, 125 familias. De los 61 productores entrevistados, 35 de ellos (57%) son orgánicos o están en procesos de transición y los otros 26 productores (43%) hacen uso de una agricultura convencional. Precisamente, aquellos productores orgánicos o de transición, incorporan en sus sistemas de producción, una o mas de una de las siguientes estrategias productivas: conservación de suelos, corrección de suelos (pH), elaboración y/o aplicación de insumos (Bokashi, Gallinaza en composta, estiércol de ganado y otros), manejo de los potreros libres de productos químicos convencionales, manejo de problemas infectocontagiosos del ganado sin el uso de antibióticos de larga acción, producción de marañón (*Anacardium occidentale* L.) sin la utilización de agroquímicos tradicionales, empleo de medios mecánicos para el mantenimiento de poblaciones aceptables de vegetación arvense y siembra de plantas repelentes para contrarrestar a las plagas.

Si hay un 57% de agricultores orgánicos o en transición, se puede destacar que en la zona en estudio, los productores están adoptando el menú de tecnologías ofertado por CORDES en cuanto al manejo de sus productos agrícolas. Si el anterior escenario en

el que la agricultura orgánica sopesa, mejora aun mas, es realmente una situación bastante buena, ya que trae como hechos concretos, tres elementos a considerar: la economía familiar se acrecenta, el medio ambiente se estabiliza y el bienestar de los productores y su familia se garantiza. A la postre, lo anterior se traduce en mejores ingresos para las familias, permitiéndoles tener mayor estabilidad económica familiar y por lo tanto una mejor calidad de vida.

Al considerar a los agricultores orgánicos y a los que no lo son, hay un 55% y el 45%, respectivamente (Figura 3). El mayor porcentaje de agricultores (18%) tiene un área de trabajo de 0.7 Ha. Bajo los anteriores argumentos, se ha establecido que la mayoría de los agricultores tienen una cultura que se fundamenta en los principios que rigen a la agricultura orgánica. Si las practicas agrícolas se realizan bajo un enfoque orgánico, las ventajas que se derivan de ello, conllevan a una sostenibilidad. La sostenibilidad cumple a cabalidad la triada siguiente: ambientalmente amigable, socialmente aceptable y económicamente rentable. Como derivaciones de lo anterior, se tiene lo siguiente: recuperación de la fertilidad del suelo, calidad de vida, incorporación de la mano de obra familiar, disminución de la dependencia de insumos externos y menos riesgos a la salud humana.

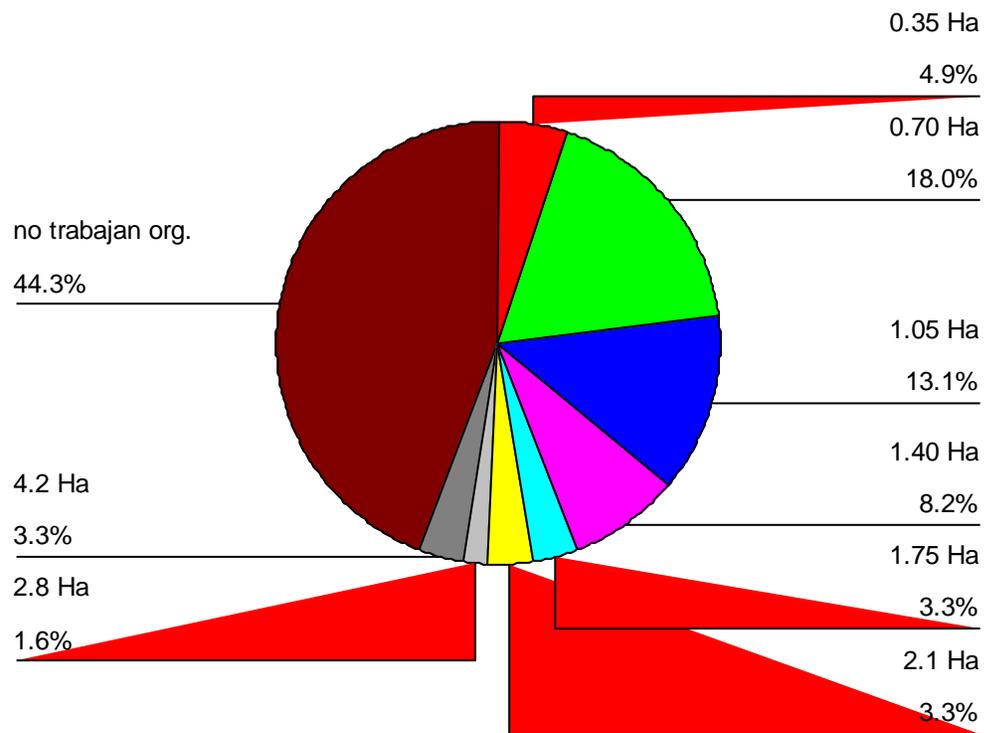


Figura 3. Área que trabajan orgánicamente los agricultores. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.

#### 4.3.1.3. Plagas

Una cifra bastante alarmante del 75% de productores tienen problemas con plagas y el restante 25% percibe que no los tiene. El 15% de entrevistados, mencionó como las plagas que más los afectan al cogollero (*Spodoptera* spp), medidor (*Mocis latipes*), tortuguilla (*Diabrotica* spp), un complejo de hongos y salivazo (*Aeneolamia postica*). Es al cogollero (*Spodoptera* spp) al que 61% de agricultores lo consideran como una de las plagas a combatir. Un 59% tiene como plaga al complejo de

hongos. Al concentrarse en la anterior información, son claras dos situaciones: a) tres cuartas partes de los agricultores se enfrentan a plagas y b) las plagas que por el momento están causando pérdidas a los productores son de fácil manejo toda vez y cuando sean monitoreadas de manera eficiente y sistemáticamente. La factibilidad de manejo se fundamenta en los ítems que a continuación se especifican: i) existen varias estrategias de manejo que pueden llevarse a cabo y pueden ser adquiridas en el mercado o incluso efectuarlas de manera autogestionaria, ii) conformación de equipos de productores a los que se les faciliten herramientas de muestreo y manejo y iii) otras. En general casi todos los productores encuestados tienen problemas con plagas en cada rubro en los que ellos trabajan, por lo que es necesario hacer un plan de manejo integrado de plagas y enfermedades en las tres micro regiones ya que las plagas son una limitante por la cual los agricultores producen poco excedente económico así como los problemas externos (inundaciones, huracanes, sequías, deforestaciones entre otros), esto impide que se produzca en cantidades mayores orgánicamente, también se obliga al uso de productos agroquímicos que son los que degradan el medio ambiente y afectan la salud humana entre otros.

#### 4.3.1.4. Herramientas productivas

##### 4.3.1.4.1. Industrialización

Actualmente CORDES está integrado a lo que es el Grupo Bajo Lempa que es el que aglutina a las diversas empresas que realizan diferentes funciones en la zona.

Cuadro 15. Plagas y enfermedades que se han detectado que atacan cultivos en los terrenos de las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.

PLAGAS Y ENFERMEDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cogollero, gallina ciega, hongos, virus	7	11.5
Cogollero, hongo, tortuguilla	7	11.5
Cogollero, hongo, mosca blanca	4	6.6
Cogollero, medidor, tortuguilla, hongo, salivazo	9	14.8
gallina ciega, hongos, termitas, chupadores	6	9.8
mosca de la fruta, cogollero, falso medidor	2	3.3
inundaciones, cogollero, mosca de la fruta	6	9.8
Cogollero, hormiga, rata, cortador	2	3.3
hongos y enfermedades respiratorias en ganado	1	1.6
hongo, ácaros , picudo, bacterias, nematodos	2	3.3
No tienen problemas	15	24.6
Total	61	100.0

Esa asociatividad da diferentes tipos de servicios a los productores de la zona, satisfaciendo las necesidades de la población. Las empresas agroindustriales buscan procesar la producción agropecuaria y de esa manera generar mayor valor agregado, también, procurar mejores precios para los productores y a su vez generar mas empleo. Actualmente se esta produciendo la semilla de marañon orgánico en la empresa SAMO que es una planta que se especializa en la producción, procesamiento y la venta de la semilla, principalmente para la exportación. La empresa BIOLAC es la encargada de comprar la leche y de procesarla para ser utilizada en la elaboración de productos lácteos orgánicos, principalmente queso gourmet de tipo europeo y yogur, la empresa BIO-TECH trabaja en la investigación y producción de controladores microbiológicos de plagas y enfermedades de los cultivos. AGROLEMPA se dedica a la comercialización de frutas y hortalizas producidas por los pequeños agricultores de la zona. La cooperativa de ahorro y crédito, el Roble que se encarga de obtener recursos financieros y proveerlos a las comunidades. La planta agroindustrial de producción de azúcar orgánica es la SAO.

Además existen dentro de las comunidades pequeñas microempresas como: tiendas, panaderías, pupuserías, molinos, entre otros.

#### 4.3.1.4.2. Comercialización

De acuerdo a la información proporcionada por los agricultores en el campo, sobre esta fase de la producción Agropecuaria, hay algunas limitantes para la comercialización de sus productos, por ejemplo parte de los productores en vista de

los problemas de CORDES para pagarles, prefieren vender con comerciantes externos a la comunidad que les compran en la zona. En otros casos, se favorece la intervención de los intermediarios o coyotes, cuando los medios de transporte o comunicación son escasos en algunas micro regiones.

#### 4.3.1.4.3. Área productiva

Al preguntarle a los productores cuanto terreno trabajan, del 100% de entrevistados hay 1 agricultor que respondió que no tiene terreno de trabajo en cambio hay un 43% que menciono que tiene terrenos de trabajo entre 2.10 a 3.50 Ha.

Cuadro 16. Cantidad de terreno de trabajo de los productores encuestados.  
Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

AREA (Ha)	FAMILIAS	
	NUMERO	%
0	1	1.60
0.35 a 1.40	16	26.30
2.10 a 3.50	26	42.70
4.20 a 5.60	5	8.10
6.30 a 7.70	5	8.10
8.40 a 18.20	8	13.10
TOTAL	61	100.00

Esto es la mayoría de agricultores lo cual indica que hay áreas suficientes donde se puede trabajar o explotar, en segundo lugar esta un 26% que representa a 16 productores que tienen áreas de trabajo entre 0.35 a 1.40 Ha. de terreno (Cuadro 16). Hay suficiente infraestructura productiva y se esta haciendo un mal uso de ella o esta siendo sub-utilizada, es necesario que haya concientización y capacitaciones sobre las potencialidades que tienen los agricultores, así como hacer proyectos que se acomoden a cada zona de trabajo.

#### 4.3.1.5. Tecnología de apoyo

Los servicios de asistencia técnica a los productores no han sido eficaces o no ha existido de forma sistemática, esto se evidencia por los bajos rendimientos en los cultivos y la producción ganadera.

La asistencia técnica y asesoría es una necesidad en el sector, en primer lugar porque el potencial productivo es muy elevado y siendo una buena oportunidad para ofrecer servicios de calidad, mejorar el nivel tecnológico y los niveles de producción y de calidad de los productos. También se podrían sentar las bases del mejoramiento y conservación de los recursos suelo, agua y bosque. Se pueden elaborar programas de producción y diversificación agrícola con orientación orgánica con base en la demanda de las empresas del grupo bajo lempa.

#### 4.3.1.6. Aspecto crediticio

Los agricultores de las micro regiones están asociados al grupo ROBLE el cual les brinda créditos a los productores de la zona, esta es una cooperativa de ahorro y crédito; la línea crediticia con la que inició fue agropecuaria, manejando fondos del programa agropecuario de CORDES, fortaleciendo la sostenibilidad de proyectos agropecuarios en ejecución. Cuenta con líneas de crédito como: innovación tecnológica y microempresa.

#### 4.3.1.7. Limitantes que no permiten producir orgánicamente

Las limitantes que se pueden mencionar que repercuten en la población de las micro regiones, se encuentran, que no tienen fondos para trabajar, seguido de, no hay créditos blandos, en tercer lugar esta, no hay sistema de riego (Cuadro 17), estas son las problemáticas que presentan la mayoría de los agricultores y en ultimo lugar se menciona que las tierras están acostumbradas a agroquímicos, en general se puede decir que los agricultores no tienen bien definido lo que es la agricultura orgánica ya que sus respuestas fueron bien escuetas o superficiales, se puede decir que no han adoptado el concepto de agricultura orgánica, ya que los problemas o limitantes que no les permiten producir orgánicamente el numero de respuestas, fueron bien pocos los que respondieron que tienen dificultades en este tema, y los que mencionaron, lo hicieron en forma que ellos no tienen mayores dificultades o problemas. Esto se debe a factores entre los que se pueden mencionar la falta de cultura sobre agricultura orgánica, los ingresos bajos al comercializar sus productos,

los productos son mas difíciles de producir en comparación con los que son producidos con químicos sintéticos entre otros.

Cuadro 17. Problemas o limitantes que no permiten producir orgánicamente a los productores. Diagnóstico y plan de finca Integral.

N °	PROBLEMA O LIMITANTE	N ° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE
1	No tiene fondos para trabajar	28	45.9%
2	No hay créditos blandos para trabajar	26	42.6%
3	No hay sistema de riego	23	37.7%
4	No hay insumos orgánicos		32.8%
5	Tierras acostumbradas a agroquímicos	7	11.5%

### 4.3.2. Eje pecuario

#### 4.3.2.1. Niveles de producción

Al preguntarles la cantidad de cabezas de ganado que manejan los productores, del 100% de entrevistados, 41%, de agricultores mencionaron que no tienen ganado vacuno y el rango entre 1 a 5 cabezas de ganado lo poseen un número de 12 agricultores esto equivale al 20%, el rango de 6 a 10 cabezas de ganado lo tiene el 13% de encuestados, hay un rango de 40 a 45 cabezas de ganado que lo poseen 3% agricultores, estos son los que mayor cantidad de ganado poseen (Cuadro 18). Como se puede ver en los porcentajes la mayoría de familias posee, ganado vacuno en cantidades, menores de 10 cabezas de ganado, mas los 25 agricultores que mencionaron que no tienen hacen un total de 45 agricultores, la mayoría tiene poco o nada de ganado, esto es una desventaja ya que si ellos tuvieran ganado estos les podrían servir como un respaldo o salvataje económico en el hogar, es de valorar que en una finca integral se tiene que hacer el manejo conjunto tanto de especies agrícolas como pecuarias, este enfoque facilita la funcionalidad, el rehusó o reciclaje efectivo de insumos, la dispersión o ampliación del riesgo. Un manejo de ambos tipos de producción favorece a los agricultores en varios ámbitos: mejoramiento de la nutrición familiar, incremento de los ingresos, progreso de la comunidad y otros. Que se logre dar el caso ya expuesto tanto la parte agrícola como la pecuaria se verían beneficiadas ya que el ganado mayor y menor proporcionaría lo que son los excrementos para los terrenos de trabajo de los agricultores y los terrenos proporcionarían los pastos para las especies mayores y menores, se diría que hay una producción sostenible.

Cuadro 18. Número de ganado vacuno que poseen las familias encuestadas.

Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

NÚMERO DE ANIMALES	FAMILIAS	
	NUMERO	%
0	25	41.00
1 a 5	12	19.70
6 a 10	8	13.00
11 a 15	5	8.20
16 a 20	4	6.60
21 a 25	4	6.50
26 a 30	1	1.60
40 a 45	2	3.20
TOTAL	61	100

#### 4.3.2.2. Ganaderos orgánicos

Del 100% de los productores entrevistados hay un 22%, de ganaderos orgánicos, 78%, de productores respondieron que no tienen ganado orgánico o lo tienen con el sistema tradicional al respecto se puede ver que hay diferencia respecto a los que son ganaderos orgánicos y los que no lo son, esto se debe a la poca experiencia que tienen en lo que es el manejo de este sistema, poca área para mantenerlos, no hay apoyo de parte del gobierno para los pequeños ganaderos de la zona, la falta de

asistencia Técnica, las inundaciones, es otra limitante que ellos afrontan cada año ya que con las llenas se dan pérdidas de animales, así como de forrajes, concretizándose en pérdidas para los productores. Al preguntarles el área de trabajo o área destinada al ganado vacuno (potreros o pastos) el 4.9 % respondieron que tienen 2.1 ha. y 3.3 % respondió que tiene 4.2 Ha . (Cuadro 19). Se puede observar que las áreas donde se mantienen los animales son relativamente pequeñas, con una media de 3.50 Ha. Por cada ganadero que menciono que tiene ganado orgánico, por lo tanto las producciones son pocas, además que las llenas influyen en la producción de ganado, y aquí es donde CORDES debe centrar sus esfuerzos para dar asesoría a los productores de la zona, en lo que es producción de ganado orgánico ya que lo que es BIOLAC no es satisfecha en lo que es la producción de leche, es necesario planear estrategias para que se mejore la producción y que la maquinaria y no sea sub utilizada.

#### 4.3.2.3. Manejo

El manejo del ganado de los productores de las micro regiones ocurre bajo el siguiente esquema: pastaje a libre albedrío, sin plan profiláctico adecuado a cada especie, asistencia técnica inadecuada y sin mayor protagonismo. El cuadro de acciones que han sido mencionadas se debe a diversos factores, entre ellos: cultura de acomodamiento tanto de CORDES como de los agricultores, las tecnologías que se han puesto en marcha aun no han sido relevantes y eficaces, las comunidades no cuentan con los recursos necesarios para mejorar el hato, insuficiencia de la superficie productiva para mantener un hato en condiciones de espacio y manejo adecuado.

La falta de recursos es una limitante que afrontan los ganaderos ya que tienen animales sólo para mitigar gastos de emergencia y no para realizar planes de reinversión o de modernización de su finca. Por otro lado, se carece de una visión a largo plazo que permita intervenir los actuales sistemas de manejo con nuevas estrategias productivas o incluso involucrar especies que por el momento son consideradas exóticas.

Cuadro 19. Área destinada al manejo del hato de forma orgánica, de las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

AREA (Ha)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0.70	2	3.3
1.40	1	1.6
2.10	3	4.9
2.80	2	3.3
3.50	1	1.6
4.20	2	3.3
4.90	1	1.6
8.40	1	1.6
No tienen (0)	48	78.7
TOTAL	61	100.0

Escapa a los agricultores el aspecto de planes contingenciales o de mitigación de riesgos, aspecto de interés dado las condiciones de la zona, en la cual, los desastres naturales como inundaciones y sequías son muy frecuentes.

#### 4.2.3.4. Limitantes con el ganado con el ganado mayor y menor

Con los problemas o limitantes que tienen los productores del bajo lempa, en el ganado mayor y menor, estos respondieron como problemas más relevantes, los que aparecen en el (cuadro 20)

Cuadro 20. Problemas o limitantes que no permiten producir ganado orgánicamente a los productores. Diagnóstico y plan de finca Integral.

N °	PROBLEMA O LIMITANTE	N ° DE PRODUCTORES	PORCENTAJE
1	Enfermedades	49	80.3 %
2	Vacunar	45	73.8 %
3	Instalaciones	44	72.1 %
4	Mejorar la raza	32	52.5 %
5	Desparasitar	31	50.8 %

Lo anterior se debe a los pocos recursos económicos con los que cuentan los productores para la construcción de chiqueros, esto trae consigo lo que son las plagas como el gato de monte que es una plaga que no pueden controlar ya que están a libre albedrío, Se puede ver que los agricultores en este rubro si hay muchas necesidades que ellos necesitan desde el manejo de las especies, entre ellas se pueden mencionar capacitaciones, financiamiento, asesoramiento, capacitaciones, mejorar las especies, infraestructuras adecuadas para el manejo de cada especie entre otros, es de darle prioridad a este rubro ya que es el que mas respondieron los productores y es en el que están mas interesados debido a la cantidad de porcentajes o respuestas que brindaron, la mayoría de ganaderos presentan los mismos problemas por lo que es necesario realizar proyectos enfocados a los problemas o limitantes que afecten en mayor medida a los ganaderos.

#### 4.3.3. Eje social

##### 4.3.3.1. Areas de los solares de vivienda y de los terrenos de trabajo de los productores.

Un 75% de encuestados cuentan con un área que oscila entre 0.175 y 0.35 Ha. (39% de ellos poseen 0.175 Ha. y el 36% con áreas de 0.35 Ha.). Mientras que un 3% tiene una extensión de 1.4 Ha. (Figura 4). Las áreas de patio encontradas, incluso las más pequeñas (0.175 Ha.), se pueden considerar como superficies lo suficientemente grandes para que sirvan como lugares que sirvan tanto como núcleo familiar como un sitio que facilite las actividades productivas. De tal manera que en

esos patios, se puede proceder al establecimiento de las viviendas en un espacio humanamente vivible, también pueden ser utilizados para la construcción de chiqueros o corrales de ganado, facilitando el manejo y el cuidado de estos para disminuir los riesgos del cuatreroismo en la zona, además, pueden construirse estanques de peces para mejorar la dieta alimenticia o contar con una diversificación de ingresos. Los usos que se han mencionado es factible ponerlos en marcha, conociendo que la tenencia de la tierra es en calidad de propietarios y que el acceso al agua es bueno en las comunidades. También se puede realizar proyectos de riego y mejorarían no solo la producción, humedad de sus parcelas y solares sino también los ingresos económicos y nutricionales de las familias, además las viviendas están a orilla de la calles en donde los accesos y vías de comunicación son buenos lo cual puede favorecer la comercialización, transporte, comunicación y otras actividades que puedan ser de interés para los pobladores.

#### 4.3.3.2. Organización

El Grupo Bajo Lempa está conformado por tres organizaciones sociales que representan a las tres micro regiones. Este grupo está integrado por una asamblea conformada por aproximadamente 35 personas que representan a todas las organizaciones que lo constituyen. Se elige un directorio responsable de gestionar el trabajo y desarrollo del Grupo Bajo Lempa y de informar y dar cuentas a la asamblea.

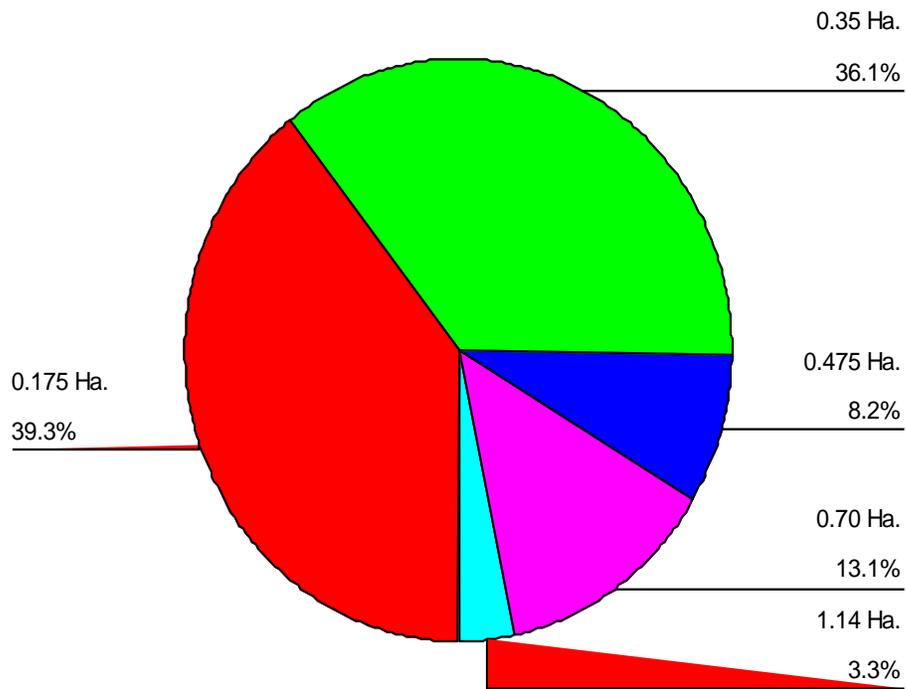


Figura 4. Area de terreno de patio o solar que tienen los agricultores encuestados.  
Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.

El directorio está conformado por 10 personas: cuatro representantes de las empresas, cuatro representantes de las organizaciones sociales, un representante de CORDES y un representante de CRIPDES. La Concertación Regional de Iniciativa para el Desarrollo Económico y Social (CRIPDES) que acompaña al Grupo Bajo Lempa cumple funciones sociales, mientras CORDES se ocupa de la parte económica.

Entre las instituciones que colaboran de manera directa con el Bajo Lempa se encuentra CORDES, la cual ha establecido vínculos con el 100% de las familias entrevistadas, el número de años en los cuales el vínculo ha estado presente difiere, es de notar que a pesar de que esta institución tiene 14 años de operar en esa región, un 32% de las familias entrevistadas apenas poseen un año de trabajar con la institución, un escaso 13% tiene 14 años de colaborar con la institución en mención. Es decir, que de cada tres familias entrevistadas, una de ellas a entablado una labor de colaboración con CORDES en todo su periodo de trabajo (Cuadro 20). Un 51% de la población estudiada ha tenido una colaboración con CORDES que va desde uno seis años. Al respecto, CORDES manifiesta que la situación ya mencionada se debe a la capacidad instalada que ha experimentado en su historia, ya que en sus inicios de operación los recursos para ejecutar proyectos eran escasos, en cambio, durante el último año, sus recursos han sido cuadruplicados con base a donaciones y autogestión por lo que los proyectos se van extendiendo y se planifican de manera mas oportuna para beneficio de los pobladores.

Las micro regiones están compuestas por varias comunidades, cada una cuenta con una junta directiva legalmente electa y con personería jurídica que se constituye como Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO)

Las organizaciones trabajan por la mejora de la calidad de vida de las personas acompañando a la población en aspectos de desarrollo local como la obtención de: vivienda digna, calles, letrina, energía eléctrica. Estas mismas organizaciones también apoyan a las organizaciones conformadas por jóvenes, mujeres, lisiados u

otros grupos sociales. Así mismo se han creado empresas de carácter agroindustrial en la zona, como por ejemplo SAMO, SAO. BIOLACT. Además, han participado en la diversificación de actividades económicas, ya que de tener parcelas cultivadas con maíz, aves de corral y pocas cabezas de ganado se ha trascendido al siguiente escenario: manejo de frutales bajo un sistema orgánico, práctica de pesca artesanal, comercio, ecoturismo y actividades de carácter agroindustrial.

La junta directiva se forma por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, síndico y un vocal, quienes se reúnen semanalmente y convocan asambleas generales de asociados cada cierto periodo de tiempo, en esas asambleas se discuten y se toman las decisiones más importantes y trascendentales, las menos importantes las toma la junta directiva.

Este sistema de organización varía de acuerdo a algunos cargos y modalidades en las micro regiones pero se conoce que todas están organizadas y las finalidades son siempre las mismas, al grado de que en el país se les cataloga como una de las zonas más organizadas y desarrolladas que se conocen, esto trae como consecuencia aspectos diversos, entre ellos, la incidencia política que es un aspecto de mucha trascendencia debido en primer lugar a la notoriedad pública a través de los medios de comunicación y en un segundo plano ser considerados en la agenda de discusión de importantes sectores de la vida nacional. De esta forma es como el Bajo Lempa ha sido participe de importantes temas de la vida nacional, jugando un rol no solo de espectador sino mas protagónico y activo, para el caso, están los temas del TLC, la mineralogía y la elaboración de la borda.

Cuadro 20. Periodo en años en que han sido beneficiados con proyectos ejecutados por CORDES las familias encuestadas. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

PERIODO DE TRABAJO (AÑOS)	FAMILIAS	
	NUMERO	%
No sabe	1	1.60
1 a 3	23	37.70
4 a 6	8	13.10
7 a 9	13	21.30
10 a 12	6	9.80
14 a 17	10	16.40
TOTAL	61	100

#### 4.3.3.3. Distribución del trabajo

Las actividades laborales se distribuyen de forma diferente entre los hombres mujeres y niños y niñas. Los trabajos de los hombres están ligados en su mayoría a actividades de tipo agro-productivas en proyectos propios y particulares, tales como: Chapoda y preparación de suelos manejo de plaguicidas, siembra, cultivo, aporco y cosecha, también dedican parte del tiempo laboral al cuidado de animales propios y ajenos (en corrales o establos de haciendas que hay alrededor de la zona). Otras labores agrícolas están relacionadas con el cultivo de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), que aunque es de particulares, es buena fuente de ocupación y generación de ingresos para la familia. Al momento de la cosecha también se ocupan en actividades de comercialización.

En lo que se refiere a los hombres es notable que de acuerdo a la jornada diaria de trabajo disponen de más tiempo para otras actividades, estas pueden ser de carácter social, religioso y recreativo, que oscila alrededor de las 3 horas por día tomando en cuenta que en ocasiones el trabajo pesado es compartido con la pareja.

#### 4.3.3.3.1. Mujeres y niñas

Las mujeres se dedican a actividades productivas como la preparación de alimentos para la familia, limpiar la casa, lavar y planchar la ropa, pero además, se ocupan en el cuidado y educación de los hijos. Otra actividad importante a la que se dedican las mujeres es la crianza de animales domésticos tales como aves de corral, gallinas (*Gallus domesticus*), chompipes (*Meleagris ocellata*) y patos (*tachyeres patachonicus*), además colaboran apoyando al esposo en actividades productivas de carácter agropecuario como la fertilización y cosecha y/o en la preparación y traslado de alimentos al lugar de trabajo o parcela agrícola. De vez en cuando, ocupan parte de su tiempo en actividades religiosas, comunitarias, asistencia a reuniones de la escuela de padres de familia y de sus hijos.

En la mayoría de hogares la mujer y los niños participan en el trabajo agrícola propio y particular debido a que en la zona se van incrementando las áreas cultivadas de caña de azúcar (mas de 50% del área agrícola) en la época de cosecha (zafra) participan tanto hombres como mujeres y niños, realizando tareas de corta de caña desde tempranas horas de la mañana. La zafra cañera es un medio para la generación de algún ingreso familiar. Las niñas realizan compras en las tiendas

cercanas, ayudan a hacer tortillas, asisten a la escuela quienes tienen acceso. Si no van a la escuela, realizan tareas de niñeras, lavan ropa, lavan trastos, asean la casa, ayudan a preparar almuerzo y acarrear leña. CORDES y PRODAD II (2005). Mediante la información anterior, se determina que la justicia social referente al genero, no es muy favorecedora a la mujer, ya que su disponibilidad de tiempo es un 50% inferior con relación al hombre. La distribución de tareas es claramente sexista. Esta situación ocurre con una comunidad que goza del privilegio de tener a su disposición una buena cantidad de organizaciones cuya finalidad es la mejora social, entre lo concerniente al tema del genero a pesar de lo anterior, el Bajo Lempa tiene mucho por hacer en lo referente a actividades de mejoramiento de este, pues como se puede observar los tipo de mentalidad machista que se maneja en nuestra cultura no es la excepción en la zona.

#### 4.3.3.3.2. Hombres y niños

Los hombres tienen una jornada diaria de alrededor de 14 horas, de las cuales ocupan aproximadamente 3 horas para el descanso, en cambio los niños tienen jornadas de entre 12 y 14 horas y cuentan con un mayor tiempo para otras actividades como la recreación y el estudio en periodo escolar. En época de vacaciones, la mayor parte del tiempo lo dedican a colaborar en actividades del hogar y ayudan a sus padres en las parcela a sembrar los cultivos, llevar alimento a sus padres en las parcelas, recolección de leña, recolección de semilla de marañón, cuidado de animales de especies mayores y menores, cuidado de hermanos menores. De esta manera se conoce que la población infantil ocupa un lugar importante en la

colaboración y realización de las actividades del hogar, por lo que en cierto grado cuando surja la necesidad de tomar medidas o se elaboren planes para el desarrollo de la zona este tipo de población no debe ser excluida. Tomar en cuenta a la familia desde una óptica integral es sumamente necesario tanto para las acciones que están ocurriendo en estos momentos como para planes diseñados a futuro, tomar en cuenta a niños/as y adolescentes es una prioridad social, ya que es una opción que puede contrarrestar los alarmantes índices de delincuencia, drogadicción, prostitución y otro tipo de problemas sociales que están aconteciendo en la región centroamericana y en El Salvador en particular, aspectos que se están acrecentando por la erosión de la moral y ética

#### 4.3.3.3. Toma de decisiones

Las actividades que se realizan dentro y fuera del hogar de los productores de la zona, se distribuyen entre el hombre y la mujer o ambos colaboran en la realización, así se tiene que el cuidado de la casa y cocinar los alimentos lo realiza en mayor parte la mujer con un 69%, y el 26%, las actividades son realizadas por ambos y sólo el 5% de la población entrevistada mencionó que estas actividades son realizadas exclusivamente por el hombre. De acuerdo a la información anterior, se puede ver que ese tipo de actividades, son desarrolladas mayormente por las mujeres, aunque hay una apreciable cantidad de hogares donde esas actividades son compartidas por la pareja. En lo referente al cuidado y educación de los hijos, la mujer ocupa un lugar importante pero también el hombre está muy acoplado en este tipo de actividades: del 100% de productores entrevistados, un 56% respondieron que el

cuido lo realizan ambos y un 31% dijo que lo realiza únicamente la mujer. Si el cuidado y educación de los hijos son compartidas tanto por el hombre como por la mujer, significa una ventaja para los hijos porque desde pequeños se les enseñan valores de responsabilidad y respeto hacia las demás personas. Acerca de quien se encarga de las compras para el hogar, un 43% respondió que lo hacían ambos, un 49% opinó que las realizaba la mujer y un escaso 8% respondió que lo hace el hombre. Las ventas de productos son hechas por ambos en un 57%, la mujer lo efectúa en un 14% de casos y en el caso del hombre lo hace en un 23.0%. La utilización de agroquímicos tanto en la fertilización como en el manejo de plagas en los cultivos, un 69% respondió que esta actividad la realiza exclusivamente el hombre, para el 18% de opiniones lo hacen ambos, dejando la participación de la mujer con un 12%, hay un margen de 2% que respondió que no usan químicos sintéticos. En la crianza de animales menores, un 53% de los productores cuestionados respondió que es realizada por la mujer, un 34% afirmó que ambos participan, un 12% indicó que es ejecutada por el hombre, el restante 1% respondió que no tenía ningún tipo de animales correspondiente a especies menores. En lo referente a la crianza de animales mayores, estos respondieron que un 46% lo hace el hombre, un 25% dijo que lo realizaban ambos, un 20% mencionó que no tienen animales mayores y solo el 10% menciona que lo hacía la mujer. En los componentes de asesorías y capacitación técnica, los encuestados hicieron mención que en un 53% participa el hombre, en el 33% de casos lo hacen ambos y sólo el 13% dice que lo hace la mujer y un 2% opina que no recibe capacitación. Se puede observar que dentro de las actividades que realizan dentro y fuera del hogar, hay cierto equilibrio en la toma de decisiones tanto del hombre como de la mujer, pero

hay actividades que son divididas cada uno por su correspondiente naturaleza ya que las actividades que tienen que ver con el hogar como: cuidado de los hijos, crianza de animales menores, compra y venta de productos para el hogar estas las desarrolla mas que todo la mujer o ambos en algunos casos, pero las actividades de la parcela como: sembrar, empleo de productos químicos, uso de créditos, recibir capacitaciones y asesoría, crianza de animales mayores y otras lo realiza el hombre y en el mejor de los casos existe la participación de ambos. Pero se puede observar que en la mayoría de hogares hay ciertos lapsos de unión entre las familias, ya que aunque las actividades son divididas en forma sexista, no afecta al hogar pues en la toma de decisiones ambos se ponen de acuerdo y participan de alguna manera dando como resultado la proyección del hogar en forma conjunta hacia la solución de sus necesidades.

#### 4.3.3.4. Educación

En la zona investigada un 70% de la población muestreada se encuentra estudiando y el restante 30% no se halla bajo el régimen del sistema educativo nacional. De las personas que están estudiando con relación a la población total, hay porcentajes de 69, 8 y 1% para los niveles de educación primaria, secundaria y universitaria, respectivamente (Figura 5). En el Bajo Lempa se poseen estándares educativos propios de regiones empobrecidas y socialmente deterioradas. Es prudente hacer una valoración objetiva de todas aquellas instituciones tanto privadas como publicas que tienen como objetivo incrementar el desarrollo social del lugar, para diseñar estrategias que involucren a la población y que tengan como finalidad contrarrestar

los actuales índice que están discutiéndose, ya que el desarrollo y sostenibilidad de un lugar puede ser factible bajo la premisa de una educación integradora, eficaz y conveniente de la población de ese lugar.

En lo referente a lo anterior la mayoría de familias no cuentan con los recursos suficientes para darles estudios universitarios a los hijos, en su mayoría se quedan con noveno grado o bachillerato. Esto es una limitante para los que quieren seguir estudiando pues si hay entusiasmo y capacidad intelectual se les es cortado, debido a diversos motivos y por lo cual los hijos de los agricultores ya no pueden continuar, es necesaria la implementación de programas de ayuda socioeconómica a los estudiantes con buen rendimiento académico. De la falta de recursos es uno de los principales problemas que existen en la zona, que ya no les alcanzan para continuar pagando lo que es el estudio. La distancia hacia las instituciones de educación superior, es inconveniente. Se observa que de todas las familias solamente hay 2 que mencionaron que tienen hijos en la universidad a pesar de que la población es numerosa se observa que pocos llegan a culminar una carrera, pero esto tiene sus principios en que los pobladores tienen poco tiempo de estar asentados en la zona y las condiciones climáticas afectan la zona año con año. El apoyo que tienen las familias derivan de unas pocas instituciones no gubernamentales mencionando siempre que estas zonas no son la excepción, de falta de apoyo por parte del gobierno.

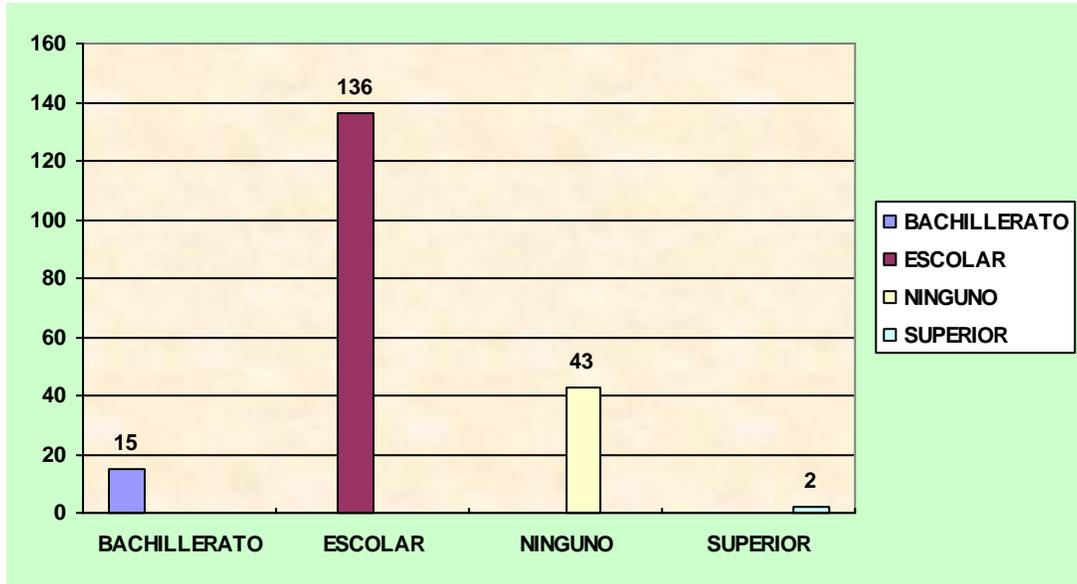


Figura 5. Nivel educativo alcanzado por las familias del Bajo lempa encuestadas.

Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

#### 4.3.3.5. Servicios de Salud

En las micro regiones existe un dispensario medico, limitando la atención de las comunidades a través de acciones de prevención por parte de un promotor de salud que tiene su sede en la clínica ubicada el cantón San Carlos Lempa y en el cantón las Isletas. El promotor manifestó que se hacen campañas preventivas de vacunación y charlas sobre planificación familiar, entre otras.

Un problema es la incidencia de enfermedades como el dengue y malaria que se detectaron en algunas comunidades, pero para el personal encargado no hay

problemas de este tipo. Los casos de salud de emergencia son atendidos en las clínicas mencionadas o en la existente en San Nicolás Lempa y Zacatecoluca.

Los servicios oportunos de exámenes de citología a señoras para la prevención de cáncer uterino y de mama generalmente no se realizan. Los servicios de salud son recibidos principalmente por mujeres en estado de embarazo (control prenatal) y niños, pero no en forma sistemática. Si bien es cierto que en algunas micro regiones hay unidades de salud, estas no están lo suficientemente capacitadas para atender las necesidades que demandan algún tipo de tecnología necesaria para el control o prevención de alguna enfermedad por lo que se hace necesario mejorar los recursos existentes tomando como base las experiencias en la zona de enfermedades mas comunes presentadas en diversas épocas del año.

#### 4.3.3.6. Situación de la población

El número promedio de miembro por familia es de cinco. Aunque hay casos extremos en los cuales se tiene hasta 11 miembros por familia o apenas 1 miembros por cada hogar (Figura 6). Los grupos familiares numerosos se pueden achacar a la falta de planificación de los padres y esto acarea como resultado la falta de recursos en las familias para mantener a todos los miembros. Debido a que los grupos familiares son grandes la educación para los hijos es limitada, la nutrición familiar es desbalanceada, generando en ellos poco desarrollo intelectual. Los anteriores son algunos efectos que padecen las familias con grupos numerosos.

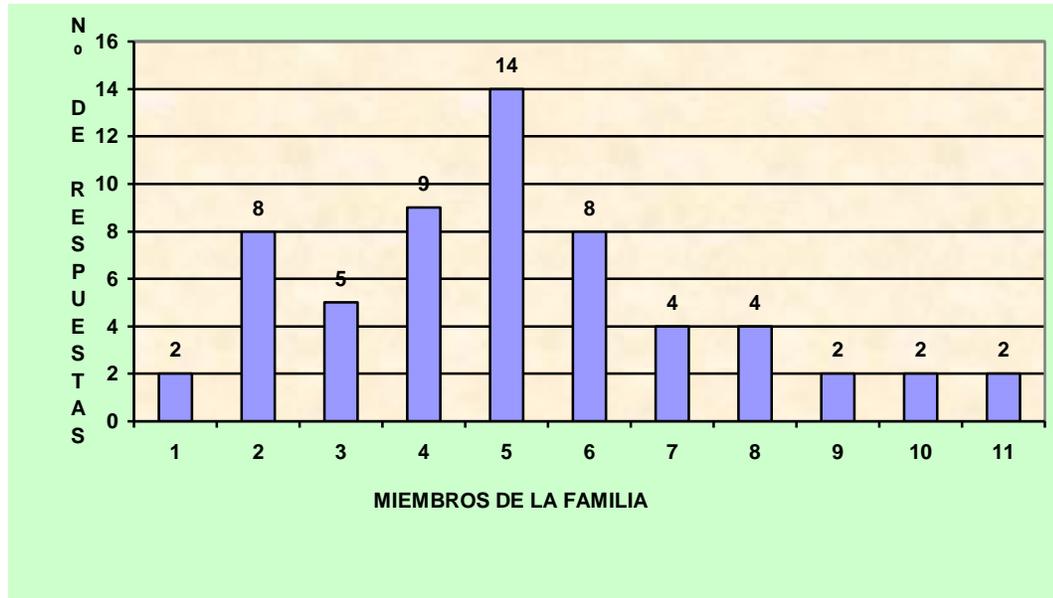


Figura 6. Número de miembros por familia, del cual esta integrado el grupo familiar.

Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.

En lo que se refiere a la distinción sobre el sexo se puede observar que es mínima la diferencia entre la población de hombres y mujeres ya que de las familias entrevistadas hay un 48% que son mujeres y 52% que son hombres dejando un margen de 4% de hombres.

No hay diferencia significativa en lo que a los sexos se refiere esto es bueno ya que para la toma de decisiones pueden darse puntos de vista tanto del hombre como de la mujer, las actividades pueden realizarse en unión entre pareja o a nivel familiar. Al ejecutar algún proyectos de valorar tanto el hombre como la mujer, que se formulen proyectos que beneficien al grupo familiar. De alguna forma se puede mencionar de un beneficio poblacional en la zona, esto podría ayudar a reducir los problemas de

índole social entre los que se pueden mencionar violaciones, delincuencia, pandillas, otros.

#### 4.3.3.7. Limitantes del eje social

##### 4.3.3.7.1. Limitante económico

Del 100% de productores entrevistados el 20% tiene por problema que la mujer no tiene ingresos, un 10% que agrega que hay poca comida y un 16% menciona que hay poca variación en la comida, además un 26% sugirió que para ellos es problema tener plagas en la casa, así como un 33%, que para ellos es problema que los concentrados están muy caros y un 15% dicen que el problema para ellos es que el dinero no les alcanza como para cubrir todos los gastos del hogar. En este apartado se pudo observar que entre los mayores problemas que tienen los agricultores es que los concentrados son muy caros, que tienen muchas plagas en la casa, que la mujer no tiene ingresos. Estas son necesidades que tienen a diario en el hogar y que no las pueden satisfacer debido a diferentes motivos o razones (no tienen una fuente de ingresos que sea constante, los productos o insumos son muy caros, otros). Pero si esto fuese poco las necesidades mas grandes por sus efectos son la falta de alimento y las dietas no variadas que afectan a la población de las micro regiones conociendo que este tipo de problemas afectan gravemente a la persona en su estado físico y mental limitando el desarrollo intelectual de las familias y por ende el desarrollo de la zona.

#### 4.3.3.7.2. Limitante de tecnología de apoyo

Del 100% de productores entrevistados 56% que equivale a 34 productores menciono que para ellos es problema que las gallinas criollas (*Gallus domesticus*), se mueren por carecer de capacitaciones técnicas para el manejo de estas y de otras especies como cerdos (*Sus domesticus*), cabras (*Capra hircus*), ovejas (*ovis aries*), además no hay enfoque como para que la juventud sea involucrada de una forma directa al desarrollo económico de las familias tomando en cuenta que las fuentes de trabajo no son las adecuadas y que los niveles de educación de los pobladores son muy bajos por lo que las fuentes crediticias no se apegan a cubrir este tipo de necesidades y se tienen como consecuencia los niveles económicos bajos de las familias. La necesidad de los pobladores a mantener gallinas criollas los hace vulnerables a tener perdidas en época seca principalmente, pues como se menciono anteriormente no cuentan con chiqueros ni gallineros para mantener encerradas sus gallinas ni mucho menos manejan planes de vacunación y conociendo la virulencia de las enfermedades y lo difícil que es contrarrestarlas en animales que se manejan a libre albedrío es un tanto difícil poder actuar en caso de necesidad, además no se cuentan con conocimientos que ayuden a poder manejar y puedan de alguna forma ser una alternativa para poder evitar perdidas en caso de epidemias de accidente (peste) y pueden explotarse con el objetivo de poder obtener los productos y subproductos que brindan como se menciona anteriormente cabras (*Capra hircus*), para leche y carne cerdos para el comercio y consumo pues estos tienen demanda en el mercado y pelibueyes (*ovis spp*), para carne que pueden ser vendidos en restaurantes de los principales pueblos aledaños a la zona.

#### 4.3.3.7.3. Limitante de infraestructura.

Dentro de las limitantes de infraestructura se pueden mencionar: El humo de la cocina molesta esto aplica para 33%, de productores. Del 100% de entrevistados, 6 productores mencionaron que el no tener pila de agua es problema para ellos , un 10% menciona que hay que traer el agua de afuera, también hay 5 productores que menciono que para ellos el problema es no tener casa formal, un 7% menciona que no tienen energía eléctrica, y 18 agricultores mencionaron que para ellos es problema no tener corrales para el manejo de especies mayores y menores, en este caso se puede observar que las mayores necesidades o limitantes están en que el humo de la cocina les molesta por no tener cocina formal , no tienen corrales para el ganado mayor y menor lo que limita el manejo de este y el control de enfermedades en muchos casos, además el no tener agua o infraestructura para el almacenamiento de este recurso es una limitante grave como se puede ver, estas son las principales limitantes que ellos manifiestan por lo que al prestarles un poco mas de atención a estas limitantes por parte de las instituciones que se manejan en la zona tendría un nivel de impacto que se notaría en el desarrollo de las comunidades y de las viviendas de las micro regiones

#### 4.3.3.7.4. Limitante ambiental

Del las limitantes ambientales que mencionaron los agricultores del Bajo Lempa están, que no hay árboles frutales con 10%, de los productores y de los problemas que agregaron los productores que mas sienten es que se inunda el solar con un

43% que equivale a 26 agricultores. Esto se debe a diferentes factores entre los cuales se pueden mencionar, no hay drenajes en los terrenos, la pendiente de estos es poca principalmente en las micro regiones IDES y SES. Lo que demuestra que estas micro regiones son vulnerables a los desbordamiento del Río Lempa en la época lluviosa y a cambios a lo referente al microclima, por lo que es necesidad primordial de estas comunidades en el caso de que hayan desastres naturales como (inundaciones, terremotos, huracanes, otros) tener una red de infraestructura como por ejemplo albergues en las partes mas altas de la zona para cuando se presenten necesidades de evacuaciones de la población y de sus bienes como el ganado mayor y menor. Cuando se llena de agua la zona las personas salen en busca de refugio pero no los animales, en la mayoría de los casos los animales son arrastrados por el agua o mueren de frío, hambre o enfermedades por quedar desprotegidos o abandonados en las parcelas o viviendas afectadas, las inundaciones en la zona últimamente se han presentado a menudo por los trastornos climáticos que ha sufrido el planeta en los últimos años, también enfocando los problemas de la escasez de leña y árboles forestales y frutales se puede reconocer que la mayoría de familias cuentan con parcelas que les han sido beneficiadas con proyectos que se han ejecutado por CORDES.

#### 4.3.3.7.5. Limitante productiva.

En la limitante productiva que los agricultores del Bajo Lempa mencionan que no tienen huerto casero esto lo dijo un 12%, otra limitante es que no hay agua potable en el hogar o patio, esto lo menciono un 25%, además no hay cercos en los patios

mencionaron el 12% de los productores entrevistados, según las personas entrevistadas es de los mayores limitantes ya que los animales silvestres como gato monte (*Herpailurus yagouaroundi*), coyotes (*Canis latrans*), y gavilanes (*Accipiter nisus*) liquidan a sus gallinas, aspecto que se ve favorecido por que en la mayoría de casos las viviendas están cerca de cañales y bosques que sirven de refugio a estos animales. Al construir corrales se van a prevenir ese tipo de daños, aspecto que se puede facilitar hacerlo ya que la mayor parte de personas entrevistadas cuenta con proporciones de terreno en donde pueden construir instalaciones para darles mejor manejo a sus animales. Además, ese espacio puede ser aprovechado para la construcción de huertos caseros, en cuyo caso, la provisión de agua se puede dar a través de agua potable o por medio de los pozos tipo broquel que existen en los solares.

#### 4.3.4. Eje ambiental.

En lo que concierne a árboles forestales que tienen en mayor cantidad, del 100 % de productores entrevistados el 25% tiene árboles forestales de Zorra (*Samanea saman*), quebracho (*Lysiloma divaricantum*), iscanal (*Acacia cornígera. Lagos*), guachipilín (*Dyphisa robinoides*), conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), tigüilote (*Cordia dentada*), caulote (*Guazuma ulmifolia*).

Cuadro 21. Árboles forestales que están en los terrenos o áreas de trabajo de los productores encuestados. Diagnostico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

ÁRBOLES FORESTALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Laurel, tigüilote, caulote, conacaste	12	19.7
Almendro, conacaste, ceibo	3	4.9
Madre cacao, tigüilote, mongo llano	10	16.4
Tigüilote, zorra, conacaste, caulote, madre cacao	14	23.0
Caulote, tempisque , polvo de queso	4	6.6
Mango llano, tigüilote, caulote, jocote jobo	3	4.9
Zorra, quebracho, iscanal,guachipilin conacaste, tigüilote, caulote	15	24.6
TOTAL	61	100.0

En segundo lugar con el 23% que tienen árboles de tigüilote (*Cordia dentada*), zorra (*Samanea saman*), conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), caulote (*Guazuma ulmifolia*), madre cacao (*Gliricidia sepium*), y en tercer lugar con un 18% laurel (*Cordia alliodora*), madre cacao (*Gliricidia sepium*), tigüilote (*Cordia dentada*), caulote (*Guazuma ulmifolia*), conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), (Cuadro 21). Como se puede observar los productores tienen árboles forestales en las parcelas al grado de que algunos tienen tierra poblada de este tipo de vegetación pero no cuentan con conocimientos necesarios de la importancia que pueden tener éstos, por lo que existe la necesidad de tratar de orientarlos a darles un manejo adecuado a sus

bosques ya que estos brindan diferentes beneficios a las familias entre las cuales se pueden mencionar: amortiguan la temperatura, proporcionan madera y leña a las familias, pueden formar bancos de semillas y proteínas, pueden ser utilizados para la elaboración de artesanías, se puede fomentar el ecoturismo en la zona, proporcionan sombra al ganado mayor y menor otros. Hay algunos productores que tienen un área destinada a los forestales pero otros no, es necesario hacer capacitaciones y educarlos en este tema para reducir lo que es la deforestación en la zona que va incrementando constantemente, se puede sacar provecho de estos recursos orientando a los productores a darles un manejo adecuado pues esto tienen la capacidad de asimilar cualquier apoyo tecnológico que sea planteado.

Refiriéndose a los árboles frutales que se encuentran en las micro regiones de la zona, hay un 30% de agricultores que no tienen ningún tipo de árboles frutales en su parcela, el 21% de ellos sólo poseen marañón (*Anacardium occidentales L.*) en sus terrenos y el restante 26% de productores cuentan con procesos de diversificación en sus parcelas y por ende se da la existencia de mas de una especie de frutales que están manejando (Cuadro 22). Mediante la búsqueda de tecnología adecuada y a través de estrategias de incentivos hacia los productores es bastante factible la diversificación de las parcelas que por el momento sólo están cultivadas con marañón (*Anacardium occidentales L.*). Con la diversificación se pueden incluir bancos de proteína y pastos para alimentar al ganado de una forma mas balanceada en época seca.

Cuadro 22. Árboles frutales que están dentro de los terrenos los productores encuestados. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

ÁRBOLES FRUTALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Marañon, mango coco, limón, huerta, jocote	8	13.1
Mango, jocote, limón, guayaba, plátano	8	13.1
Marañon	13	21.3
Marañon, mango, anona, huerta, mamón	8	13.1
Mango	4	6.6
Marañon, limón	1	1.6
Coco, limón, guayaba, mango, marañon, huerta	1	1.6
No tienen	18	29.5
Total	61	100.0

Estos frutales se han obtenido con proyectos de CORDES en alianza con el programa IICA-Frutales del MAG, las especies son: coco (*Cocos nucifera*), mango (*Mangifera indica L.*), limón (*citrus spp*), guayaba (*Psidium guajava*). Y otros como jocote (*Spondias purpurea L.*), huerta (*Musa spp L.*), mamón (*Melicocca bijuga L.*) y otras. La superficie destinada a la siembra y manejo de los frutales introducidos es pequeña, ya que oscila entre 1 750 a 3 500 m<sup>2</sup>. Hay frutales de especies nativas, mango (*Mangifera indica L.*), aguacate (*Persea americana Mill*), huerta (*Musa spp L.*), cuyo número es de uno a tres individuos por parcela, como su densidad es muy baja, pasan desapercibidos y carecen de importancia tanto productiva como

económica.

#### 4.3.4.1. Suelo

Las condiciones edáficas concernientes a la textura de las propiedades de los productores reflejan que predominan los suelos francos arenosos, en segunda instancia están los francos arcillosos y en un último lugar los suelos franco limoso (Figura 7). Desde una perspectiva del tipo de texturas de los suelos, existe una amplia gama de cultivos que pueden ser apropiados al sitio, pero también debe considerarse lo que respecta al clima y otras circunstancias imperantes en la zona. Esto implica que bajo un razonamiento más integral, hay una franja de cultivos idóneos que pueden fácilmente acoplarse a una estrategia o política de diversificación.

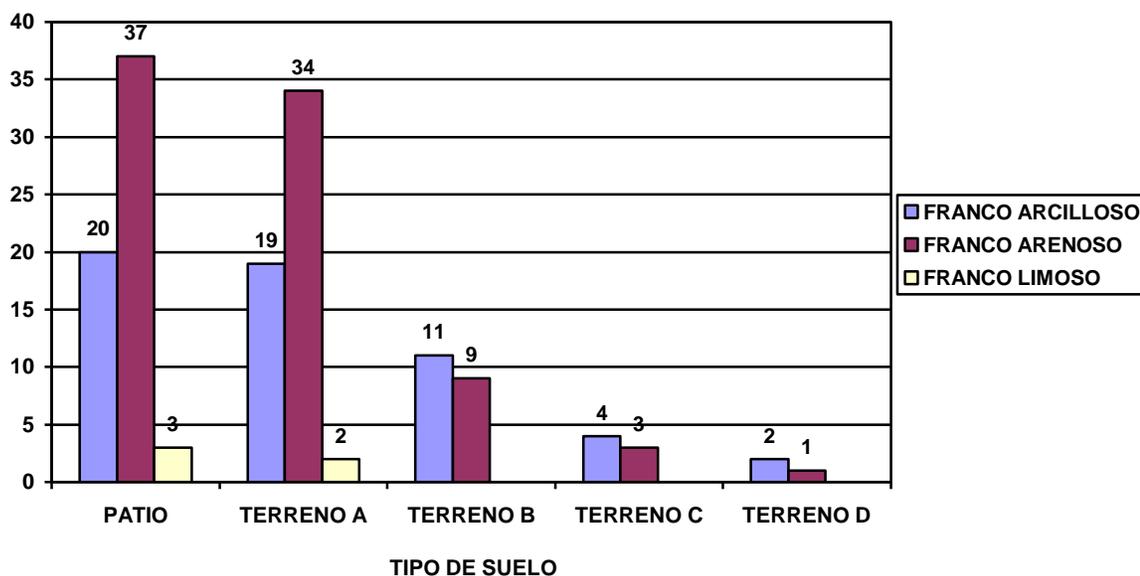


Figura 7. Tipos de suelos que poseen los terrenos de las familias encuestadas.

Esto sería de mucha ayuda a los pobladores ya que esta es una cualidad que no se encuentra en todas las zonas del país y puede ser aprovechada eficientemente, existe la ventaja de que los cultivos pueden ser rotados y tienden a desarrollarse con facilidad principalmente los cultivos perennes. De los terrenos que tienen los productores entrevistados un su mayoría las pendientes predominantes son inferiores al 5%. Una pendiente entre 5 y 10% es la que poseen el resto de propiedades (Figura 8). Al contar con terrenos con las pendientes ya señaladas, que se catalogan como pendientes mínimas o de poco relieve esto acarrea dos aspectos: a) los agricultores no perciben la necesidad de realizar obras de conservación de suelos y b) hay erosión que se produce constantemente, principalmente en la zona mas cercana al Océano Pacífico, existiendo pequeños grados de erosión anualmente. Bajo la anterior argumentación, se pueden señalar tanto ventajas como desventajas, que se detallan a continuación: a) Los suelos pueden ser labrados sin ninguna dificultad ya sea mecánicamente o artesanalmente, b) Se puede facilitar el riego por gravedad a las parcelas de trabajo c) Los productos pueden ser sacados en medios de transporte ya sea carretas o automotores. Entre las desventajas están d) inundaciones debido al desbordamiento del Río Lempa, causando pérdidas (materiales, económicas, cosechas, otros) en época lluviosa y e) se dan los encharcamientos ya que no realizan desagües o cunetas para evacuar el agua. La profundidad efectiva existente es desde alta (mayor a 50 cm.) hasta media (de 25 a 50 cm.) (Figura 9).

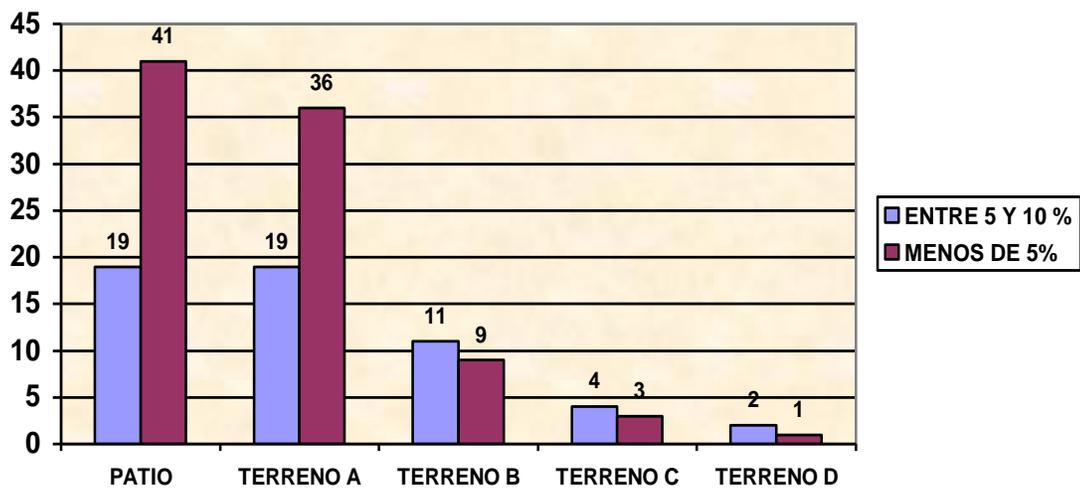


Figura 8. Pendiente que poseen los terrenos. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

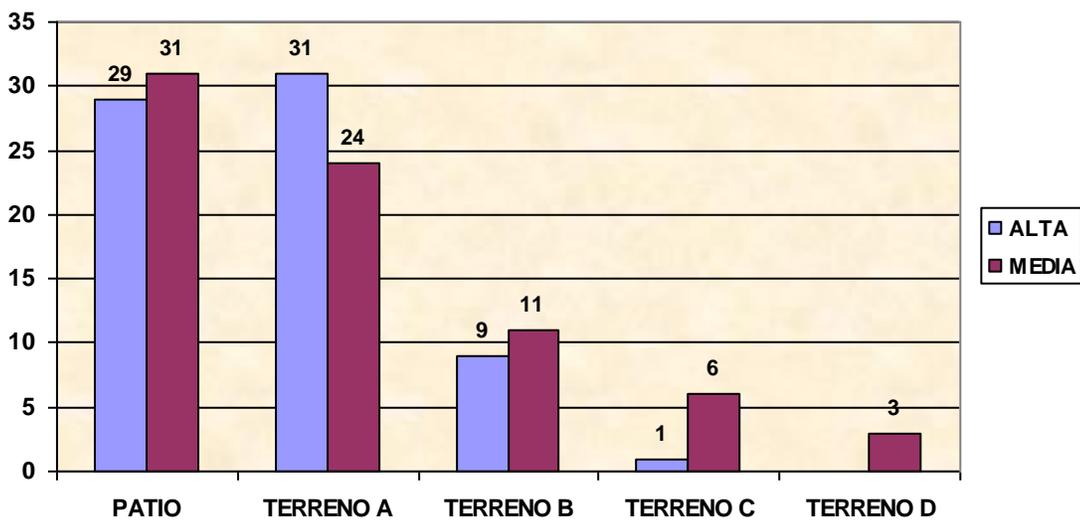


Figura 9. Profundidad efectiva que poseen los terrenos. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

Esto se constituye en una ventaja comparativa para los agricultores debido a: hay una mayor infiltración y capacidad de retención de agua, el sistema radicular tiene mejores condiciones para desarrollar de manera exuberante y por lo tanto la planta cuenta con una mayor contenido nutricional, la fijación de las plantas es eficiente y ante fuertes vientos hay mayor resistencia y soporte, las raíces incluso pueden sufrir daños de insectos u otros tipos de plagas y se facilita su regeneración, el laboreo del suelo se facilita y es factible operar con la labranza mínima e incluso labranza cero, el reciclaje de nutrientes es eficiente, es un suelo propicio para la siembra de muchos tipos de especies, se facilita la permacultura que precisamente es un requisito que debe cumplirse en algunos para garantizar la certificación orgánica.

#### 4.3.4.2. Tipos de pastos que hay en los terrenos de los productores.

Sobre los tipos de pastos que tienen en sus parcelas el 53% o sea 32 agricultores respondieron que no tiene ningún tipo de pasto en su parcela y 48% que son 29 agricultores respondieron que tiene algún tipo de pasto en su parcela o área de trabajo y entre los pastos dominantes en las parcelas, se encuentran estrella (*Cynodon plectostachyus*), jaragua (*Hyparrhenia rufa*), maicillo (*Sorghum vulgare*), pangola (*Digitaria decumbens*), Swazi (*Digitaria swazilandensis*), y napier (*Pennisetum purpureum*). (Cuadro 23). De acuerdo a los productores, los últimos tres tipos de pasto no se encuentran muy diseminados en la zona por lo que no tienen experiencia en el cultivo de estos, aunque, la mayor parte de agricultores quisieran cultivar este tipo de pastos, debido en primera instancia a su valor nutritivo y en segundo lugar por la carencia de alimentos en la poca seca para el ganado.

Con las características que tienen los terrenos, son aptos para cultivar pasto de corte, aspecto que debe ser acompañado con la facilitación de la tecnología necesaria que viabilice el cultivo y su preservación (ensilaje y heno) para la época seca.

Cuadro 23. Tipos de pastos que hay en lo terrenos de los agricultores encuestados.

Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

TIPOS DE PASTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pangola, jaragua, maicillo	1	1.60
Swazi ,brisanta, maicillo, jaragua	3	4.90
Estrella, jaragua	6	9.80
Napier, maicillo, pangola	6	9.80
Swazi, jaragua	6	9.80
Swazi, maicillo, barrenillo	3	4.90
Swazi, brisanta, mulato	2	3.30
Pangola barrenillo	2	3.30
No tienen pastos	32	52.50
TOTAL	61	100.00

#### 4.3.4.3. Limitantes del eje ambiental

##### 4.3.4.3.1. Limitante ambiental

De las limitantes ambientales que mencionaron los agricultores del bajo lempa están las siguientes: hay un 57% que el problema para ellos es que el terreno se inunda un 48% dijeron que para ellos el problema es que el suelo se seca rápido, un 12% que problema es, el terreno esta lavado, el 15% dijo que para ellos el problema es que no hay cercos vivos ni muertos, un 18% menciono que para ellos la limitante es que no hay leña en los terrenos, otra limitante que mencionan es que no hay árboles maderables en sus terrenos este problema aplica para un 21% y por ultimo esta el problema que no hay árboles frutales, esto lo menciono un 10%. Como se han mencionado anteriormente las limitantes o problema que mas afectan a los agricultores son las inundaciones. Estas limitantes se pueden solucionar con el incentivo de que la población pueda obtener acceso a tecnología y capacitación tales como la construcción de la borda en las orillas del Río Lempa y Ríos secundarios a las comunidades además, en el manejo de bosques pues como ya se ha mencionado anteriormente los terrenos de la zona son bastante buenos para los establecimientos de bosques observando que la mayoría de limitantes anteriores se pueden solucionar estableciendo plantaciones forestales y frutales y manejando adecuadamente los recursos con que se cuenta y que ya están establecidos en la zona.

#### 4.3.4.3.2. Limitante de tecnología de apoyo

Del 100% de productores entrevistados un 7%, la limitante principal para ellos es que no hay manejo forestal, para un 31%, el problema es que pega mucho viento, un 10% menciona que sus cultivos tienen plagas, un 26% dijo que el problema para ellos es que el suelo tiene plagas y enfermedades, un 5%, tiene problemas porque queman el rastrojo en los terrenos, un 13% dijo que le ponen fuego a las parcelas o terrenos de cultivos cazadores de la zona. Logrando concienciar, vigilar e incentivar el manejo forestal se podría de alguna manera mas efectiva disminuir este tipo de problemas, además distribuyendo los árboles como cortinas rompevientos estos pueden ejercer la funciones de disminuir las ráfagas de viento y también inciden en que a los cultivos los ataquen menos plagas, sirviendo de amortiguamiento también a las plagas para que no ataquen directamente al cultivo, de esta manera se puede minimizar efectos en la producción del marañón (*Anacardium accídéntale*), principalmente en la época seca cuando este se encuentra produciendo y los daños son mayores reduciendo las cosechas de algunas parcelas hasta niveles inferiores al 50% como lo mencionan los productores de la zona. En la zona hay áreas grandes donde no se cultiva ningún tipo de plantas productivas y es ahí donde se encuentran animales silvestres que los pobladores de zonas aledañas se dedican a casar, pero la vegetación es bastante densa y cuando esta se seca los cazadores prenden fuego para que los terrenos queden limpios y se les facilite encontrar los animales, ocasionando de esta forma incendios forestales que en la mayoría de los casos no son controlados y terminan por arrasar las plantaciones agrícolas que se encuentran en la zona según los pobladores si se mejorara en cierto grado la

vigilancia por parte de las autoridades correspondientes los daños disminuirían además se estaría contribuyendo de manera directa a la conservación de especies de animales que están en peligro de extinción y que se encuentran en la zona.

#### 4.3.4.3.3. Limitante de infraestructura

Dentro del limitante de infraestructura se pueden mencionar los siguientes apartados que dijeron los productores, no hay agua en los terrenos con un 33%, además del 100% de agricultores entrevistados un 36%, dijeron que el problema para ellos es que no hay pasto en los terrenos. Como se puede observar una limitante principal es la falta de agua en los terrenos en época seca lo que impide la obtención de pasto, esto se puede minimizar construyendo reservorios de agua lluvia en la parte de la MES como una alternativa a ayudar a disminuir el impacto directo de la sequía porque principalmente esta micro región es la que sufre de las consecuencias más graves de la época seca por encontrarse ubicada en una zona más alta de lo que respecta de las otras micro regiones vecinas además este problema afecta directamente todo lo que se refiere a la ganadería en condiciones de alimento y así mismo en la obtención del agua.

En la parte más baja de la zona por estar ubicada en la propia costa se facilita la obtención del agua al construir al menos un pozo artesanal como medida para contrarrestar la sequía y de esta manera se puede disminuir un poco la escasez de humedad en los terrenos, pues como ya se conoce las condiciones edáficas de estas micro regiones son más favorables que las de la MES además la textura y

estructura del suelo son mejores como se menciona lo que se puede aprovechar para sembrar cultivos y pastos de secano que se desarrollan muy bien.

#### 4.3.4.3.4. Limitante productiva

Las limitantes productivas que los agricultores del Bajo Lempa mencionaron fueron que tienen problemas en que no se producen frutas, Este problema lo siente el 7% de la población encuestada, el 12% menciona que hay poca producción en los terrenos. Esto se debe precisamente porque no se tiene un sistema de riego que ayude a los productores a cultivar sus parcelas en época seca, pues esta sería una alternativa que se podría utilizar para contrarrestar las pérdidas de las cosechas ocasionadas por las inundaciones en época lluviosa además no existe planeamiento, capacitación y recursos para diversificar sus terrenos mientras que por otro lado, hay poca disposición de cultivar y cambiar sus parcelas y es precisamente por falta de voluntad para hacer un cambio en la forma de producción lo que afecta fuertemente a los pobladores ya que estos vienen trabajando desde tiempos lejanos los tradicionales cultivos de subsistencia pasando por alto todas aquellas ventajas que presentan los suelos de la zona, además se puede mencionar también el abandono por parte del gobierno al sector agrícola que es una limitante a nivel nacional pero que también se hace sentir en la zona.

#### 4.3.5. Eje de infraestructura y servicios

En la zona se encuentran plantas procesadoras de productos como la SAMO, que

procesa y comercializa la semilla de marañón. La planta es satisfecha con lo que es la producción de semilla ya que las cantidades entregadas por los agricultores son pocas y esto sería una buena fuente de ingresos para los agricultores y sus familias, el pseudo fruto o falso fruto se puede elaborar lo que es jalea, o almíbar, o podría servir de alimento para el ganado en lo que es la época seca, ya que la mayoría de familias entrevistadas poseen ganado vacuno y este sería una fuente de alimento. SAAO procesa y comercializa azúcar, BIOLAC que se encarga procesar y comercializar lácteos, BIO-TECH que se encarga de la protección vegetal. A esto se le agrega que la zona cuenta con vías de comunicación en buen estado. En cuanto a energía eléctrica es un recurso que tienen las tres micro regiones. La espiritualidad y fe religiosa, son aspectos que las iglesias se encargan de efectuarlas. La presencia de iglesias es en las tres microregiones.

Los medios de comunicación, agua potable y educación difieren de una microregión a otra. Sólo la micro región SES tiene un sistema de transporte un poco aceptable, ya que allí circulan pick ups y buses. En la IDES circulan buses de manera deficiente. En la MES se tiene el peor sistema de transporte, ya que acá circula un solo bus, haciendo su recorrido tres veces al día. Solo la micro región SES tiene un servicio aceptable de agua potable. La MES tiene servicio de agua potable de manera deficiente, cuestión que se debe al haber creado en sus orígenes una red de distribución para pocas familias, pero actualmente ese número ha crecido y estas se ven limitadas a tener en sus hogares ese recurso, principalmente las familias de la zona alta como el Granzazo. En la IDES no hay agua potable, acá las familias obtienen el agua de broqueles, líquido que posteriormente lo someten a un proceso

de purificado artesanal en filtros que las organizaciones de apoyo social les han brindado. Se cuenta con escuelas que brindan una educación primaria completa en las tres microregiones, la excepción es en la micro región SES que cuenta con un Instituto Nacional ubicado en el cantón El Pacún que ofrece bachilleratos general y técnico vocacional

El tema de vivienda es un tópico bastante delicado y polémico ya que esta ligado a la construcción de la borda a orillas del Rió Lempa. Esto se confirma debido al hecho que las inundaciones traen como efecto inmediato el daño a las viviendas, sin importar los niveles de seguridad y sistemas de construcción que estas posean. Para mitigar los inconvenientes, hay organizaciones sociales que se dedican a construir refugios temporales y brindar ayuda en lo concerniente a: víveres, ropa, medicina y otros utensilios y/o servicios que ameritan en esos momentos.

#### 4.3.5.1. Tenencia de la tierra

De los productores entrevistados, al preguntarles sobre la tenencia de su propiedad un 98% mencionó que era propio. Hay casos en los cuales, los bienes están siendo compartidos tanto por el hombre como por la mujer. Un 2% dijo que no era dueño de su propiedad. El perfil de tenencia de la tierra, indica claramente que en casi la totalidad de los casos, los productores entrevistados son propietarios de sus parcelas, esa situación esta dada principalmente en el hombre y en algunos, en la mujer. La situación de ser dueños de la tierra conlleva a determinar varios puntos de vista: a) han logrado enfrentar el actual modelo económico, el cual ha aminorado la

capacidad económica de varios grupos sociales, siendo precisamente los pequeños agricultores, que es la categoría en la cual se hallan las familias encuestadas, uno de los sectores más afectados; b) se facilita por las instituciones y organizaciones que operan en ese lugar definir acciones que pueden ser retomadas fácilmente por los agricultores, lógicamente que deben ser acciones que favorezcan a los productores de manera directa o indirecta; c) por ser un patrimonio propio, se convierten una garantía o herramienta de curso legal para fines crediticios y d) la asecuranza económica y patrimonial de sus grupo familiar es una visión que muchos agricultores la vislumbran fácilmente.

El acceso o entrada a las propiedades es catalogada como buena, regular o mala en un 82, 7 y 11%, respectivamente. Los productores consideran que los accesos son buenos en la época seca y en la época lluviosa son difíciles, situación que sucede por el empantanamiento y pisoteo del ganado que conllevan a la inundación de las calles o accesos a lo terrenos o parcelas.

Con lo que es la distancia de las fuentes de agua, con la que cuentan los productores en los terrenos se obtuvo que, del 100% de entrevistados el 31% respondió que la fuente se encuentra de 50. a 100 m de distancia. 3 de cada 10 agricultores respondieron que la distancia más cercana esta de 0 a 50 m. Y el 20% menciona que la distancia más cercana esta a más de 500 m. de la propiedad (Figura 10). Lo anterior refleja que los agricultores disponen del suficiente recurso agua en sus terrenos, en las micro regiones del SES y de la IDES la profundidad promedio en la cual perforan los pozos tipo broquel es de 5 m. Lo cual significa que

es superficial y la pueden hacer uso de ella sin mucha dificultad y de esta manera podrían utilizarla en la época seca para la siembra de cultivos y aumentar sus ingresos, mejorando la calidad de vida de su familia y ala vez el progreso de la comunidad ya que solo 12 de los 61 entrevistados mencionaron que la distancia de agua esta a mas de 500 m. de longitud de sus terrenos de trabajo.

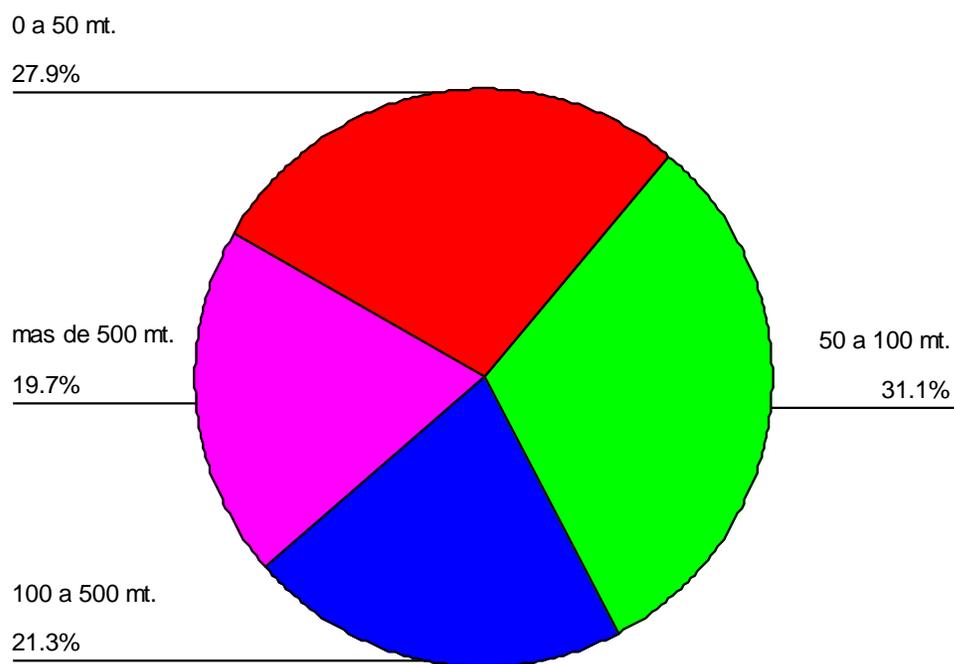


Figura 10. Distancia a la fuente de agua de los terrenos de trabajo de los productores. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

#### 4.3.5.2. Obtención de agua de los agricultores

Con la obtención del agua de las familias en las micro regiones estudiadas, al preguntarle a los productores como era la obtención del agua un 34% que equivale a 21 productores contestaron que ellos obtenían el agua por servicio potable, un 28% que equivale a 17 productores mencionaron que obtenían el agua por pozo tipo broquel.

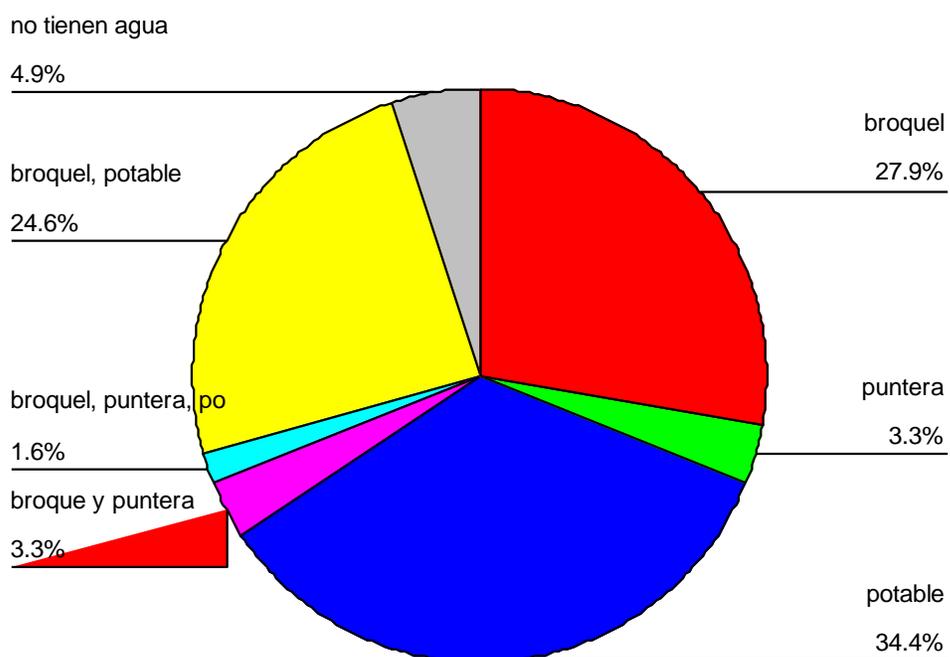


Figura 11. Obtención del agua en los terrenos de trabajo de los productores.

Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.

Un 25% contestaron que obtenían el agua de las dos formas (potable y pozo) mientras un 4% de productores que viven en las regiones conocidas como esteros del Río Lempa no tenían agua para el consumo y la adquieren comprándola (Figura 11). Esto refleja que tienen en muy buenas oportunidades para este recurso y de explotarlo ya sea de una o de otra manera, pues ellos cuentan con pozos tipo broquel, potable y en algunos casos puntera. En la mayoría de casos no es problema la falta de agua, el problema se acentúa en que no tienen los recursos para poder utilizar este recurso ya sea, para el consumo o la utilización de esta en sus parcelas por falta de un sistema de riego, bomba achicadora, tanque de captación de agua y otros.

#### 4.3.5.3. Infraestructura productiva del patio

De la infraestructura productiva del patio, del 100% de los entrevistados el 49% respondió, que no tiene ningún tipo de infraestructura productiva y el 21% tienen corrales de ganado vacuno pero la mayoría no cumplen con los niveles suficientes para el manejo o están en mal estado, mientras que el 16% tienen estanque de peces (Figura 12). Además, en los últimos meses se han ejecutado proyectos en la zona bajo la vigilancia de CORDES que incluyen conejos (*Oryctolagus Cunicolus*), y gallinas ponedoras (*gallus domesticus*), en pequeños módulos para evaluar si la población retoma estas actividades. Las actividades apícolas no son muy tomadas en cuenta, a pesar de ser un rubro que puede ser explotado en la zona y de manera, mejorar sus ingresos. La piscicultura es otra área pecuaria que puede desarrollarse en la zona, ya que existe el potencial para ello, debiéndose valorar una construcción

que pueda enfrentar las pobres condiciones de retención de agua por los suelos, principalmente en las zonas mas bajas por ser suelos arenosos.

La ganadería está bastante difundida en la zona pero no cuenta con las instalaciones y las condiciones necesarias de manejo por lo que requiere un poco mas de atención de parte de las instituciones y la población encargada si se quiere mejorar esta actividad.

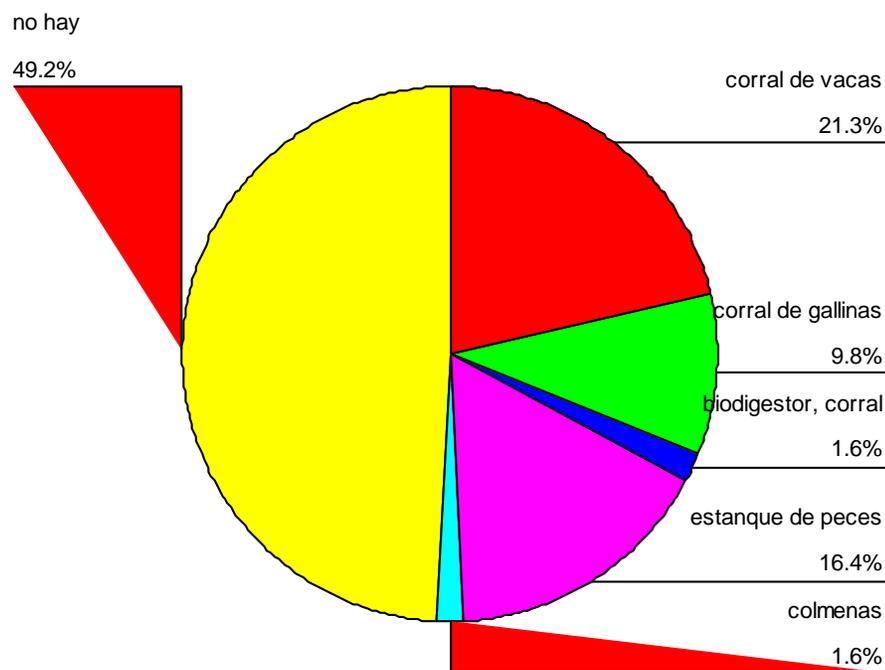


Figura 12. Infraestructura productiva que hay en el patio de las familias encuestadas.

Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

En la infraestructura productiva de los terrenos o áreas de trabajo se encontró que hay 84% de productores que no tiene ningún tipo de infraestructura productiva en los terrenos. Al respecto, la mayor parte de agricultores no tienen siquiera un reservorio de agua lluvias, un 8% de los entrevistados dijeron que tienen puntera y sistema de riego (Figura 13), las cuales son herramienta que pueden apoyar o facilitar las labores en época seca, conllevando a mejores resultados de eficiencia productiva, ya que permitirían el riego en sus terrenos y así obtener mejores ingresos.

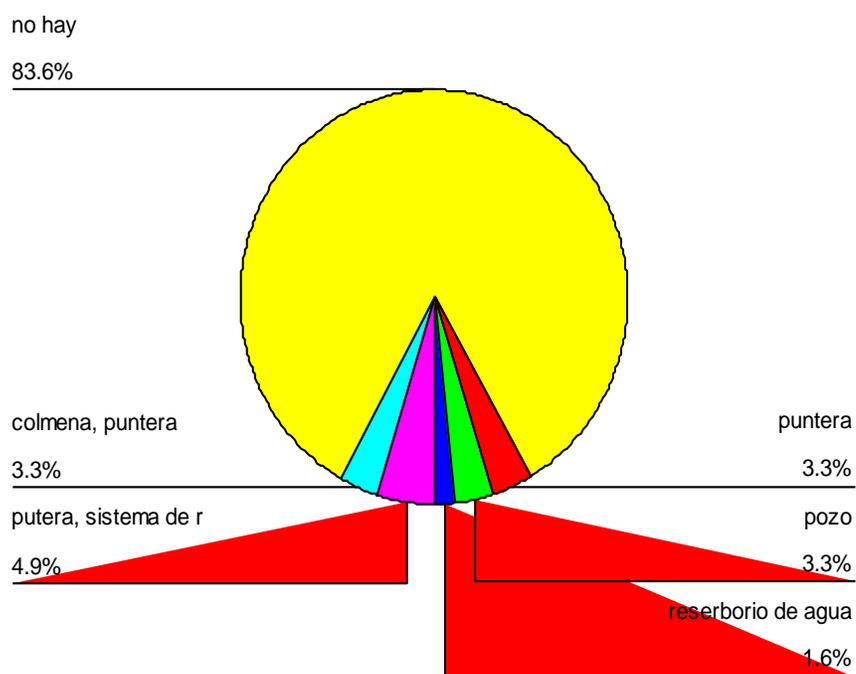


Figura 13. Infraestructura productiva que poseen los terrenos. Diagnóstico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006

Estas acotaciones son valederas, conociendo que las condiciones de la zona son pésimas en época lluviosa a raíz de las inundaciones, por lo tanto es más adecuada una agricultura en época seca. 8% de los entrevistados dijeron que tienen puntera y sistema de riego que de alguna forma les facilitan las actividades de riego en sus terrenos y pueden obtener mejores ingresos.

#### 4.3.5.4. Maquinaria y equipo

En el sector es común el uso de maquinaria motriz, principalmente para la preparación de suelos pues el acceso de esta a los terrenos es óptima, el uso de esta se basa en el paso de dos ó más rastras para que el suelo quede bien mullido en las parcelas de trabajo. Cerca del 100% de los productores utilizan maquinaria pesada para la preparación de los suelos o al menos la han utilizado en tiempos en que poseen los recursos necesarios. Los terrenos de la zona no poseen ningún problema para la utilización de esta recurso pues los niveles de pendiente y pedregocidad son insignificantes, pero en cuanto a la maquinaria propia que utilizan los productores entrevistados y equipo sofisticado que poseen no hay cifras que describan este aspecto ya que el que se utiliza en algunas actividades es arrendado y esto es un aspecto que sólo la tienen algunas familias.

#### 4.3.6. Eje económico

Existe una economía mercantil simple basada en el intercambio de productos sin generación de excedentes. La economía esta muy condicionada a la tenencia de la tierra, condiciones climáticas, uso de tecnología y su relación con el mercado.

De los productores entrevistados sobre los problemas que tienen con respecto a la comercialización, ellos respondieron que el mayor problema para ellos es el transporte que es muy caro del 100% encuestados el 62% respondió que les dificulta vender los productos fuera de las comunidades, en segundo lugar se encuentra el problema de los precios bajos a la hora de vender con el 55% de los productores, en tercer lugar esta lo que se produce poco para vender con un 38%, un 21% menciona que no están organizados y que esto representa problema para ellos. Un 18% dijo que no hay quien compre, el 16% mencionó que los insumos son difíciles de adquirir, mientras que un 14% menciona que el intermediario pone los precios, Esto se debería de enfrentar formando una efectiva organización de productores que retomara la compra-venta de insumos y productos en asociatividad. De esta manera se puede llegar a contraponer al intermediario, el cual por el momento impone precios injustos en los productos que vende y compra. Esa asociatividad puede ayudar a buscar modelos operativos que enfrenten inconvenientes de la comercialización. Por el momento la comercialización que existe impide que las plantas procesadoras adquieran la totalidad de la producción de los agricultores, esto ocurre por la política de compra a futuro que esas plantas realizan. Mediante la asociatividad se debe priorizar la búsqueda de mecanismos

que apoyen financieramente a los agricultores durante el tiempo que las plantas procesadoras no hacen efectivo los pagos.

4.4. Estudio de casos de agricultores orgánicos, agricultores en transición y agricultores tradicionales.

#### 4.4.1. Agricultor orgánico

Manuel Henríquez: es originario del cantón el Jobo en el municipio de San Isidro, departamento de Cabañas, cuenta con 60 años, de edad y actualmente vive en San Carlos Lempa, departamento de San Vicente, cuenta con un nivel educativo de cuarto grado de educación básica y es un desmovilizado de la pasada guerra de El Salvador. En la zona donde transcurrieron sus primeras etapas de su vida, se dedicaba principalmente al cultivo de granos básicos. En la década de los 70's se vio obligado a abandonar esos terruños San Isidro por razones del conflicto armado.

El productor añade: “en 1980 yo perdí mis hermanos, tres primos, sobrinos, cuñados y también algunos amigos del cantón, fue una situación muy dura por las invasiones y los asesinatos. De ahí para allá nosotros reclamábamos a través de organizaciones que nos atendieran nuestras peticiones: tener tanto tierra propia como créditos blandos para trabajar, formar cooperativas que ha sido el sueño mío. Pero en aquel departamento de Cabañas no existían las condiciones para formar cooperativas por que los dueños de tierras eran ya sea pequeños o medianos terratenientes. En el año de 1980 por la misma situación de represión que se vivía, las organizaciones

que en aquel tiempo existían optaron por sacarme a mí y familia a Nicaragua. A ese país, llegué el 22 de diciembre de 1980, todo iba canalizado por las organizaciones de masas que había aquí, como el Bloque Popular Revolucionario (BPR). Llegamos como 2 200 refugiados salvadoreños incluyendo médicos, estudiantes, campesinos, curas y otros. En 1981 comenzamos a organizarnos para conocer el proceso revolucionario o la lucha que se vivía aca. Yo tuve la experiencia de estar reunido allá por febrero de 1981 con un periodista mexicano, esto debido a que un mes después de haber llegado al departamento de Chinanga me pusieron de directivo de la comunidad. De esa manera, coordinaba el trabajo de ayuda que nos daba el Instituto de bienestar social IBS, el cual era un organismo que canalizaba las ayudas.

A mi me capacitaron como promotor de adultos, dando clases a personas en sus primeros niveles de estudio. Al lugar de enseñanza, llegaban nicaragüenses y salvadoreños, nos proporcionaban tanto una ayuda económica de 100 córdobas mensuales como zapatos. El dinero y los zapatos eran enviados en concepto de colaboración por Cuba. En todo ese periodo de 11 años que estuve trabajando con el Frente Sandinista en aspectos de vigilancia revolucionaria y de organizaciones revolucionarias, tuve también la oportunidad de trabajar en una empresa de bodegueros, equipaba 50 obreros, fue un período de trabajo por cinco años. La empresa en compensación a mi trabajo me otorgó gratuitamente lo siguiente: terreno, materiales de construcción, mano de obra, instalación de luz y agua. Estando en aquel país, nacieron cinco hijos, algunos de ellos estudiaron allá. Una de mis hijas, trabaja como profesora. Incluso, en Managua tengo una hija todavía

acompañada de los hijos que me nacieron en aquel país. Además, dos de mis hijos estuvieron en el ejército sandinista por un periodo de un año”.

Según el productor: “en el año de 1991 una organización que nos ayudaba, decide mandar con todos los gastos pagados una comisión compuesta por cuatro compañeros y yo a El Salvador. El objetivo de la comisión era negociar con el gobierno la repoblación de San Carlos Lempa, se venía por quince días, pero ya estando aquí el período fue de tres meses. La razón de esa tardanza se debió a que el gobierno quería que nosotros comparáramos la tierra, hubo un fuerte pleito por eso. El apoyo que se tuvo aca fue de parte de las siguientes organizaciones: CRIPDES, CORDES y FEDECOPADES de Zacatecoluca. Nosotros pedíamos la hacienda de San Bartolo que está a una distancia aproximada de cuatro kilómetros al sur de San Carlos Lempa, el gobierno en cambio, no nos dio esa hacienda por que indicaba que no había una cooperativa que nos apoyara. A través de FEDECOPADES, CRIPDES y CORDES se logró que la cooperativa San Carlos La Magdalena, la cual estaba completa en su membresía, nos diera el aval necesario que el gobierno exigía. Lo que el gobierno no quería era que viniéramos a repoblar a San Carlos Lempa, sino que nos quedáramos en el departamento de la Paz y nosotros lo contrario. Al final se llegó a un arreglo: nosotros nos iríamos a la cooperativa San Carlos La Magdalena y el ISTA que se encargaba de asignar tierras a los agricultores en las propiedades que habían sido expropiadas a terratenientes nos ayudaría a eso. Aun con eso, luego ocurrió que el gobierno no quería repatriarnos. El arreglo que se tuvo con la cooperativa San Carlos la Magdalena fue todo un camuflaje, nosotros teníamos claro que nos estableceríamos en San Carlos

Lempa a pesar de la negociación que se tuvo con el gobierno. Cuando regresamos en octubre de 1991 a Nicaragua ya se estaba preparando el retorno hacia El Salvador, para un número de 204 personas, incluyendo adultos y niños, la totalidad de nosotros trajimos un carnet de repatriados. Yo conocía todo lo que íbamos a hacer, venía por tierra. Junto a nosotros, nos acompañaban 12 furgones cargados con todo tipo de pertenencias, incluyendo hasta especies de animales mayores y menores. Llegando a El Salvador el 17 de diciembre de 1991. Cuando llegamos a Usulután, se aproximaron dos carros de las instituciones amigas de Nicaragua. Las autoridades gubernamentales de El Salvador nos estaban esperando en Cangrejera, que esta muy adelante de Santa Cruz porrillo. Estas mismas autoridades nos dicen que ya tenían todos los preparativos en la cooperativa San Carlos La Magdalena”.

El gobierno de Nicaragua se reúne con el presidente de ACNUR llamado Betoche y acuerdan que nosotros viniéramos a repoblar San Carlos Lempa y el presidente nos dijo que estaba todo arreglado, dándonos un carnet. Pero, resulta que el día que llegué como a los 5 de la tarde les indique a los policías que estaban en La Pedrera de la zona de San Nicolás Lempa, que nos dirigíamos a repoblar San Carlos Lempa, no San Carlos La magdalena, enseñando mi carnet y diciéndoles que ese era el acuerdo al cual había llegado la comisión de negociación. Los policías respondieron que esa situación iba a ser comunicada a Ramón Cadenas representante de ACNUR en El Salvador, el cual era un Guatemalteco y estaba de acuerdo que nos ubicáramos en este lugar. El gobierno como ya mencioné no quería que nos quedáramos en San Carlos Lempa. Nosotros por otro lado, no queríamos que estas tierras volvieran a manos de los ricos. La compañera Lorena que está en CRIPDES,

se fue en esos precisos momentos a San Marcos para hablar por teléfono, el mensaje fue claro: no movernos de San Nicolás y que hiciera lo posible por entrar hacia San Carlos. Las autoridades no nos dijeron nada, entonces realicé los movimientos organizativos necesarios para dirigirnos hacia San Carlos. Al día siguiente, vino un representante de migración de El Salvador con Don Ramón Cadenas a discutir acerca de una situación bastante delicada: se dijo que migración estaba en capacidad de rompernos los carnet. De eso surgió una fuerte discusión, pero nuestros carnets no fueron destruidos.

Aquí en San Carlos, nos atendía inicialmente una cooperativa llamada FEDECOPADES. Después de 1992 ya teníamos reuniones con CORDES, exactamente con alguien llamada Carmencita y también con CRIPDES para darle otro rumbo a la situación. Generándose como acuerdo que en la zona se quedara CORDES. Se comienza a trabajar en los aspectos de la tierra para coordinar con los desmovilizados del FMLN y la Fuerza Armada, la tierra disponible que había en este lugar no eran más que 300 mz del ISTA divididas entre San Carlos y el Pacún, planificándose el reparto de esa área en 60 beneficiarios.

En 1992 un técnico del Banco de Fomento Agropecuario los visitó y les informó de una donación de dinero para desmovilizados para que compraran ganado, el monto de la donación era de 15,000 colones. Se pensó en una estrategia: parte del dinero conseguido en el BFA se destinaría para pagar a CORDES el valor del abono que les había dado previamente y el resto del dinero para adquirir ganado. Con esto se estaban haciendo dos cosas: la primera, establecer una mejor relación con CORDES

y la segunda, comprar una novillita, todo esto con los primeros 5,000 colones que el BFA estaba donando.

En 1994 el Instituto Libertad y Progreso (ILP) pone el equipo de abogados para legalizar la tierra y fue así como se solventó legalmente la situación de la tenencia de la tierra, considerando que ya se habían instalado las colonias: Taura, Las Anonas, El Coyol y otras. En el período de 1992 a 1994 unas 18 familias se van a la Isla Montecristo, encontrándose con el cultivo del marañón (*Anacardium occidentales L.*), que de acuerdo a puntos de vista no comprobados científicamente, fue sembrado en los años de 1970. Junto al hallazgo del marañón (*Anacardium occidentales L.*) se tiene que CORDES ya funcionaba mas organizadamente, teniendo incluso sus oficinas en el Bajo Lempa. CORDES en ese entonces desconocía el mercado del marañón (*Anacardium occidentales L.*), pero Emilio Espin comenzó a gestionar con los comité de solidaridad con el Pueblo Salvadoreño para que esta gente que estaba el la isla de Montecristo sobreviviera de este cultivo. Naciendo de ahí la idea de agricultura orgánica, ya que esos cultivos no conocían tan siquiera un grano de abono químico comercial durante mucho tiempo. Emilio ideó capacitar técnicos populares para agricultura y ganadería, estos en las reuniones comunales se proponían y es así como nace la idea del proceso de expandir el cultivo de marañón (*Anacardium occidentales L.*), en tierra firme. Fue CORDES quien trató de hacer todo el proceso.

El productor añade: "hoy en día, manejo varias manzanas de marañón (*Anacardium occidentales L.*) en asocio con mis hijos, poseo mi champa, tengo ganado en un

terreno aparte. Cuando la plantación de marañón (*Anacardium occidentales L.*) está en producción, se recoge la semilla y el falso fruto sirve para alimentar el ganado, de esta manera vamos pasando. Ahora que las plantas de marañón (*Anacardium occidentales L.*) ya están grandes, en algunos casos, como una investigación de CORDES, se resepan ciertos árboles y se injertan las yemas en los patrones resepados; esto como una técnica que estamos buscando para mejorar la producción. En cuanto al ganado, pasamos trabajando sin un sistema de planificación pero ahí vamos (Figura A-5). Hay que reconocer que este municipio es uno de los mejores del país, se esta trabajando conjuntamente con la alcaldía y la comunidad y quizás por eso, es un municipio seguro: está libre de maras, el Instituto Nacional del Pacún esta arreglado y a orilla de calle, hay agua potable y así una serie de beneficios para la comunidad”.

Para mí y para mis hijos los relatos que les he dado son experiencias de la vida, pues en Nicaragua el Frente Sandinista se portó bastante bien con nosotros. Se nos dio la oportunidad de trabajar y estudiar, incluso muchas familias se quedaron allá, hoy ya se convirtieron en ciudadanos nicaragüense, los apoyan como nicaragüenses. Por eso yo ubico mi vida en tres etapas: a) de los cero a los 30 años de vida (1950 a 1980) en mi lugar de origen que es cantón El Jobo municipio de San Isidro departamento de Cabañas, b) de los 30 a los 41 años (1980 a 1991) en Nicaragua y c) de los 41 a mi edad actual (de 1991 hasta la fecha actual) en San Carlos Lempa.

#### 4.4.2. Agricultor en transición

Rodrigo Augusto Portillo: su edad es de 57 años, es originario de San Juan Nonualco, estudio hasta cuarto grado a finales de la década de los años cincuenta del siglo recién pasado. Gran parte de su vida ha transcurrido en occidente, ese traslado de domicilio aconteció principalmente por la guerra. Cuando terminó el conflicto se quedó sin vivienda y salió la oportunidad de ir a vivir al cantón San José La Montaña, comunidad El Pichiche. Antes de la guerra trabajaba de jornalero en algodonerías y cañales. Con respecto a las instituciones que lo apoyaron fue ISTA quien le dotó de tierra y la institución llamada CONADES le construyó una casa. A esta última organización acudía quien tenía necesidad de vivienda. La zona en donde vive actualmente era una región boscosa constituida de arbustos. Los desastres naturales han socavado los exiguos recursos de sus compañeros de la comunidad y de él mismo, durante el huracán Mitch, poseían cultivos de maíz bien desarrollados que se perdieron. La tormenta tropical Stan repitió las malas experiencias, dejándolos nuevamente en bancarrota. Con el apoyo que CORDES les ha estado brindando desde el año 2003, han variado sus estrategias agrícolas. El agricultor entrevistado tiene proyectos de coco (*Cocos nucifera*), mango (*Mangifera indica* L.), limón (*citrus* spp), guayaba (*Psidium guajava*) que se los ha facilitado CORDES. De manera autogestionaria, ha agregado al cultivo de papaya (*Carica papaya* L). Todo ese accionar para poner en marcha la diversificación agrícola. Ese giro de su labor agrícola está siendo retroalimentada con capacitaciones que está recibiendo. En esas capacitaciones, le hacen ver que la finca debe ser vista como una empresa. El mismo comenta: “hoy fui a vender chile, ayer fui a vender limón y de

ahí va saliendo la comida. Estos árboles y arbustos ya no se pierden, ya están iniciando la producción”. Lejos está de oír el comentario: “voy a perder la milpa”.

Tiene un proyecto de cultivo de frutales desde el año 2000 que una institución que no recuerda su nombre, le facilitó. Producto de ese apoyo recibido fue que sembró una manzana de marañón (*Anacardium occidentale* L.), la producción de este frutal la vende a la SAMO. Esa institución de nombre desconocido sembró un aproximado de millón seiscientos mil árboles de mangles y también los entusiasmaron para que sembraran marañón (*Anacardium occidentale* L.), dándoles la semilla, al final, el mismo agricultor añade: “al menos obtengo algo de varias formas”.

En cuanto al manejo agrícola orgánico, expresó que hay un poco de atraso, esto lo justifica a la dificultad de adquirir los insumos requeridos. Solo cuentan con tierra, estiércol y vegetación arvense. El año recién pasado produjo 364 kilogramos de semilla de marañón (*Anacardium occidentale* L.). En estos momentos, posee chile dulce (*Capsicum annum*), que ha sido donado por CORDES, exactamente 875 plántulas (Figura A-6). Por el momento es precisamente este cultivo, quien está proporcionando la subsistencia económica para él y su grupo familiar, al respecto el agricultor añade: “en este tiempo que tengo más de un mes sin trabajo, el chile dulce me ha estado manteniendo, cada ocho días, cosecho un saco y obtengo de su venta 20 dólares. Del marañón, obtuve un poco más de producción el año pasado, obteniendo cuatro quintales de semilla”. En cuanto a otras actividades que efectúa, sus palabras fueron: “en cuanto a granos básicos siembro un poco, pero eso lo hago

en parcelas que se encuentran en otros lugares. La pesca casi no la realizo, solo cuando tengo hambre”.

La asistencia técnica, de acuerdo al agricultor consultado, es constante, “los técnicos siempre nos visitan, a veces no nos encuentran porque salimos a hacer los mandados pero ellos vienen bien seguido”, fueron las palabras dichas por él productor.

#### 4.4.3. Agricultor tradicional

Aquiles Díaz García: es un productor que actualmente se encuentra viviendo en la comunidad El Pichiche, departamento de la Paz, él es originario de Santa Elena del departamento de Usulután, comenta que la actividad a la que se dedicaba antes de la guerra era el cultivo del maíz y cuando el conflicto se agudizo, salió de su lugar natal hacia San Salvador, donde vivió todo el conflicto. En los momentos que ocurrió la repoblación y tenencia de tierras el consiguió una parcela. En un principio los técnicos de CORDES llegaron a la comunidad y comenzaron a buscar a los miembros de la comunidad, ofreciéndoles coco (*Cocos nucifera*) y proyectitos pequeños. Fue hasta el año 2005 en donde lo visitaron y lo incluyeron en un pequeño proyecto, pero bastante formal, ese proyecto consistió en la dotación y siembra de árboles frutales manejados desde un inicio como orgánicos.

Con respecto a la tenencia de tierras menciona que ellos llegaron a la zona con la intención de pagar las parcelas. Las instituciones que les ayudaron fueron ISTA y

CONADES, la primera con tierras y la segunda con la construcción de viviendas. En la finca donde ha cultivado árboles frutales no poseen más que una vaca que allí pastorea. Sabe además que debe placear los arbolitos antes de que colapse la época lluviosa y también debe podarlos. Ha sembrado granos básicos, principalmente el maíz en una parcela arrendada (Figura A-7). No ejerce la pesca artesanal.

En la experiencia con la finca está dando resultado lo orgánico. Esto resalta, porque ahora no tiene plagas. Respecto a los insumos que utiliza le regalan el estiércol. Acerca de sus gastos no tiene datos, sólo puede hacer cuentas de la mano de obra que invierte. La venta de su producción orgánica espera asegurarla con CORDES, ya que ha recibido promesas que serán ellos quienes le comprarán el producto que va a obtener.

#### 4.5. Perspectivas de desarrollo

##### 4.5.1. Eje agrícola

Según los resultados diagnosticados en las micro regiones, las perspectivas de desarrollo que desean los agricultores son: 16% quiere sembrar árboles frutales y hortalizas en sus patios o solares, el 38% menciona que quiere mejorar la producción de los terrenos, un 34% dijo que quiere sembrar árboles frutales en las áreas de trabajo o terrenos, el 23% quiere sembrar nuevos cultivos o diversificar sus parcelas de trabajo, mientras que el 15% desea realizar control de plagas del suelo en sus

terrenos, seguido de un 18% desea hacer un cerco vivo alrededor del patio. Como se puede observar las perspectivas de desarrollo agrícola en la zona están encaminadas al establecimiento de cultivos, hortalizas, frutales, granos básicos, otros (diversificar) ya sea en el patio o en sus parcelas de trabajo, buscando de esta manera una solución a sus necesidades principales en este caso económicas y nutricionales, seguido de la construcción de cercos vivos, que además de brindar protección a los cultivos también pueden obtener y generar beneficios directos e indirectos como la obtención de leña, postes, estacas, madera para sus viviendas, alimento para sus animales, sombra, protección a los cultivos del viento, refugio a especies silvestres de aves, protección al suelo de la erosión y otros, así como el control de plagas que es otra limitante a tomar en cuenta en la producción, ya que como anteriormente se ha mencionado son problemas prioritarios para ellos que les impiden seguir produciendo y diversificando sus parcelas basándose en que las plagas de la zona como lo son problemas ocasionados a los cultivos por insectos y enfermedades tienen gran importancia por los márgenes de pérdida que cada año ocasionan en la zona y que al valorarlos de acuerdo a los recursos con que cuentan las familias resultan muy significativos así como al relacionados a sus niveles de ingresos.

#### 4.5.2. Eje pecuario

En lo referente al área pecuaria del 100% de productores entrevistados, un 5% dijo esta dispuesto a tener diferentes tipos de especies menores conejos (*Oryctolagus Cunicolus*), gallinas (*Gallus domesticus*), tilapia (*Oreochromis niloticus*), otros, el 34%

quiere conservar forraje para darle al ganado en época seca, un 15% tiene pensado sembrar pasto de corte para el ganado, mientras el 10% dijo que quiere tener ganado de repasto, y un 5% quiere sembrar pasto mejorado en sus terrenos de trabajo. Observando los resultados del diagnóstico se puede mencionar que las necesidades de los productores que tienen ganado se encuentran centradas principalmente en la obtención de pasto y la mejora de este, para alimentar a los animales en la época seca principalmente. A pesar que la mayoría de la zona permite la crianza de ganado, la alimentación de este sigue siendo la limitante principal que impide a los ganaderos de la zona mantener su producción en época seca, por lo tanto, interviniendo de alguna manera en lo que respecta a la alimentación del ganado en época seca se va a ayudar a los pobladores a mejorar la ganadería en la zona. Así mismo, el desarrollo de una ganadería eficiente va a conllevar al aumento de los ingresos familiares, tomando en cuenta que en la zona las oportunidades de trabajo se restringen sólo a la época de zafra. Cabe mencionar que otra de las decisiones que tomó la población al momento de diagnosticarla fue la de optar por tener otros tipos de animales como las especies menores. Si bien es cierto que en la zona no están siendo manejados a gran escala este tipo de animales. Los productores mencionaron que tienen algún tipo de conocimientos y experiencias en la cría y el manejo, esto vendría a mejorar las condiciones de vida de la población. Así mismo, la asistencia técnica y la capacitación son aspectos de vital importancia que ayudarían a mejorar en cierta medida a los agricultores. Es necesario la utilización de recursos para la construcción de instalaciones que tanto se necesitan en la zona, así mismo la tecnificación y los planes de manejo que existen en los hatos ganaderos sería de implementados y de esta manera se estaría mejorando la ganadería de la

zona y del país. No puede haber mejoras en los hatos ganaderos si no existe una debida planificación esto determina el éxito y el fracaso del productor, sin estas herramientas las perdidas de animales por enfermedades y deficiencias nutricionales se pueden incrementar.

#### 4.5.3. Eje ambiental

En lo referente a recursos ambientales, del 100% de productores entrevistados el 18% dijo que quiere hacer cortinas para proteger los cultivos del viento, el 15% menciona que quiere sembrar árboles forestales en sus terrenos, un 13% dijo que quiere hacer obras de conservación de suelo, además el 3% dijo que quiere manejar los bosques de sus terrenos, y un 7% considera importante no quemar los rastrojos. La disponibilidad de los productores a sembrar árboles forestales en sus parcelas va encaminada a fines productivos lo que se considera como bueno, estos en repetidas veces en el año experimentan dañadas por los vientos que bañan la zona en determinadas épocas del año, ellos mismos mencionan que por problemas naturales como estos tienden a perder gran parte de las cosechas principalmente del marañón (*Anacardium occidentale*). Además la escasez de leña es otro factor importante que se va incrementando cada año, por lo que consideran que hay que sembrar árboles en sus parcelas, a esto se le suma la necesidad de darle manejo a las pequeñas áreas que todavía se mantienen en pie en la zona, agregando la necesidad de vigilancia de la policía contra cazadores furtivos que en muchas ocasiones incendian los terrenos para facilitar su paso en la noche a buscar animales silvestres en la zona. Los incendios cubren las parcelas sembradas por los productores ocasionando

grandes daños en las plantaciones y pérdidas a los productores. A esto se le pueden sumar beneficios que la población puede tener, en tiempos futuros cuando puedan aprovechar los árboles sembrados de una manera planificada para explotar la madera, construir muebles, obtener leña postes y otros.

#### 4.5.4 Eje de recursos y servicios

Al encuestar a los productores de las micro regiones de los recursos que quieren tener en un futuro próximo en lo que es recursos y servicios, un 46% equivalente a 28 agricultores, contestaron que desean hacer un pequeño proyecto de riego, un 20% dijo que quiere mejorar el sistema de riego y un 12% dijo que quiere hacer drenajes ya que esto es problema en las inundaciones que se dan cada año principalmente en la parte mas baja de la zona. La necesidad de mejorar de alguna manera la humedad del suelo es primordial en la zona porque a pesar de que en gran parte de esta la profundidad del manto acuífero no sobrepasa de los siete metros de profundidad algunos productores no cuentan ni con un pozo tipo broquel en sus parcelas ni mucho menos con un sistema de riego esto explica la poca diversificación y producción que hay en la zona en época seca por otro lado están los contratiempos climáticos que año con año los productores experimentan por lo que el implementar actividades que ayuden a mejorar la actividades productivas en época seca seria una estrategia a considerar en los terrenos de trabajo, la implementación de pozos tipo broquel, y de hacer proyectos de riego a pequeña escala para el auto mejoramiento de las familias así de esta manera no sólo se estaría mejorando la economía de las comunidades sino de toda la zona

#### 4.5.5. Tecnología de apoyo

Aquí hay un 25% representado por 15 productores que quieren que haya asistencia técnica para las especies menores, un 18% que quiere eliminar lo que son las plagas en los terrenos, y un 10% menciona que quiere hacer uso de tecnologías agrícolas en sus terrenos, la necesidad de los pobladores de que sus especies de animales sean mejoradas con asistencia técnica se encuentra en una familia por cada tres encuestadas, esto implica la necesidad de capacitación en diferentes áreas del manejo de las especies para lograr que los productores sean capaces de manejar a sus animales (especies menores y mayores), también las plagas caseras como lo son las ratas, zancudos en diferentes épocas del año esta se considera como una desventaja de la zona por lo que este problema esta un poco incrementado hoy en día pero a pesar de que se hacen algunos esfuerzos para erradicar estas plagas es un tanto difícil debido a la intensidad del hábitat de reproducción en la zona aunque lo más importante es que los pobladores no presentan grandes problemas con la presencia de estas pero no por eso hay que prestar mayor atención a esto pues como se sabe acá esta en juego la salud de la población y principalmente la infantil que es muy vulnerable.

#### 4.5.6. Eje económico

##### 4.5.6.1. Economía familiar

Aquí un 3% menciona que quiere mejorar la dieta alimenticia de la familia, un 2% dijo que quiere hacer un proyecto de ingresos para la mujer y 3% que dijo que quiere mejorar la situación económica, lo que se pretende mejorar según los productores de la zona en estudio son los ingresos para el hogar tomando en cuenta la participación de las mujeres en estos lugares en donde la fuente principal de empleos están ligados a la agricultura, la población femenina no cuenta con mayor participación por lo que la mayoría de veces estas se encuentran excluida de obtener ingresos y así aportar siempre en el sostén de sus hogares por estas razones los pobladores sienten la necesidad de que las mujeres deberían ser beneficiadas de manera que puedan ayudar a la economía del hogar, además como se menciona la mujer quiere jugar un papel importante para mantener la dieta y la disposición de alimento en el hogar por lo que se debería de involucrar desde un punto de vista no tradicional en el desarrollo de sus labores y enfoque participativo en caso de que aunque sea pueda vender los productos que el hombre produce en sus parcelas.

##### 4.5.6.2. Comercialización.

Un 36% de los agricultores quieren organizarse en grupos de comercialización igual porcentaje de productores mencionó que quiere que los insumos sean de buena calidad, un 34% que dijo que quieren créditos oportunos, el 27% quiere informarse

sobre los precios de venta en el mercado, un 21% sugiere que se les impartan capacitaciones y que se les brinde asesoría en lo que es comercialización, un 15% dijo que quiere hacer control de plagas en sus productos, un 13% quiere vender sus productos directamente sin el intermediarios, también un 12% quiere ahorrar para no utilizar crédito, el 8% desea mejorar el almacenaje de los productos, un 5% quiere que los insumos bajen de precio, un 3% menciona que quiere seleccionar los productos para el mercado igual número de productores quiere hacer manejo poscosecha de sus productos y el 2% dijo que quiere que mejoren los precios de los productos. En cuanto a la comercialización, los productores sienten la necesidad de organizarse en grupos para obtener los insumos de una manera más factible y así poder lograr también mayor información en lo referente a precios de mercado, las vías de acceso a la zona son buenas y esto facilita al intermediario a entrar a comprar los productos en la zona, esta ventaja puede ser aprovechada también por las familias para transportar sus productos, con una organización como principal herramienta se pueden de alguna manera lograr solucionar algunos problemas y disminuir el impacto de otros, en lo referente a esta actividad ya tienen algunas empresas en la zona como un principio y ejemplo para seguir expandiendo esta actividad además ya cuentan con organizaciones que pueden servir como núcleo para enlazarse con ellas y así se facilitaría la comercialización de sus productos.

#### 4.5.8. Eje de infraestructura

De los productores entrevistados en las micro regiones, un 71% que equivale a 43 productores hicieron mención de que ellos quieren mejorar en un futuro inmediato el

gallinero o hacer un chiquero para las especies menores, también un 57% quiere mejorar lo que es la cocina, el 36% mencionó que quiere mejorar o cambiar la casa, un 28% quiere hacer un estanque de peces, el 27% dijo que quiere tener agua potable, un 12% dijo que quiere tener energía eléctrica en sus viviendas o casas de habitación, y el 10% dijo que quiere hacer una pila de agua, se puede observar que los productores están dispuestos a mejorar de alguna manera la infraestructura de sus hogares ya sea con corrales para especies mayores y menores o la construcción de la vivienda, existe mas del 50% de entrevistados que mencionan que quieren mejorar la cocina esto es de valorarlo y ver si se pueden implantar proyectos a mejorar lo que es la cocina, y de alguna manera hubiera un auto mejoramiento familiar, es bueno implementar proyectos para estos porcentajes que mencionan estas necesidades pues las experiencias de desastres en la zona les sugieren que actúen de manera prudente manteniendo la Visio en el futuro. La construcción de los corrales les facilitaría el manejo de las especies y los niveles de producción se vieran incrementados además se verían mejoradas sus actividades que incluyen su dieta alimenticia.

#### 4. CONCLUSIONES

Las micro regiones SES, IDES, MES, se encuentran habitadas por personas que su principal fuente económica esta basada en la actividad agrícola orientadas con el apoyo de instituciones no gubernamentales como CORDES y CRIPDES a tratar de dar un enfoque orgánico a la producción, de esta manera se pretende hacer un giro a lo que seria una agricultura mas sostenible de manera que se puedan crear las bases necesarias para fortalecer el desarrollo local involucrando de alguna manera todo aquellos aspectos sociales que están presentes en las micro regiones y que de una forma directa o indirecta contribuyen a ejecutar planes orientados a las vías de mejoramiento de sus pobladores.

Estas razones nos llevan a mencionar las conclusiones generales de las micro regiones en estudio tomando en cuenta los aportes brindados por los participantes en el presente trabajo de investigación.

##### Eje agrícola

- ❖ En el ámbito agrícola la población del bajo lempa en estudio por encontrarse en una zona apropiada para la agricultura las parcelas que trabajan, están siendo diversificadas pero la falta de créditos oportunos y blandos son limitantes principales para poder seguir expandiendo el área de cultivos la falta de concientización de la población hacia los procesos de agricultura orgánica es una limitante pues los productores aun no ponen la atención debida a esta

forma de producción en algunos casos conocen de las técnicas pero no las ponen en práctica.

- ❖ Los agricultores no tienen bien definido lo que es la agricultura orgánica ya que sus respuestas fueron bien escuetas o superficiales. Esto se debe a diferentes factores entre los que se pueden mencionar la falta de cultura sobre agricultura orgánica, los ingresos bajos al comercializar sus productos, los productos son mas difíciles de producir en comparación con los que son producidos con químicos sintéticos entre otros.
  
- ❖ La diversificación de la producción de frutas, marañón orgánico, hortalizas y granos básicos ha contribuido a mejorar de manera directa la dieta familiar debido a la disponibilidad local de nuevos productos, pero también ha favorecido la generación de empleos relacionados con las actividades post cosecha almacenado de sus productos, particularmente entre mujeres jóvenes.
  
- ❖ Los productores orgánicos o de transición, incorporan en sus sistemas de producción, una o mas de las siguientes técnicas productivas: conservación de suelos, corrección de suelos (pH), elaboración y/o aplicación de insumos (Bokashi, Gallinaza en composta, estiércol de ganado y otros), manejo de los potreros libres de productos químicos.

## Eje pecuario.

- ❖ Hay motivación de parte de los productores a la crianza de especies pecuarias de manera tecnificadas. De las personas asociadas a CORDES algunas de ellos cuentan con hatos ganaderos bastantes numerosos pero la obtención de créditos blandos y la falta de capacitación, planificación les limita a seguir mejorando los hatos. La zona es adecuada para mantener ganado pero no se cuenta con tecnología que pueda mejorar su situación (sistemas de riego punteras pozos tipo broquel), a pesar que en las dos micro regiones (IDES, SES) el agua se puede obtener fácilmente, además no hay manejo de pastos.
- ❖ No puede haber mejoras en los hatos ganaderos si no existe una debida planificación esto determina el éxito y el fracaso del productor, sin estas herramientas las perdidas de animales por enfermedades y deficiencias nutricionales se pueden incrementar.
- ❖ El seudo fruto o falso fruto se puede elaborar lo que es jalea, o almíbar, o podría servir de alimento para el ganado en lo que es la época seca, ya que la mayoría de familias entrevistadas poseen ganado vacuno y este seria una fuente de alimento.

## Eje social

- ❖ La crisis económica del país hace que la población emigre hacia los Estados Unidos de Norte América perdiendo de manera contundente potencial humano. La falta de educación superior influye en la población, además el número de madres solteras adolescentes es notable en la población. Las micro regiones cuentan con unidades de salud pero estas no están lo suficiente mente equipadas ni brindan servicios que vayan mas aya de atender a madres de familia con los controles de sus hijos se puede decir que es bastante limitado, los servicios no se brindan todos los días de la semana y para realizarse exámenes respectivos tienen que acudir a los centros de salud de las ciudades mas cercanas.
  
- ❖ El perfil de tenencia de la tierra, indica claramente que en casi la totalidad de los casos, los productores entrevistados son propietarios de sus parcelas.
  
- ❖ Tomar en cuenta a la familia desde una óptica integral es sumamente necesario tanto para las acciones que están ocurriendo en estos momentos como para planes diseñados a futuro, tomar en cuenta a niños/as y adolescentes es una prioridad social, ya que es una opción que puede contrarrestar los alarmantes índices de delincuencia, drogadicción, prostitución y otro tipo de problemas sociales que están aconteciendo en la región centroamericana y en El Salvador en particular, aspectos que se están acrecentando por la erosión de la moral y ética.

- ❖ Se observó que en la mayoría de hogares hay ciertos lapsos de unión entre las familias, ya que aunque las actividades son divididas en forma sexista, no se afecta en gran medida al hogar pues en la toma de decisiones ambos se ponen de acuerdo y participan de alguna manera dando como resultado la proyección del hogar en forma conjunta hacia la solución de sus necesidades.
  
- ❖ No hay mucha disposición de cultivar y cambiar sus parcelas y es precisamente por falta de voluntad para hacer un cambio en la forma de producción lo que afecta fuertemente a los pobladores ya que estos vienen trabajando desde tiempos lejanos los tradicionales cultivos de subsistencia pasando por alto la todas aquellas ventajas que presentan los suelos de la zona, además se puede mencionar también el abandono por parte del gobierno al sector agrícola que es una limitante a nivel nacional pero que también se hace sentir en la zona.

#### Eje ambiental.

- ❖ En la zona se tiene abundante vegetación y fauna silvestre pero están siendo degradados rápidamente y no existe un plan de manejo ni de aprovechamiento oportuno que pueda cuidar de estos y tratar de restaurarlos.

## Eje económico

- ❖ La falta de planes de producción según demanda del mercado, poca o nula información de precios y mercados es factor de riesgos para la rentabilidad productiva, así como la calidad de los productos.
- ❖ De los problemas que mas afecta a ellos es el transporte que es muy caro de los 61 encuestados 38 que equivale a 62% respondieron que les dificulta vender los productos fuera de las comunidades, en segundo lugar se encuentra el problema de los precios bajos a la hora de vender con el 55% de los productores, en tercer lugar esta lo que se produce poco para vender con un 38%, un 21% menciona que no están organizados y que esto representa problema para ellos. Un 18% dijo que no hay quien compre. Mediante la asociatividad se debe priorizar la búsqueda de mecanismos que apoyen financieramente a los agricultores durante el tiempo que las plantas procesadoras no hacen efectivo los pagos.

## Eje de infraestructura y servicios

- ❖ Se puede ver que hay suficiente infraestructura productiva y se esta haciendo un mal uso de ella o esta siendo sub-utilizada, es necesario que haya concientización y capacitaciones sobre las potencialidades que tienen los agricultores, así como hacer proyectos que se acomoden a cada zona de trabajo. Se puede decir que la asistencia técnica y asesoría es una necesidad

en el sector

- ❖ En la mayoría de casos no es problema la falta de agua, el problema se acentúa en que no tienen los recursos para poder utilizar este recurso ya sea, para el consumo o la utilización de esta en sus parcelas por falta de un sistema de riego, bomba achicadora, tanque de captación de agua y otros.

## 6. RECOMENDACIONES

- ❖ En, aquellos productores orgánicos o de transición, que incorporan en sus sistemas de producción, una o mas de una de las siguientes estrategias productivas: conservación de suelos, corrección de suelos (pH), elaboración y/o aplicación de insumos (Bokashi, Gallinaza en composta, estiércol de ganado y otros), manejo de los potreros libres de productos químicos. Es necesario que se den capacitaciones y asesorías en el manejo de plagas, esto impide que se produzca orgánicamente, también se obliga al uso de productos agroquímicos que son los que degradan el medio ambiente y afectan la salud humana entre otros.
  
- ❖ Las Instituciones que intervienen en la zona de influencia del bajo lempa deben tener una visión holística es decir ayudar en otras actividades de producción a través de asistencia técnica especializada, infraestructura productiva (Centros de procesamiento, infraestructura)
  
- ❖ Es importante considerar la vulnerabilidad de los grupos a las políticas nacionales (apertura de mercados) o los desastres naturales (inundaciones, terremoto) y tener previstas políticas compensatorias previamente acordadas.

#### Eje agrícola:

- ❖ Fomentar el grado de oportunidades brindando créditos más oportunos y blandos para que los productores sigan diversificando sus parcelas y mejorando las que ya están establecidas.
- ❖ Concientización de los productores en los procesos de agricultura orgánica, a pesar de tener conocimientos estos no se encuentran fundamentados.
- ❖ Enfatizar más en asistencia técnica de manera que esta sea más responsable y efectiva en el apoyo y capacitación de los productores
- ❖ Es necesario que mediante la asociatividad se debe priorizar la búsqueda de mecanismos que apoyen financieramente a los agricultores durante el tiempo que las plantas procesadoras no hacen efectivo los pagos.

#### Eje pecuario:

- ❖ Brindar capacitación y apoyo para que los pequeños módulos ganaderos sean manejados y orientados a la explotación tecnificada
- ❖ Obtener una posible eficiencia en la facilitación de créditos tratando de que los beneficiarios no sean dañados con las políticas de los que proporcionan los créditos

- ❖ El apoyo en tecnología o de capital ayudaría a la obtención de alimento para el ganado en época seca, así como lo que es el mejoramiento de las especies.
- ❖ El desarrollo de una ganadería eficiente va a conllevar al aumento de los ingresos familiares, tomando en cuenta que en la zona las oportunidades de trabajo se restringen sólo a la época de zafra.

Eje social:

- ❖ Incidir en que la juventud tome mayor conciencia de los compromisos en la toma de decisiones cuando se ejecutan actividades que apoyan y fortalecen el desarrollo de las comunidades.
- ❖ Brindar capacitaciones educativas con instituciones de desarrollo social para que la juventud forme criterios de los problemas sociales y ayude a fomentar y poner en práctica los verdaderos valores y derechos humanos.
- ❖ Trabajar en conjunto con instituciones gubernamentales y no gubernamentales para seguir mejorando el sistema de salud en la zona.
- ❖ Es necesario, hacer una valoración en forma conjunta entre productores, población y organizaciones de la zona para llegar a definir las circunstancias que

han influido para que la producción no esté siendo obtenida en cantidades que logren aminorar la pobreza de la zona.

Eje ambiental:

- ❖ Explotar los recursos naturales de una forma moderada, así como también capacitar a los pobladores de los beneficios de la forestaría, motivar a los productores a la siembra de árboles maderables en sus parcelas.
  
- ❖ Tratar de gestionar proyectos de apoyo con instituciones gubernamentales y neogubernamentales para tratar de minimizar de alguna forma los graves efectos de desastres naturales que impactan en la zona en época lluviosa.

## 7. BIBLIOGRAFIA

Alvarez, L y Sánchez, M. 1996. Experiencias sobre hortaliza y composta. Desarrollo Económico y Social de los Mexicanos Indígenas. Chiapas.

Altieri, M. 1994. Biodiversity and pest management in agroecosystems. Haworth Press, New York.

Amador, M. 2001. La situación de la producción orgánica en Centro América. Ponencia presentada en el Taller de Comercialización de Productos Orgánicos en América.

Añasco, A. 2000. Finca integral orgánica. San José, Costa Rica. CEDECO.

Claude P. J. y Sivardièrre, P. (2002), Manual de capacitación certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor en países de América latina, L'Isle Jourdain, Francia y Santiago, Chile.

CATIE (s.f.) agricultura orgánica (en línea) San José, C. R. 2005. Disponible [web.catie.ac.cr/informacion/ RMIP/rev62/101-105](http://web.catie.ac.cr/informacion/RMIP/rev62/101-105).

Codex alimentarius. 1999. Guidelines for the production, processing, labeling and marketing of organic produced products. GL-32 - 1999. Rev. 2001.

COR.OPS.(s.f.) manual de capacitación en Agricultura Orgánica (en línea) Estados

Unidos 2005. Disponible [www.cor.ops-oms.org/texto completo/documentos/SUELOS](http://www.cor.ops-oms.org/texto_completo/documentos/SUELOS).

CORDES 2005 diagnostico rural participativo con enfoque de genero (drpeg) san Carlos lempa, abril de 2005.

Echeverría, F.(2000), Programa Nacional de Agricultura Orgánica Barreal de Heredia, Dirección de Protección Fitosanitaria, San José Costa Rica.

Echeverría, F. y Castro M. (2001), Elementos de agro ecología de suelos Ministerio de agricultura y Ganadería Programa Nacional de Agricultura Orgánica. -- 1a. ed. -- San José, C.R. : Editorial del Norte.

ECO-SITIO (s.f.) los agroquímicos (en línea) Estados Unidos 2005. Disponible [www.eco-sitio.com.ar/los\\_agroquimicos](http://www.eco-sitio.com.ar/los_agroquimicos).

Erazo, L. et all (2002) Sistema de control interno para la producción orgánica, de la asociación de agroindustriales orgánicos de El Salvador San Carlos Lempa, Octubre del 2002

FAO (S.F.) agricultura orgánica en el mundo (en línea) Holanda 2005. Disponible [www.rlc.fao.org/prior/segalim](http://www.rlc.fao.org/prior/segalim)

FAO (s.f.) agricultura orgánica (en línea) Holanda 2005. Disponible [www.fao.org/countryprofiles/Maps/SLV/04/ec/index](http://www.fao.org/countryprofiles/Maps/SLV/04/ec/index).

FAO (s.f.) los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas” (en línea), Italia 2001. Editada por FAO y UNCTAD/OMC - Centro de Comercio Internacional.

FAO (s.f.) Proceso de certificación (en línea) Italia 2005. Disponible [www.rlc.fao.org/prior/segalim/aup/](http://www.rlc.fao.org/prior/segalim/aup/)

FIBL (s.f.) el sistema de control de calidad orgánica (en línea) España 2005. Disponible [www.fibl.net/espanol/publicaciones/manual /pdf/Textos](http://www.fibl.net/espanol/publicaciones/manual/pdf/Textos).

FIBL (s.f.) la fertilidad del suelo (en línea) España 2005 Disponible [www.fibl.net/espanol/publicaciones/manual/pdf](http://www.fibl.net/espanol/publicaciones/manual/pdf)

FIBL (s.f.) principios de la Agricultura Orgánica (en línea) España 2005. Disponible [www.fibl.net/espanol/publicaciones/manual/index.php](http://www.fibl.net/espanol/publicaciones/manual/index.php)

GAI-INC. agencias de certificación en América Latina (en línea) Alemania 2005. Disponible [www.qai-inc.com](http://www.qai-inc.com), [www.ccof.org](http://www.ccof.org), [www.ocia.org](http://www.ocia.org): The World of Organic Agriculture Statistics and Future Prospects 2003“. SÖEL de Alemania y FiBL de Suiza.

Garro, J. 2000. Agricultura Orgánica. San José, Costa Rica. Convenio MAG – INA. 60p.

IFOAM. Boletín Biofach 2000. Nuremberg, Alemania. Editorial IFOAM.

IFOAN. (2005), Principios de la Agricultura Orgánica Borrador para consulta, Holanda

IFOAN (s.f.) normas para certificar (en línea) Holanda 2005. Disponible

<http://www.ifoam.org/certificar>

Jara, O. 1998. Para sistematizar experiencias. ALFORJA. San José, Costa Rica.

Lampkin, N. H. 1994. Organic farming: sustainable agriculture in practice. In:

Lampkin, N. H y PADEL, S. 2000 the economics of organic farming. An international Perspective. Cab Internacional: United Kingdom.

OCIALA (s.f.) estatutos de Certificación (en línea) Holanda 2005. Disponible.

[www.ociala.com](http://www.ociala.com)

OCIALA (s.f.) estándares Internacionales de Certificación (en línea) Holanda 2005.

Disponible [www.ociala.com/archivos/Estandares Internacionales Certificación OCIA](http://www.ociala.com/archivos/Estandares%20Internacionales%20Certificaci%C3%B3n%20OCIA)

Sligh, M. y Crhistman, C. (2003), ¿A quién pertenece la agricultura orgánica?,

Fundación Internacional para la Mejoría Rural – USA

Soto G. y Muschler R. (2001), Génesis, fundamentos y situación actual de la agricultura orgánica Manejo Integrado de Plagas (Costa Rica) No. 62 pg . 101 - 105, 2001

VIRTUALCENTRE (s.f.) políticas sobre agricultura orgánica estados Unidos 2005.  
Disponibile [www.virtualcentre.org/es/dec/toollbox/Mixe1/pimpextp.htm](http://www.virtualcentre.org/es/dec/toollbox/Mixe1/pimpextp.htm)

Willer H. y Weltweit M. (2001). Agricultura mundial Edición bilingüe. Deutschland.

# **ANEXOS**

Cuadro A-1. Agricultores de la micro región Sistema Económico Social (SES)

Nº	NOMBRE DEL PRODUCTOR
1-)	José Santos Zavala
2-)	Arturo Serrano
3-)	Julio Cesar Zavala
4-)	Santos Cleofás Nieto
5-)	Francisco Antonio López Alvarenga
6-)	Francisco Rivera Rivera
7-)	Pablo Beltrán Pérez
8-)	Benita Ascendió
9-)	Carlos Henrrique Amaya
10-)	Fidencio Alemán Recinos
11-)	Venció Carvajal Méndez
12-)	Jorge Antonio Alvarado García
13-)	José Antonio Palacios Carabaotes
14-)	Baudilio Salazar
15-)	Juan Víctor Ángel Rosales
16-)	José Antonio Sorto
17-)	Francisco Adelio Rivas Amaya
18-)	José Guillermo Navarro
19-)	Luciano Pérez
20-)	Ambrosio Villalta

Cuadro A-2. Agricultores de la Micro región Económica Social (MES)

Nº	NOMBRE DEL PRODUCTOR (SES)
1-)	Alberto Clímaco
2-)	Maria Socorro Agrego
3-)	Luisa Alfaro De Avelar
4-)	Maria Eva Guardado
5-)	Julia Menjivar
6-)	Manuel Henríquez
7-)	Sebastián Vázquez
8-)	Marta Concepción Cortés
9-)	José Francisco Vázquez
10-)	Patrocinio Dubon
11-)	Fredy López
12-)	Mariza Chicas
13-)	Arnoldo García
14-)	Isidro Molina
15-)	Lucia Del Carmen Romero
16-)	Carlos Molina
17-)	Alejandro Mármol
18-)	Valentin Lobato
19-)	Leopoldo Abrego
20-)	Hector Alvarez
21-)	Coronada Aguilar

Cuadro A-3. Agricultores de la Micro región Iniciativa de Desarrollo Económico Social (IDES)

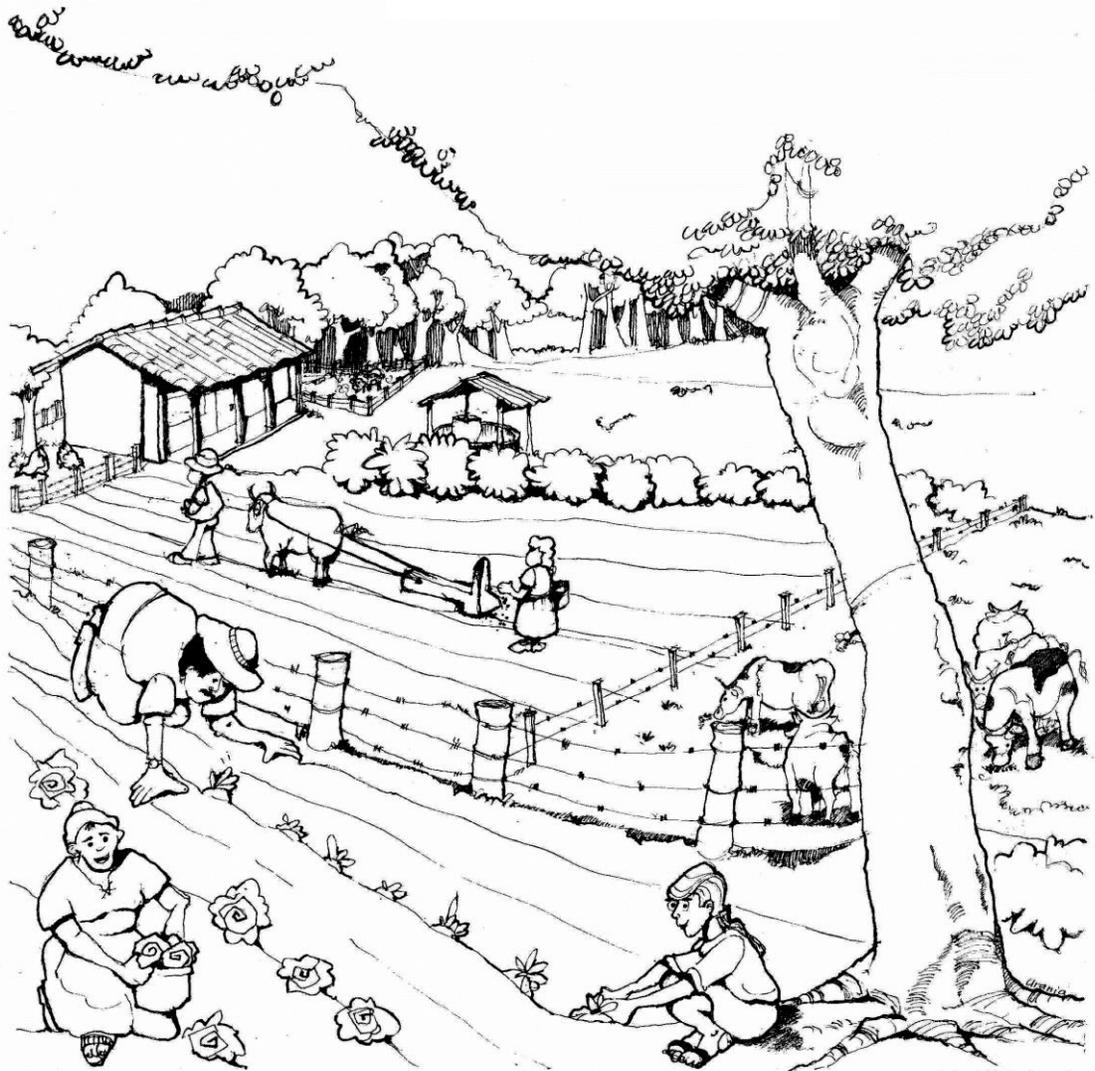
Nº	NOMBRE DEL PRODUCTOR (IDES)
1-)	Mariana Rosales
2-)	Juan José Alberto Barrientos
3-)	Juana Amaya De Umaña
4-)	José Luís Sánchez
5-)	Tomas Aquino
6-)	Paz Del Carmen Reyes De Villegas
7-)	Juan Gilberto Méndez
8-)	Ana Sonia Jovel
9-)	Luz Maria Merino
10-)	Maria Irene López De Gonzáles
11-)	Gregoria Cortés Gómez
12-)	Dalila Chicas De González
13-)	Maria Jesús Ramírez
14-)	Maria Santos De Mestanza
15-)	Santos Marcial Amaya
16-)	Cirilo De Jesús Díaz Tobar
17-)	Aquiles Díaz García
18-)	Maria Hernández Rauda
19-)	José Ramón Rosales Ortega
20-)	Víctor Manuel Reyes Serrano

Cuadro A-4. Diagnostico y plan de finca integral utilizado para la toma de datos de las familias del Bajo lempa encuestadas. Diagnostico plan de finca integral en el Bajo Lempa. 2006.



FUNDACION CORDES. San Vicente - La Paz  
Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador

# Diagnóstico y Plan de Finca Integral



Continuación... Cuadro A-4.

### **DIAGNOSTICO Y PLAN DE FINCA INTEGRAL**

Este instrumento busca conocer y describir el estado actual de la producción agropecuaria y contribuir a una nueva proyección de la vida y producción de las familias rurales, que acompañan la Fundación CORDES en los departamentos de San Vicente y La Paz, hacia su sostenibilidad económica y ambiental.

Organización Ejecutora

CORDES

El Playón, Tecoluca, San Vicente.

305 02 63, [pagropecuario\\_cordes@yahoo.com](mailto:pagropecuario_cordes@yahoo.com)

Con el apoyo de: HORIZONTE 3000

UNION EUROPEA

Primer Tiraje

Junio 2003

Planificación y Redacción

Ing. Agr. Luis Erazo

Lic. Miguel Angel Lasfuentes

Revisión:

René González

Diagramación e ilustraciones

Urania Arias

Digitalización

Giovanni F. Guevara

Impreso en El Salvador por:

Como punto de partida de este documento se tomó el folleto Plan de Finca y del Hogar, manejado en el proyecto MAG-PROCHALATE ¡Muchas Gracias!



DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Huella



1.1. Datos de Control

a. Nombre del Agricultor(a) \_\_\_\_\_

b. DUI No. \_\_\_\_\_

c. Firma \_\_\_\_\_

d. Desde qué año trabaja con CORDES \_\_\_\_\_

e. Actividad Productiva

- Ganadero Orgánico Si  No
- Área ganadera que trabaja \_\_\_\_\_

Cabezas de ganado que maneja:

Vacas _____	Terneras _____
Bueyes _____	Terneros _____
Novillas _____	TOTAL _____

- Productor Orgánico Si  No  Marañón
- Hortaliza

Área que trabaja orgánicamente \_\_\_\_\_

- Productor Tradicional Si  No

Área que trabaja con su familia \_\_\_\_\_



1.2. Lugar de Residencia

a. Municipio \_\_\_\_\_

b. Cantón \_\_\_\_\_

c. Comunidad \_\_\_\_\_

d. Microregión \_\_\_\_\_

1.3. Datos de la Elaboración del Plan

a. Coejecutora \_\_\_\_\_

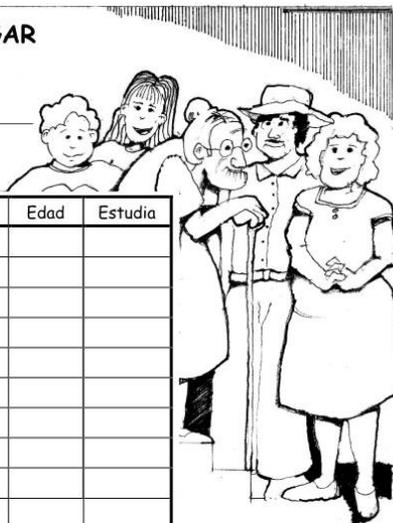
b. Técnico responsable \_\_\_\_\_

Continuación... Cuadro A-4.

**DIAGNOSTICO DEL HOGAR**

El Hogar y su Entorno

¿Quiénes viven en el Hogar?



No.	Nombre	Parentesco	Hombre	Mujer	Edad	Estudia
1						
2						
2						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

B.2



**Actividades dentro y Fuera del Hogar**  
(Marque donde corresponda)

Actividad	¿Quién?			
	Toma de decisiones		Lo hace	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
Limpia la casa, cocinar, lavar ropa,				
Cuido y educación de los hijos(as)				
Compra para el hogar				
Sembrar				
Cuidar y atender el huerto				
Utilización y aplicación de fertilizantes				
Utilización y aplicación de plaguicidas				
Crianza de animales menores				
Crianza de animales mayores				
Vender				
Recibir capacitación y asesoría				
Uso de crédito				
Distribución mano de obra familiar				
Distribución mano de obra asalariada				
Uso de semilla variedades				

B.3

Aportación anual de cada miembro de la familia										
No.	Forma de Ingreso									
	Jornaleando			Produciendo			Otros			Total
	H	M	Monto	H	M	Monto	H	M	Monto	
1										
2										
3										
4										
5										
	Total Global									

B.4



Forma parte de las siguientes organizaciones o grupos:			Hombre	Mujer

Continuación... Cuadro A-4.

**¿Qué problemas tenemos en el Hogar?**

(Seleccione 6 como máximo)



El humo de la cocina molesta



La mujer no tiene ingreso propio



No hay leña



Hay poca comida



Hay poca variación en comida



No hay agua potable



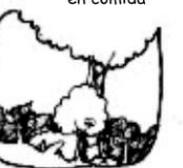
Hay que traer el agua de afuera



No hay pila de agua



No hay sombra



No hay árboles frutales



No hay huerto casero o no da buena producción



No hay cerca



No tenemos casa formal



Se inunda el solar



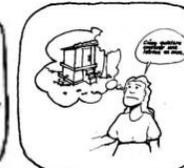
Hay muchas plagas en casa



Los concentrados son muy caros



Las gallinas no ponen



No tengo letrina



Las gallinas se mueren



No tengo energía eléctrica



Los cerdos tienen enfermedades



No hay corrales

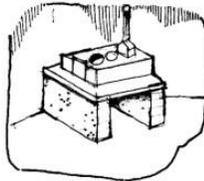


Otro

Continuación... Cuadro A-4.

**¿Qué queremos mejorar en el Hogar?**

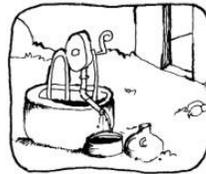
(Seleccione 6 como máximo)



Mejorar la cocina



Sembrar árboles para leña en el solar



Ver si se puede mejorar el sistema de agua



Tener agua potable



Hacer una pila de agua



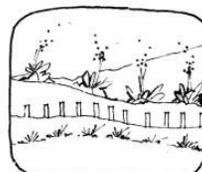
Hacer un gallinero



Construir o mejorar la casa



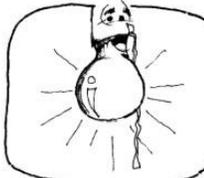
Sembrar árboles frutales y hortalizas



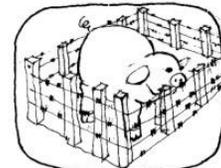
Hacer cerco vivo



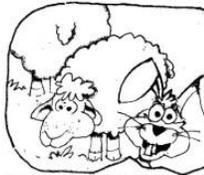
Tener peces



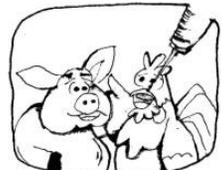
Tener energía eléctrica



Hacer un chiquero



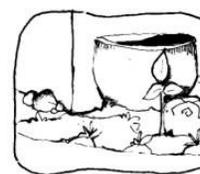
Tener otras especies para la crianza: ovejas, conejas...



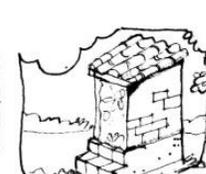
Vacunar las gallinas y los cerdos



Eliminar plagas



Hacer un huerto casero



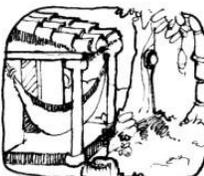
Tener letrina



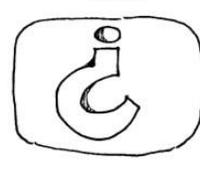
Hacer un proyecto que dé ingreso a la mujer.



Mejorar la dieta alimenticia



Higiene y ornamentación



Otro

---



---

Continuación... Cuadro A-4.

**Obtención de Agua**  
(Marque)

1.1 ¿Qué tipo de pozo posee?  
 a. Broquel   
 b. Puntera

1.2 ¿Tiene en su solar otra forma de regar hortalizas y frutales?  
 Sí   
 No   
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**SECCION C**

**DIAGNOSTICO DE TERRENOS**  
Estado Actual del Patio y Parcelas

C.1

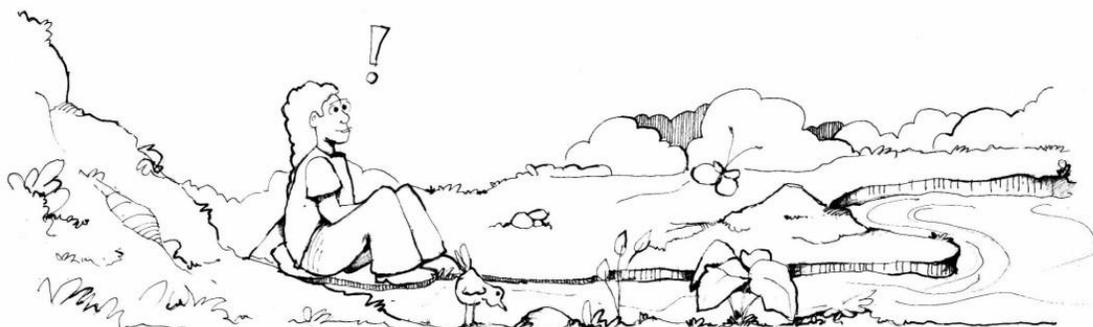
**¿Qué terrenos tenemos o trabajamos?**  
(Llene las casillas con la ayuda del técnico@)



Características	Patio		Terrenos								
			A		B		C		D		
Ubicación y distancia de la casa											
 Área Terreno											
 Uso Actual											
Tenencia	Propio	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
 Observaciones											

Continuación... Cuadro A-4.

<b>Conociendo los terrenos</b>							
¿Qué características tienen?							
Característica a	Patio		Terrenos				
			A	B	C	D	
Pendiente	< 5%		< 5%	< 5%	< 5%	< 5%	
	>5% <10%		>5% <10%	>5% <10%	>5% <10%	>5% <10%	
	>10%		>10%	>10%	>10%	>10%	
Profundidad en cm.	0 a 20: Poca		0 a 20: Poca				
	20 a 50: media		20 a 50: media	20 a 50: media	20 a 50: media	20 a 50: media	
	>50: profunda		>50: profunda	>50: profunda	>50: profunda	>50: profunda	
Tipo de suelo							
PH	Suelo						
	Agua						
Acceso al Agua	Río		Río	Río	Río	Río	
	Pozo		Pozo	Pozo	Pozo	Pozo	
	Otro		Otro	Otro	Otro	Otro	
Acceso al Patio o Parcela (marque)	Bueno		Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
	Malo		Malo	Malo	Malo	Malo	
	Regular		Regular	Regular	Regular	Regular	
Distancia a la Fuente de agua más cercana							

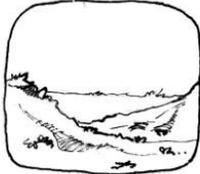


Continuación... Cuadro A-4.

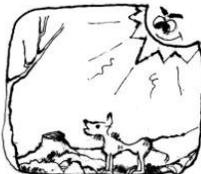
¿Qué hay en los terrenos? (Indique)							
	Característica		Patio	Terreno			
				A	B	C	D
	Pozo	Tipo					
		Capacidad					
	Riego	Capacidad					
		Tipo					
<b>Agua</b>	Capacidad						
	Variedad						
	Cantidad						
<b>Árboles forestales</b>							
	Variedad						
	Cantidad						
<b>Árboles frutales</b>							
	Variedad						
	Cantidad						
<b>Pastos</b>							
<b>Infraestructura Productiva</b>							

Continuación... Cuadro A-4.

¿Qué problemas tenemos en los terrenos?  
(Priorice máximo seis)



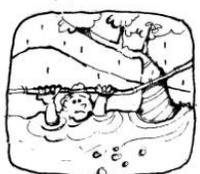
El terreno está lavado



El suelo se seca rápido



Se encharca



Se inunda



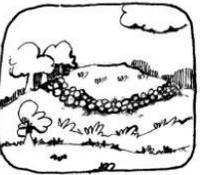
No hay agua



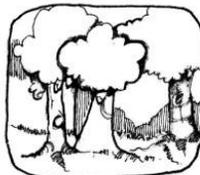
El terreno es muy pedregoso



No hay sombra



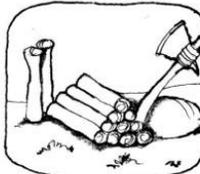
No hay cercos Vivos/muertos



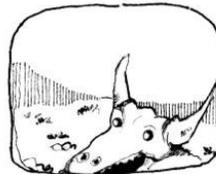
No hay manejo forestal



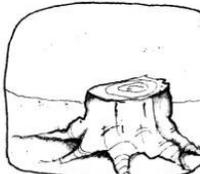
Pega mucho viento



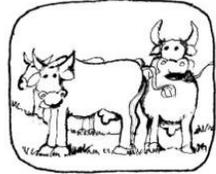
No hay leña



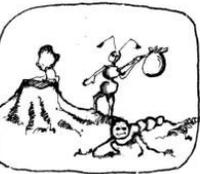
No hay pasto



No hay madera



Sobrepastoreo



El suelo tiene plagas y enfermedades



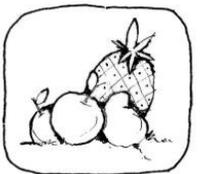
Los cultivos tienen plagas



Poca producción



Queman el rastrojo



No se producen frutas



Otro

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Continuación... Cuadro A-4.

¿Qué producimos en los terrenos? (Priorice máximo seis)				
Lugar	¿Qué siembra?	¿Cuánto siembra?	¿Cuántos qq produce anualmente?	¿Ha detectado plagas o enfermedades? ¿Cuáles?
Patio 				
Terreno A 				
Terreno B 				
Terreno C 				
Terreno D 				



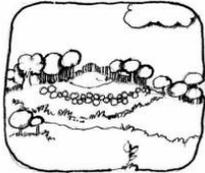
Continuación... Cuadro A-4.

<b>¿Es productor/a Orgánico agropecuario?</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
1. Lleva registros de producción y de visitas técnicas: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____ _____ _____ Observaciones _____ _____ _____ _____			
2. Marque: ¿Cuáles son los principales problemas que usted ve, afectan a su parcela y no le permiten producir orgánicamente? Seleccione 5.			
a. Mano de obra cara	<input type="checkbox"/>	j. No tengo un sistema de riego	<input type="checkbox"/>
b. No hay créditos blandos para trabajar	<input type="checkbox"/>	k. El pasto es malo.	<input type="checkbox"/>
c. Necesito fondos para trabajar	<input type="checkbox"/>	l. Crece demasiada maleza.	<input type="checkbox"/>
d. Necesito de capacitaciones	<input type="checkbox"/>	m. Se desperdicia la fruta.	<input type="checkbox"/>
e. Me falta equipo de trabajo	<input type="checkbox"/>	n. Potreros muy grandes.	<input type="checkbox"/>
f. Me falta hacer silos	<input type="checkbox"/>	o. No tengo un buen toro	<input type="checkbox"/>
g. Necesito de cultivos más rentables a corto plazo	<input type="checkbox"/>	p. No tengo plantas forrajeras	<input type="checkbox"/>
h. No estoy diversificado	<input type="checkbox"/>	q. Me falta más tierra	<input type="checkbox"/>
i. No encuentro insumos orgánicos	<input type="checkbox"/>	r. Otro	



Continuación... Cuadro A-4.

**¿Qué queremos mejorar en los terrenos?**  
(Prioriza máximo seis)



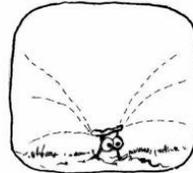
Conservación de suelos



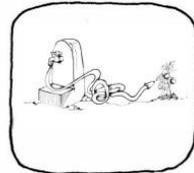
Mejorar la humedad



Hacer drenajes



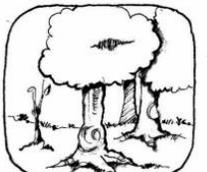
Mejorar el sistema de riego



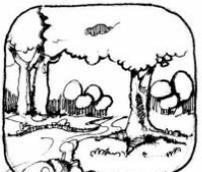
Hacer un pequeño proyecto de riego



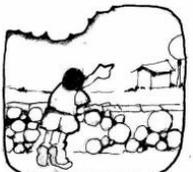
Sembrar cercas vivas



Sembrar árboles



Manejar bosque



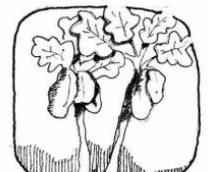
Utilizar piedras como barreras



Sembrar pasto de corte



Conservar forraje para el verano



Sembrar nuevos cultivos



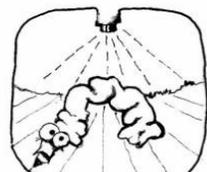
Sembrar pasto mejorado



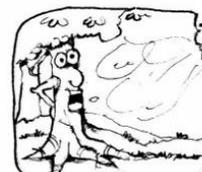
Sembrar frutales



Mejorar la producción



Control de plagas del suelo



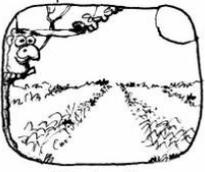
Proteger del viento



No quemar



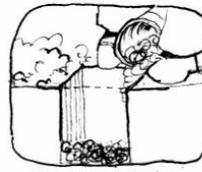
Ajustar el número de animales



Siembra de forrajes



Tener ganado de repasto



Uso de tecnologías orgánicas



Otro

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Continuación... Cuadro A-4.

**SECCION D**

¿Qué problemas tenemos con el ganado mayor y menor? (Especifique)						
Característica						
Engordan Poco						
Baja producción						
No se cargan						
Falta de Alimento						
Alimento de baja calidad						
Enfermedades						
Parásitos						
Chiqueros						
Otro (especificar)						

D.2 ¿Qué queremos mejorar en el ganado mayor o menor? (Especifique)						
Característica						
Mejorar alimento						
Vitaminar						
Desparasitar						
Vacunar						
Mejorar la raza						
Mejorar el pasto						
Mejorar las instalaciones						
Otro (especificar)						

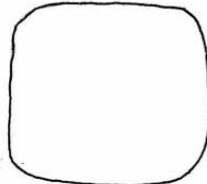
**SECCION E**

E.1

**¿Qué problemas tenemos con la compra y venta de productos?**  
(Priorice máximo cinco)



No hay quien compre



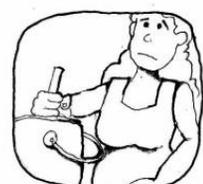
Los productos son de baja calidad



Se produce poco para vender



No logra vender todo



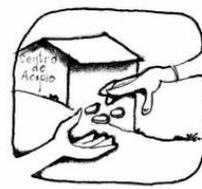
No se tiene idea de cómo procesar frutas y hortalizas



No se tiene información de los precios



Los precios son bajos a la hora de vender



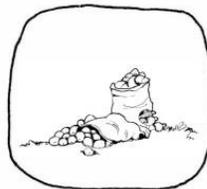
El intermediario pone el precio



El transporte es muy caro



No se tiene asesoría



No se puede almacenar bien el producto



Los insumos son muy difíciles de adquirir



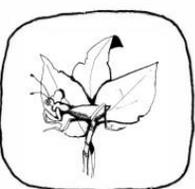
Insumos de muy baja calidad



Falta dinero en la época de compra de insumos



Semillas de baja calidad



Hay plagas después de la cosecha



No estamos organizados/as



Otro

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Continuación... Cuadro A-4.

E.2

**¿Cómo queremos mejorar la compra y la venta de productos?**  
(Priorice cinco máximo)



Organizarme en un grupo de comercialización



Obtener crédito oportuno



Planificación en la producción



Mejorar el almacenaje de productos



Hacer manejo postcosecha



Comprar insumos de buena calidad



Seleccionar los productos para el mercado



Informarse sobre los precios



Distribución



Promoción y ventas



Venta directa sin intermediarios



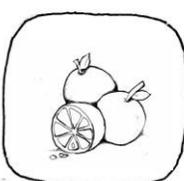
Capacitación y asesoría



Ahorrar para no ocupar crédito



Control de plagas



Obtención de semillas de buena calidad



Intercambiar semillas nativas



Participar en ferias y mercados



Otro

**SECCION F**

F.1

**¿Cómo está organizado hoy mi Patio?**  
(Croquis)

Nombre \_\_\_\_\_

Extensión: Largo \_\_\_\_\_

Ancho \_\_\_\_\_

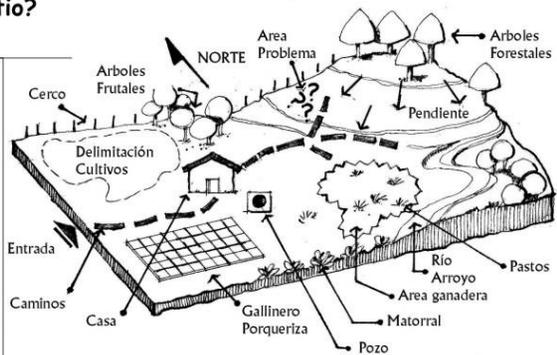
Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

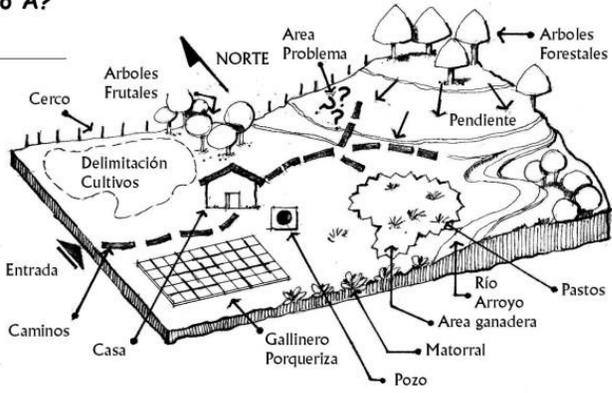
\_\_\_\_\_



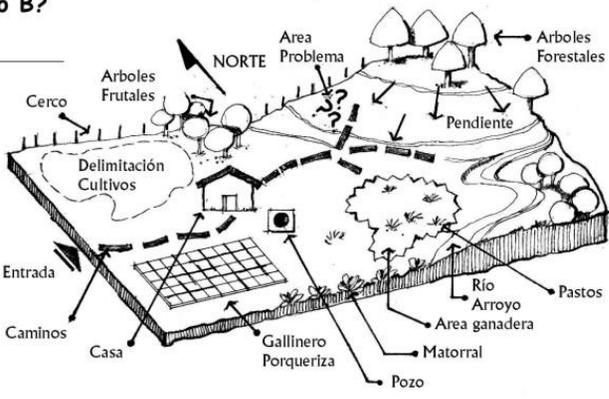
Continuación... Cuadro A-4.



Continuación... Cuadro A-4.

F.1	<p><b>¿Cómo está organizado hoy mi Terreno A?</b> (Croquis)</p> <p>Nombre _____ Extensión: Largo _____                   Ancho _____ Observaciones: _____ _____ _____ _____</p> 

Continuación... Cuadro A-4.

F.1	
<b>¿Cómo está organizado hoy mi Terreno B?</b> (Croquis)	
<p>Nombre _____</p> <p>Extensión: Largo _____</p> <p>                  Ancho _____</p> <p>Observaciones:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

Continuación... Cuadro A-4.

F.1	
<b>¿Cómo está organizado hoy mi Terreno C?</b> (Croquis)	
Nombre _____	
Extensión: Largo _____	
Ancho _____	
Observaciones:	
_____	
_____	
_____	
_____	
_____	

Continuación... Cuadro A-4.

F.1

¿Cómo está organizado hoy mi Terreno D?  
(Croquis)

Nombre \_\_\_\_\_

Extensión: Largo \_\_\_\_\_

Ancho \_\_\_\_\_

Observaciones:

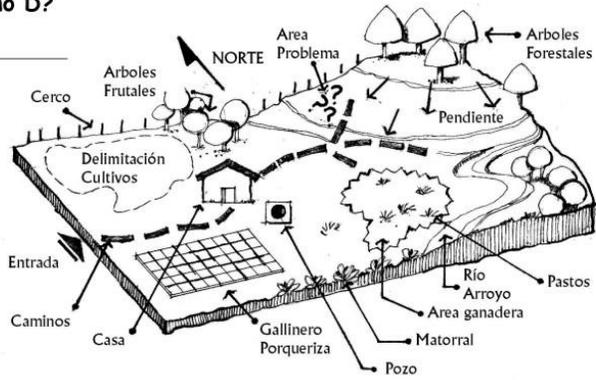
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**SECCION G**

G.1

**¿Cómo se verá el Patio después de mejorarlo?**  
(Croquis)

Nombre \_\_\_\_\_

Observaciones:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Continuación... Cuadro A-4.

G.1

**¿Cómo se verá el Terreno A después de mejorarlo?**  
(Croquis)

Nombre \_\_\_\_\_

Observaciones:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Labels in the diagram: Porqueriza o Gallinero, Cerco, Entrada, Caminos, Casa, Huerto Casero, Letrina, Pozo, Establo, Area Ganadera, Río o Arroyo, Arboles Frutales, Arboles Forestales, NORTE.

Continuación... Cuadro A-4.

G.1

¿Cómo se verá el Terreno B después de mejorarlo?

(Croquis)

Nombre \_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



G.1

¿Cómo se verá el Terreno C después de mejorarlo?  
(Croquis)

Nombre \_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



G.1

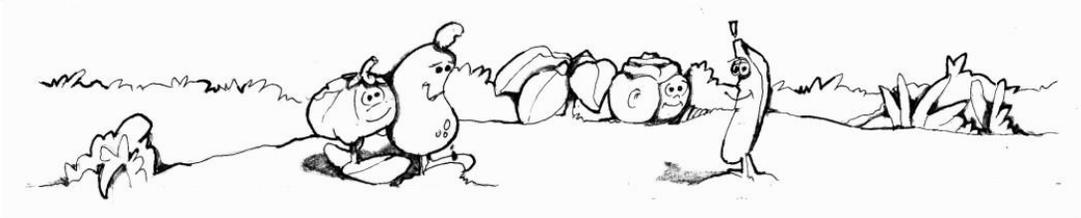
**¿Cómo se verá el Terreno D después de mejorarlo?**  
(Croquis)

Nombre _____	
Observaciones:	
_____	
_____	
_____	

Continuación... Cuadro A-4.

G.2

**Planificación de Actividades de Mejoramiento  
PATIO**



Año	Planificación de Actividades PATIO	Total	Propios	de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1					
2					
3					
4					
5					



Continuación... Cuadro A-4.

G.3					
<b>Planificación de Actividades de Mejoramiento</b>					
TERRENO A					
Nombre _____					
Año	Planificación de Actividades TERRENO	Presupuesto Total	Recursos propios	Necesidad de crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
2	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
3	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				

Continuación... Cuadro A-4.

Año	Planificación de Actividades (Describe)	Presupuesto Total	Recursos Propios	Necesidad de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
3	Manejo y conservación de suelos:				
	Tecnología y capacitación				
4	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
5	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				



Continuación... Cuadro A-4.

G.3					
<b>Planificación de Actividades de Mejoramiento</b> TERRENO B					
Nombre _____					
Año	Planificación de Actividades TERRENO	Presupuesto Total	Recursos propios	Necesidad de crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
2	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
3	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				

Continuación... Cuadro A-4.

Año	Planificación de Actividades (Describe)	Presupuesto Total	Recursos Propios	Necesidad de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
3	Manejo y conservación de suelos:				
	Tecnología y capacitación				
4	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
5	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				



Continuación... Cuadro A-4.

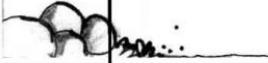
G.3					
<b>Planificación de Actividades de Mejoramiento</b> TERRENO C					
Nombre _____					
Año	Planificación de Actividades TERRENO	Presupuesto Total	Recursos propios	Necesidad de crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
2	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
3	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				

Continuación... Cuadro A-4.

Año	Planificación de Actividades (Describe)	Presupuesto Total	Recursos Propios	Necesidad de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
3	Manejo y conservación de suelos:				
	Tecnología y capacitación				
4	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
5	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				

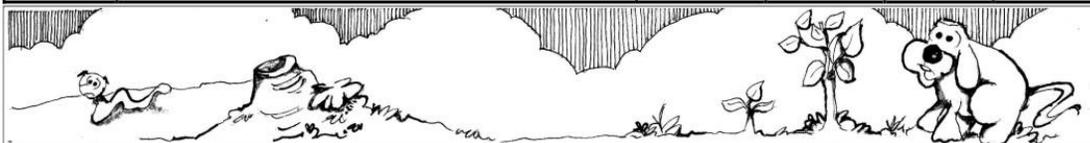


Continuación... Cuadro A-4.

G.3					
<b>Planificación de Actividades de Mejoramiento</b>					
TERRENO D					
Nombre _____					
					
Año	Planificación de Actividades TERRENO	Presupuesto Total	Recursos propios	Necesidad de crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
2	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
3	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
					

Continuación... Cuadro A-4.

Año	Planificación de Actividades (Describe)	Presupuesto Total	Recursos Propios	Necesidad de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
3	Manejo y conservación de suelos:				
	Tecnología y capacitación				
4	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				
5	Diversificación:				
	Manejo de cultivos y/o pastos:				
	Manejo y conservación de suelo:				
	Tecnología y capacitación:				



Continuación... Cuadro A-4.

G.4					
<b>Planificación de Actividades de Mejoramiento</b>					
Ganado Mayor y Menor					
Año	Planificación de Actividades (Describe)	Presupuesto Total	Recursos Propios	Necesidad de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1	Construcciones e instalaciones:				
	Alimentación:				
	Salud y Reproducción				
2	Construcciones e instalaciones:				
	Alimentación:				
	Salud y Reproducción				
3	Construcciones e instalaciones:				
	Alimentación:				
	Salud y Reproducción				

Continuación... Cuadro A-4.

G.4					
<b>Planificación de Actividades de Mejoramiento</b>					
Ganado Mayor y Menor					
Año	Planificación de Actividades (Describe)	Presupuesto Total	Recursos Propios	Necesidad de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1	Construcciones e instalaciones:				
	Alimentación:				
	Salud y Reproducción				
2	Construcciones e instalaciones:				
	Alimentación:				
	Salud y Reproducción				
3	Construcciones e instalaciones:				
	Alimentación:				
	Salud y Reproducción				

Continuación... Cuadro A-4.

G.5

**Planificación de Actividades de Mejoramiento**  
COMERCIALIZACION



Año	Planificación de Actividades (Describe)	Presupuesto Total	Recursos Propios	Necesidad de Crédito	
		Monto	Monto	Monto	Plazo años
1					
2					
3					
4					
5					

Continuación... Cuadro A-4.

Potencialidades vistas por el/la técnico(a) (Uso exclusivo técnico/a)	
Lugar	Observaciones
Patio:	
Terreno:  A	
Terreno:  B	
Terreno:  C	
Terreno:  D	

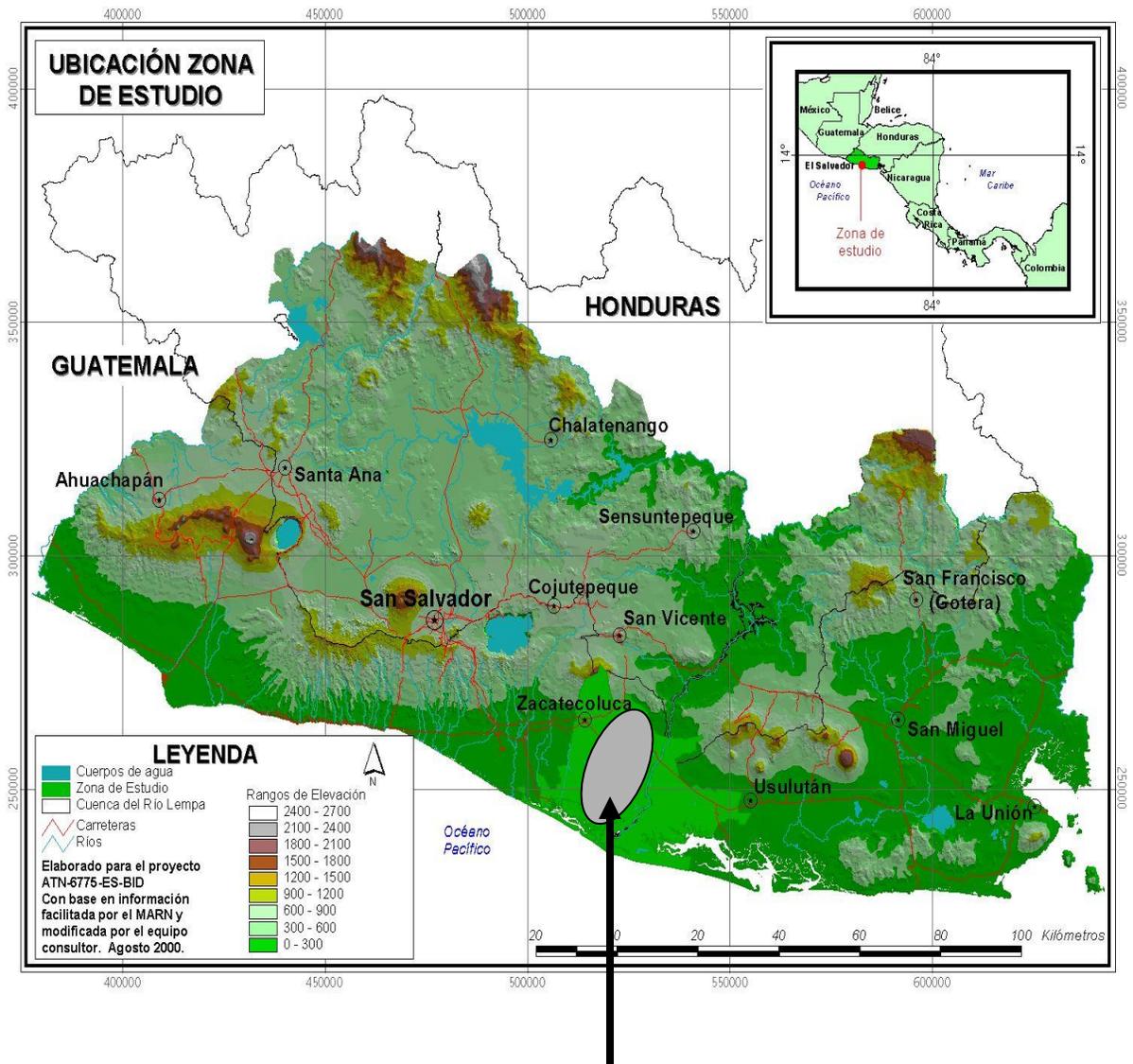


Figura A-1. Ubicación de la zona de estudio. Plan de finca integral del Bajo Lempa.

UES FMP-CORDES. 2006.

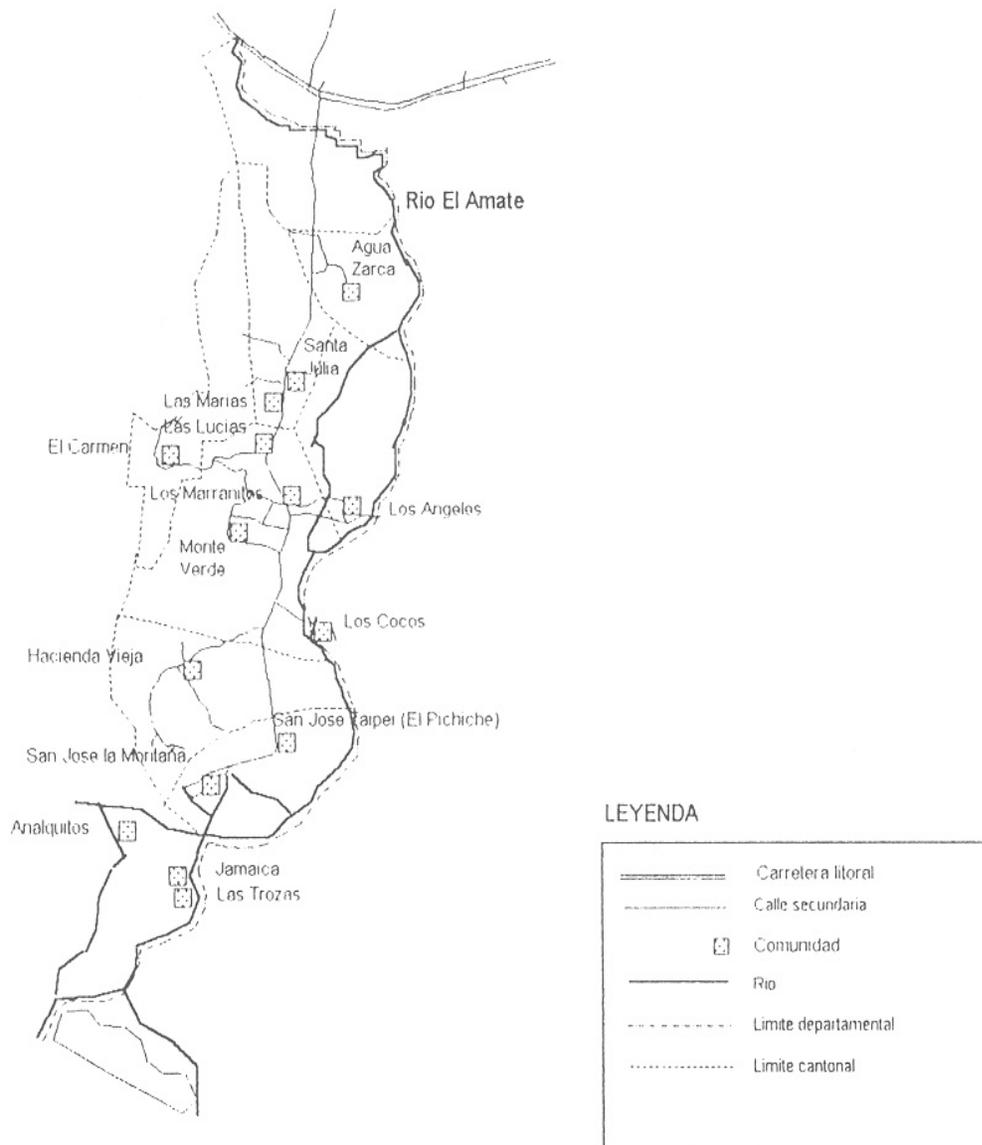


Figura A-2. Micro región Iniciativa de Desarrollo Económico Social (IDES). Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.

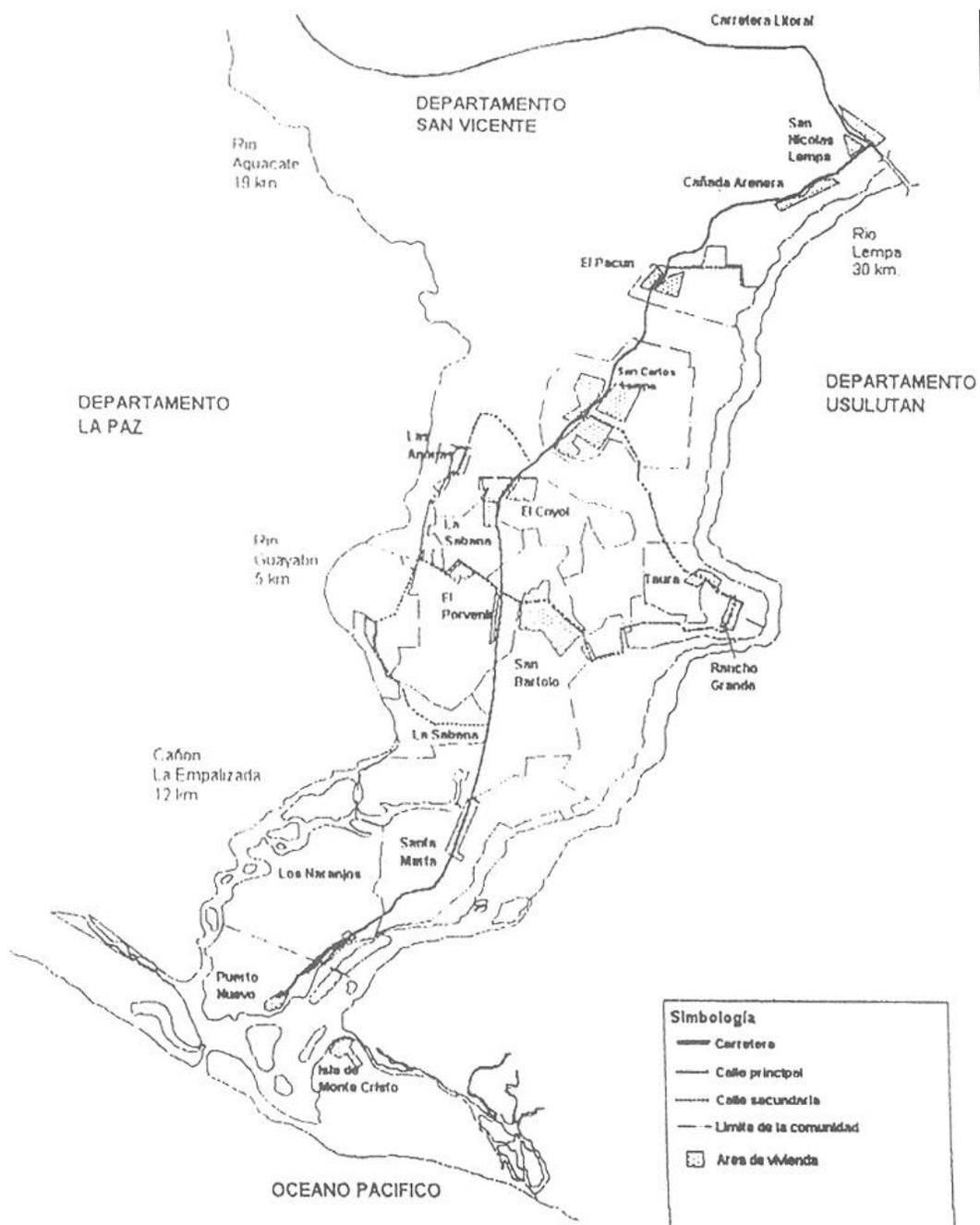


Figura A-3. Micro región Sistema Económico Social (SES) Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.

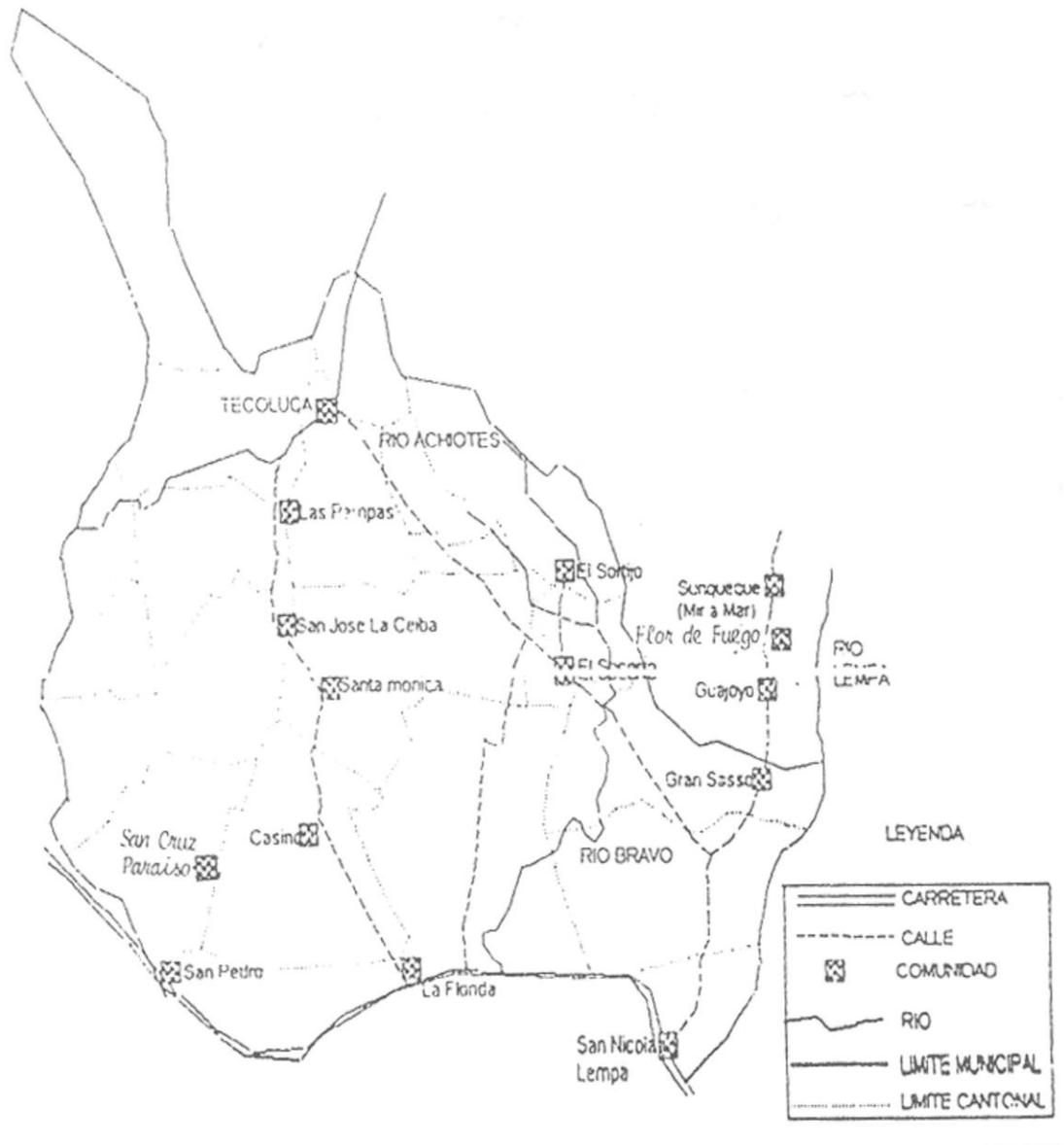


Figura A-4. Micro región Económica Social (MES). Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.

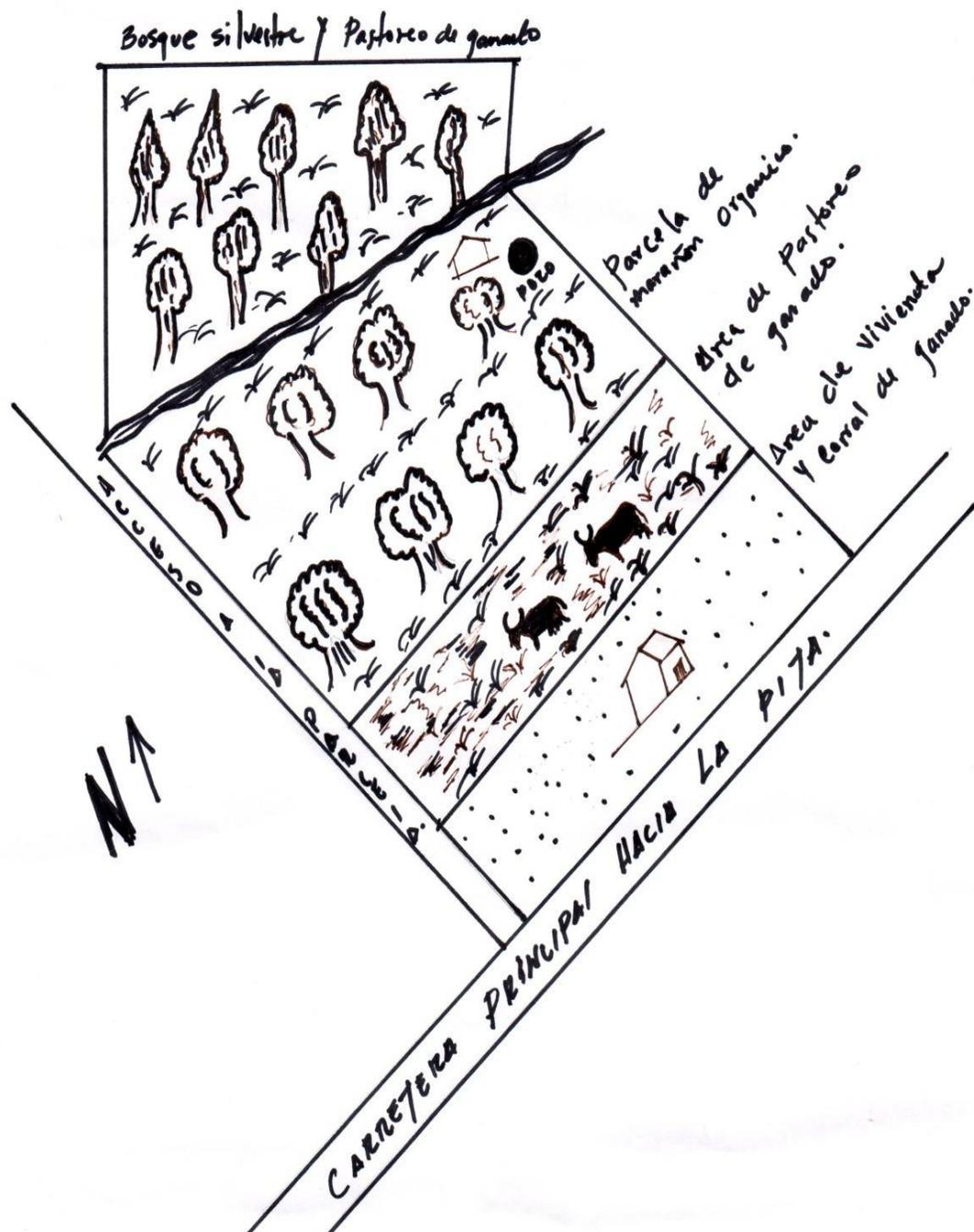


Figura A-5. Mapa de finca de un agricultor orgánico. Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.

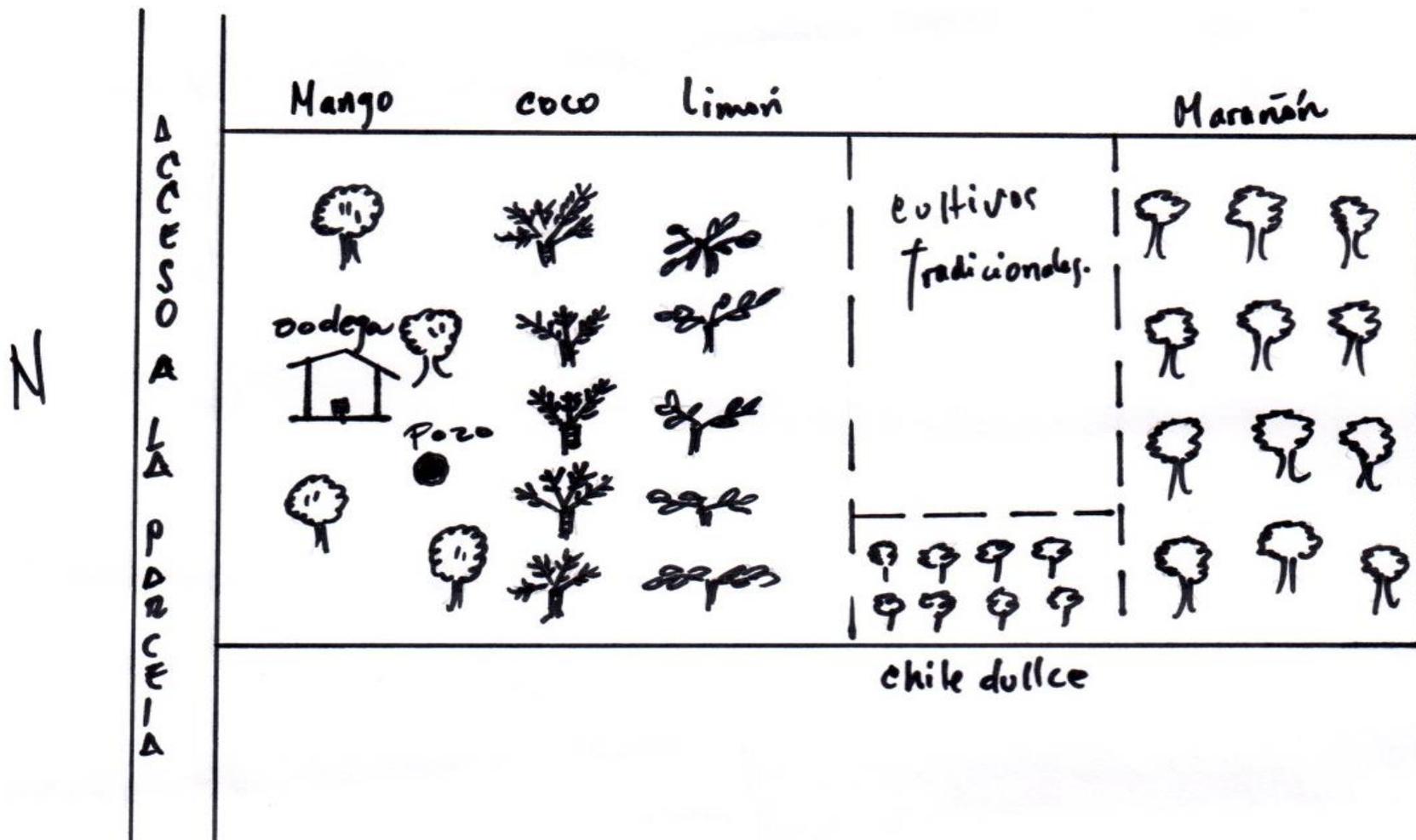


Figura A-6. Mapa de finca de un agricultor en transición. Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES.

2006.

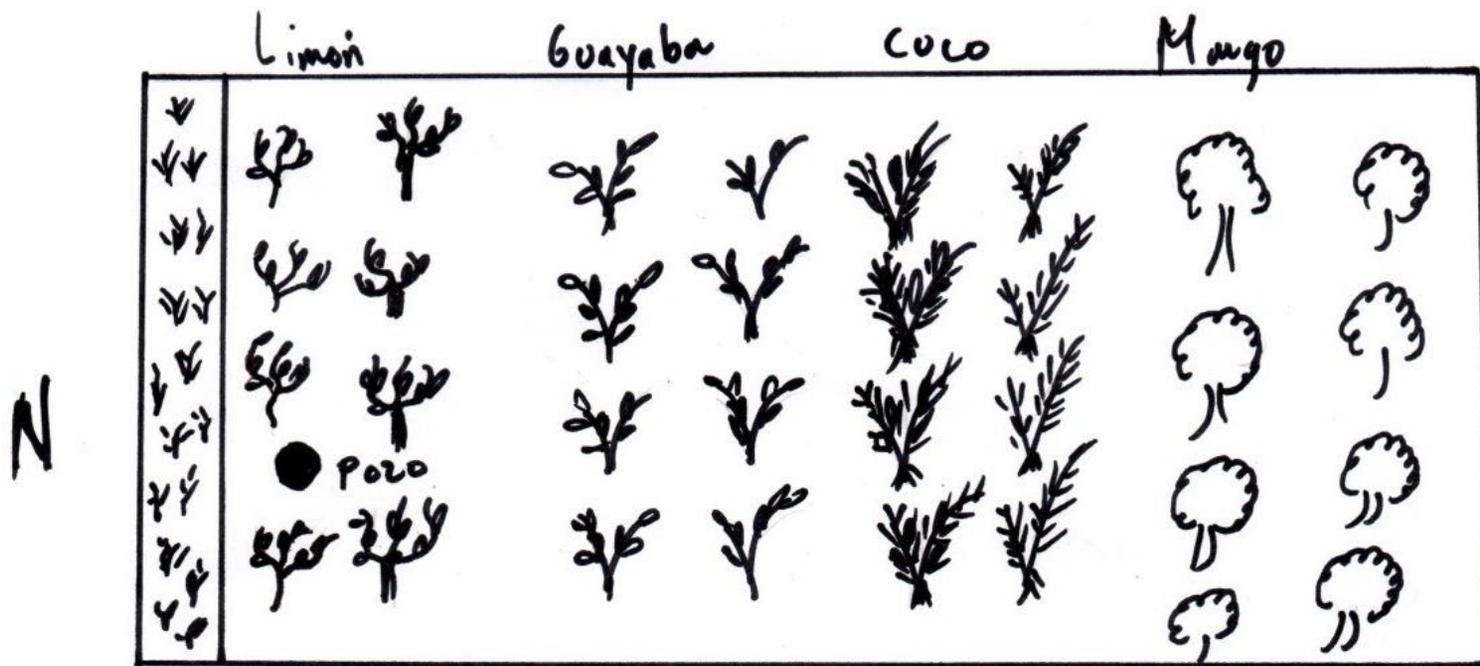


Figura A-7. Mapa de finca de un agricultor tradicional o agroquímico. Plan de finca integral del Bajo Lempa. UES FMP-CORDES. 2006.